

Oznámení záměru

**„Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí (svařování, montáž, tryskání, metalizace)
k. ú. Kropáčova Vrutice“**

*podle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění*



ČERVENEC 2026

OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	3
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
B.I. Základní údaje	
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	4
2. Kapacita (rozsah) záměru	4
3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	5
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr	8
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami	11
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	24
8. Výčet dotčených územních samosprávních celků	24
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.	24
B.II. Údaje o vstupech	26
1. Půda	28
2. Voda	29
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	31
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	36
5. Biologická rozmanitost	38
B.III. Údaje o výstupech	44
1. Emise do ovzduší	44
2. Emise do vody a půdy (odpadní vody)	51
3. Odpady	55
4. Ostatní emise a rezidua (hluk)	61
5. Rizika mimořádných stavů a havárií	68
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	74
C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	74
1. 1 Územní systém ekologické stability krajiny	76
1. 2 Chráněná území (vč. soustavy Natura), krajinný ráz a krajinné prvky	77
1. 3 Území historického, kulturního nebo archeologického významu	84
1. 4 Staré ekologické zátěže	87
1. 5 Ostatní limity	89
1. 6 Inženýrské sítě, popř. veřejně prospěšné stavby, rekreace a turismus, rozvoj obce	91
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou významně ovlivněny	93
2.1 Ovzduší a klima	93
2.2 Vodní poměry	98
2.3 Horninové prostředí, půda a přírodní zdroje	105
2.4 Příroda a krajina	118
2.5 Hluková situace	125
D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	127
D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	127
D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	141
D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	143
D.4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí	144
D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění	147
D.6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení	149
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)	150
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	151
1. Seznam použitých podkladů a zdrojů	151
2. Další podstatné informace oznamovatele	151
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	153
H. PŘÍLOHY	158
Č. 1 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.	159
Č. 2 Kopie osvědčení zpracovatele	160
Č. 3 Fotodokumentace záměru	161
Č. 4 TECHNICKÉ VÝKRESY ZÁMĚRU	164
Č. 5 HLUKOVÁ STUDIE	170
Č. 6 ODBORNÝ POSUDEK OCHRANA OVZDUŠÍ	170
Č. 7 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM	170
Č. 8 BIOLOGICKÉ HODNOCENÍ	170

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Oznamovatel (investor) záměru:

1. Obchodní firma/jméno:

Cirmon KV s.r.o.

2. IČ:

21926000

3. Sídlo, adresa, kontakty:

Panská zahrada 424/1, 190 16, Praha 9 – Koloděje

Tel.: +420 602 757 659

E-mail: info@cirmon.cz

Web: <https://cirmon.cz>

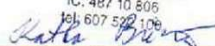
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon zástupce oznamovatele záměru:

Bc. Kateřina Březová

Nová Studnice č. 7, 273 04 Hradečno

Tel.: + 420 607 522 100

E-mail: brezova@ekologiekatka.cz

Bc. Kateřina Březová
IČ: 487 10 806
Tel. 607 522 100


.....
(podpis a razítko)

Úvodní slovo o investorovi

Investorem předkládaného záměru je společnost **Cirmon s.r.o. (v zastoupení stavebníka Cirmon KV s.r.o.)**, založená v roce 2013. Firma dlouhodobě působí v oblasti **mostních závěrů, ocelových konstrukcí, mostních ložisek a specializovaných stavebních prací**. Společnost je výhradním zástupcem renomované německé firmy **MAURER SE** pro Českou a Slovenskou republiku, jejíž historie sahá až do roku 1876 a která patří ke světové špičce v oboru mostních konstrukcí a dynamických stavebních prvků.

Cirmon s.r.o. zajišťuje **výrobu a montáž drobných ocelových konstrukcí** pro inženýrské i pozemní stavby, včetně provedení **protikorozní ochrany**. Kvalita výroby je pravidelně ověřována a společnost je držitelem **certifikace systému managementu kvality ISO 9001 a environmentálního managementu ISO 14001**.

Svářečské práce jsou prováděny kvalifikovaným personálem pod dohledem svářečského inženýra. Svářeči disponují certifikací dle **EN ISO 9606-1** pro metody 111, 135 a 783. Společnost je dále držitelem **Certifikátu o shodě řízení výroby EN ISO 3834-2** a **Osvědčení o shodě řízení výroby EN 1090-1+A1 a EN 1090-2+A1** pro třídu provedení **EXC4**, což dokládá vysokou úroveň odbornosti a technické způsobilosti.

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

„Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí (svařování, montáž, tryskání, metalizace) k. ú. Kropáčova Vrutice“

Předkládaný záměr představuje ve smyslu § 4 odst. 1 písm. c) zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění záměr dle bodu 18. kategorie II. uvedeného v příloze č. 1 k zákonu:

Zařízení na zpracování železných kovů: slévárny, válcovny za tepla, kovárny a zařízení k nanášení ochranných povlaků z roztavených kovů.

a je předmětem zjišťovacího řízení dle § 7 zákona, ve kterém příslušný úřad stanoví, zda bude podléhat dalšímu posouzení dle zákona. Příslušným úřadem pro posouzení záměru je Krajský úřad Středočeského kraje.

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem záměru je novostavba strojírenského výrobního areálu sestávajícího ze dvou staveb obsahujících tři haly (objekty 01+02+03), které jsou funkčně rozděleny na část přípravnou, svařovací, montážní a pracoviště povrchových úprav, včetně provozního zázemí.

Záměr je koncipován jako ucelený technologický komplex, který sestává:

- Hala 01 + 02:** Slouží jako svařovna a mechanická montovna ocelových konstrukcí. Podél západní fasády haly 01 je navržena integrovaná dvoupodlažní vestavba pro administrativní provoz, sociální a technické zázemí a skladové prostory.
- Hala 03:** Je navržena jako specializovaná přípravná povrchů (tryskání, metalizace) a kompletační/expediční hala hotové produkce.

Stavebně-technické řešení objektů

Obě stavby mají obdélníkový půdorys s jedním nadzemním podlažím (s výjimkou vnitřní administrativní vestavby). Nosný systém je navržen jako železobetonový prefabrikovaný skelet (rám) v hloubce založený na pilotách. Obvodový plášť tvoří prefabrikované sendvičové panely s nadstandardními tepelně-izolačními vlastnostmi. Zastřešení staveb je řešeno kombinací pilové a sedlové středy s nízkým sklonem, což minimalizuje vertikální zásah do krajinného rázu.

Dopravní a logistické řešení

Provozní logistika areálu je striktně rozdělena prostřednictvím dvou samostatných vjezdů:

- Osobní vjezd:** Určen výhradně pro osobní automobily zaměstnanců a návštěv. Navazuje na venkovní parkoviště a schodiště vedoucí přímo do sociálně-správních vestaveb obou provozů.
- Nákladní vjezd:** Vyhrazen pro těžkou nákladní a kamionovou dopravu. Navazuje na rozsáhlou vnitroareálovou zpevněnou plochu, která slouží pro bezpečnou manipulaci, otáčení vozidel a dočasné skladování materiálu.

Vodohospodářské a energetické zázemí

U jižní hranice areálu je situována podzemní požární nádrž a sdružený retenční objekt pro nakládání s dešťovými vodami. Přebytečné srážkové vody budou po předčištění řízeně a zpomaleně odtékat do přílehlé vodoteče Košateckého potoka.

V rámci energetické optimalizace a snižování uhlíkové stopy budou střechy objektů 01 a 03 osazeny fotovoltaickými panely (FVE). Vyrobená elektrická energie bude stoprocentně využívána pro vlastní spotřebu areálu (vytápění tepelnými čerpadly, technologický provoz); systém bude vybaven technickou ochranou proti neřízeným přetokům do vnější distribuční sítě.

Přehled kapacitních parametrů záměru

Následující tabulka specifikuje exaktní plošné a prostorové dimenze jednotlivých stavebních objektů:

Stavební objekt / Funkční využití	Rozměry v půdorysu (m)	Zastavěná plocha (m ²)	Podlahová plocha (m ²)	Obestavěný prostor (m ³)
HALA 01 + 02 (svařovna, montovna, zázemí)	97,20 × 31,30	3 042,0	2 907,9	34 038,0
HALA 03 (přípravná povrchů, kompletace)	72,85 × 31,30	2 280,0	2 172,5	23 634,0
CELKEM ZA AREÁL	—	5 322,0	5 080,4	57 672,0

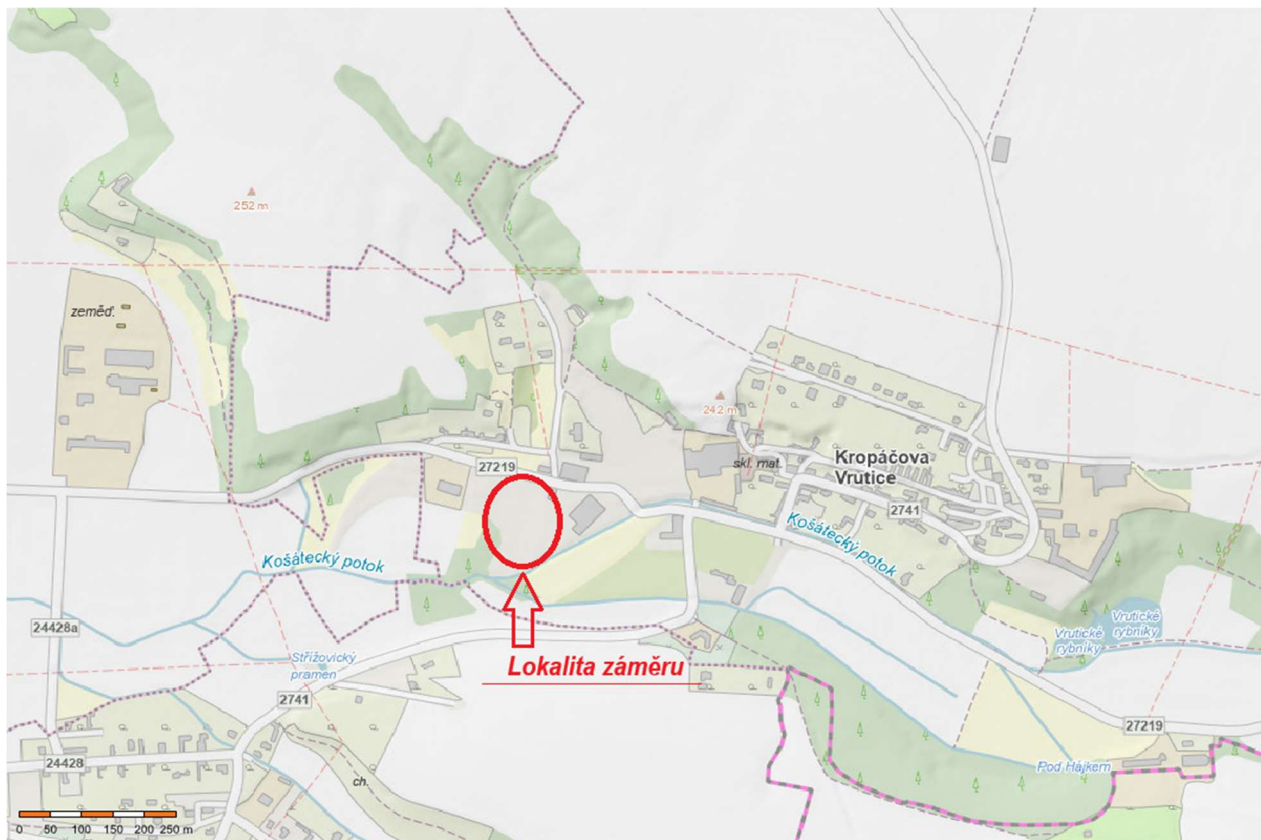
Tab. 1 – Základní kapacitní parametry záměru

Materiálové vstupy a technologické operace

Hlavní materiálovou základnu výroby tvoří konstrukční uhlíkové a legované oceli (např. jakostní třídy S235, S355) a dále specializované nástrojové a korozivzdorné (nerezové) oceli (např. specifikace AISI 304, AISI 316). Tyto hutní materiály vstupují do procesu ve formě plechů, profilů, trubek a tyčoviny.

Pro primární dělení a mechanické opracování polotovarů budou využívány moderní, exaktně řízené technologie třískového obrábění – zejména řezání (pásové a kotoučové pily), přesné vrtání a frézování, a také řezání plazmou

Vazba na stávající využití území: Realizace záměru nepředstavuje extenzivní zábor dosud nedotčeného území ani změnu urbanistické struktury lokality. Projekt je situován na pozemcích bývalé průmyslové cihelny (historicky degradovaný brownfield) na okraji obce Kropáčova Vrutice. Lokální kontext zůstává zachován, neboť areál bezprostředně navazuje na stávající okolní průmyslové objekty a je plně v souladu s funkčním využitím ploch dle územního plánu.



Mapa č. 1 – Mapa širších vztahů s vyznačením polohy záměru [38]



B. I. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj:	Středočeský CZ020
Okres:	3207 Mladá Boleslav CZ0207
Obec s rozšířenou působností:	2115 Mladá Boleslav
Obec:	Kropáčova Vrutice (536181)
Katastrální území:	Kropáčova Vrutice (675041)

POZEMKY PARC. ČÍSEL:

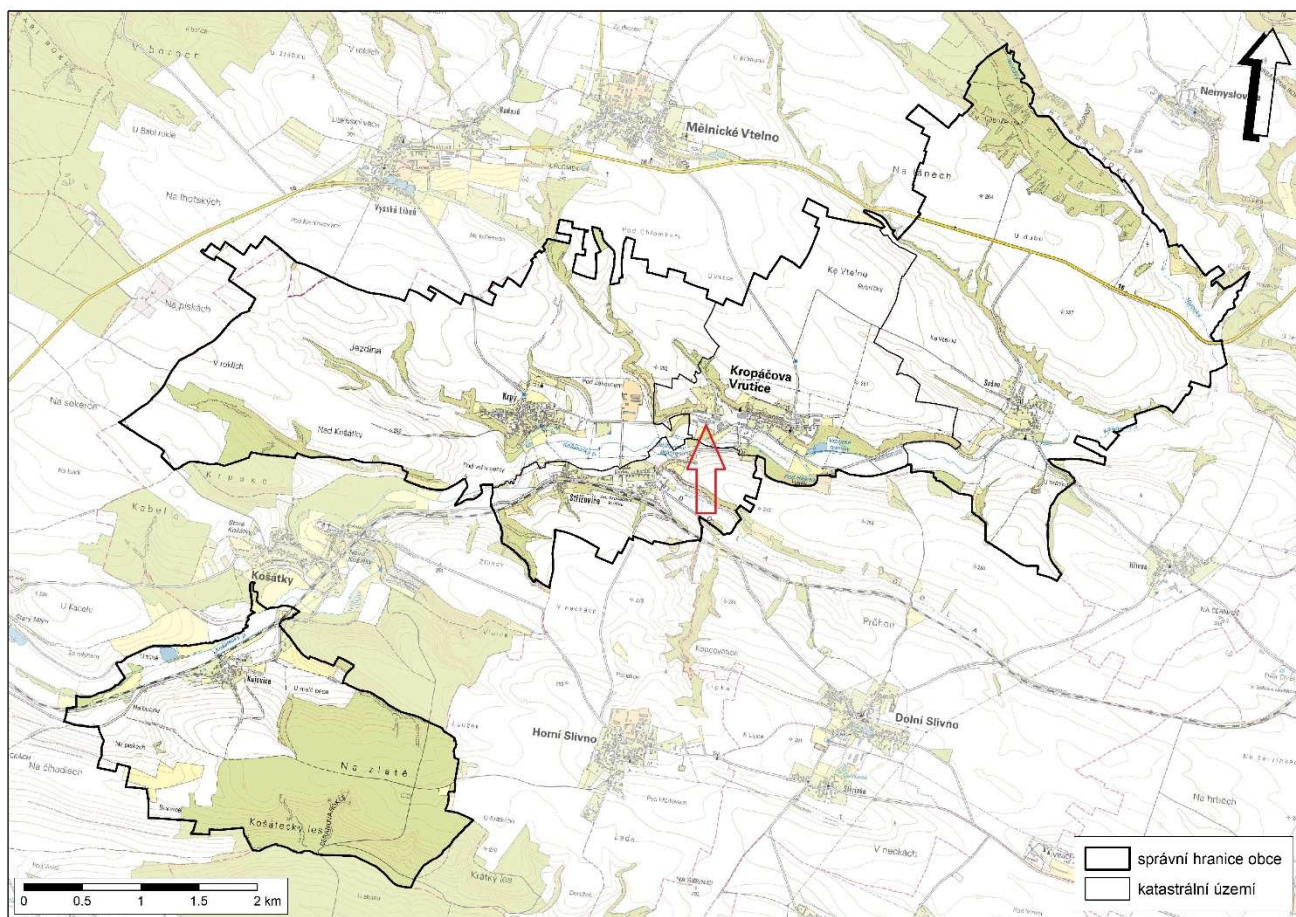
85/1, 85/5, 276, 367

GPS STŘEDU:

50°19'47.15"N, 14°42'36.42"E

VLASTNÍCI:

Alice Cirmon, Panská zahrada 424/1, 190 16, Praha 9 – Koloděje



Mapa č. 2 – Vyznačení hranic a situace umístění areálu v rámci katastru obce [1]

Obec Kropáčova Vrutice se nachází v severovýchodní části Středočeského kraje, jihozápadně od města Mladá Boleslav, které je příslušnou obcí s rozšířenou působností. Obec se rozkládá na 5 katastrálních územích – Kropáčova Vrutice, Střížovice, Kojovice, Sušno a Krpy. V obci je evidováno 944 obyvatel (zdroj: ČSÚ, Veřejná databáze, data k 1.1.2025). Obcí protéká Košátecký potok, přijímající poblíž obce silné prameny, které nejprve napájejí tři vodní nádrže. Pod obec Kropáčova Vrutice patří 5 obcí: Kropáčova Vrutice, Střížovice a Krpy leží v blízkém sousedství a vzdálenější jsou Sušno a Kojovice. **Katastrální rozloha obce je 2 408 ha.**

Ve správním obvodu obce, tvořeném pěti katastrálními územími, se nachází 24 samostatných zastavěných území (5 v Kropáčově Vrutici, 2 ve Střížovicích, 4 v Krpěch, 6 v Sušně a 7 v Kojovicích). Zastavěná území jsou vyznačena ve výkrese „Základní členění“ i dalších výkresech, které jsou součástí platného územního plánu.

Stavební pozemky p. č. 85/1, 85/5, 276, a 367 pro umístění záměru se nachází v zastavěném území obce Kropáčova Vrutice, katastrální území Kropáčova Vrutice a tvoří součást průmyslové zástavby na okraji obce.

B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

B.I.4.1. Rozsah a podoba záměru jako celku

Předkládaný záměr s názvem „Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí (svařování, montáž, tryskání, metalizace) k. ú. Kropáčova Vrutice“ představuje konceptní novostavbu výrobního a technologického areálu. Investor, společnost Cirmon s.r.o. (v zastoupení stavebníka Cirmon KV s.r.o.), plánuje v této lokalitě realizovat moderní zázemí pro strojírenskou výrobu se zaměřením na mostní závěry, ložiska a specifické ocelové konstrukce pro inženýrské i pozemní stavby.

Základní architektonické a stavební řešení

Záměr sestává ze dvou nových jednopodlažních výrobních hal obdélníkového půdorysu s nosnou železobetonovou prefabrikovanou rámovou konstrukcí založenou na pilotách. Obvodový plášť tvoří izolační panely, zastřešení je řešeno kombinací pilové a sedlové střechy s nízkým sklonem. V obou objektech je podél západní fasády situována vestavba pro administrativní provoz, sociální a technické zázemí.

Areál je funkčně rozdělen na dvě hlavní části:

1. **Hala 01+02 (Svařovna a montovna):** Určena pro dělení materiálu (řezání, vrtání, frézování), kvalifikované svařečské práce a následnou montáž.
2. **Hala 03 (Příprava povrchů a kompletace):** Určena pro technologii předúpravy povrchů (tryskání), nanášení ochranných povlaků (metalizace) a finální expedici.

Logistické a ekologické řešení areálu

Dopravní napojení je navrženo pomocí dvou samostatných vjezdů oddělujících osobní dopravu zaměstnanců od dopravy nákladní a zásobovací. Na vjezd pro nákladní vozidla navazuje prostorná zpevněná manipulační plocha umožňující bezpečné otáčení vozidel a skladování hutního materiálu (konstrukční uhlíkové a legované oceli jako S235, S355 či korozivzdorné oceli AISI 304, 316).

V rámci udržitelnosti a minimalizace vlivů na okolní prostředí záměr integruje moderní ekologické prvky:

- **Hospodaření s energiemi:** Střechy objektů 01 a 03 budou osazeny fotovoltaickými panely (FVE) pro vlastní spotřebu areálu s instalovanou ochranou proti přetokům do distribuční sítě.
- **Hospodaření s vodou:** U jižní hranice areálu bude vybudován podzemní komplex sestávající z požární nádrže, akumulační nádrže a retenční nádrže včetně zabudovaného podzemního odlučovače pro nakládání s dešťovými vodami s řízeným odtokem do Košateckého potoka.

Kapacitní parametry záměru

Celkové plošné a kapacitní parametry jednotlivých objektů záměru shrnují *tabulka č. 1 na str. 4 a tabulka č. 3 na str. 14 oznámení*.

Umístění záměru a širší vztahy

Záměr je situován na okraji zastavěného území obce Kropáčova Vrutice (okres Mladá Boleslav) na pozemcích parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice. Realizací nedojde k narušení stávajícího rázu krajiny ani k zásadní změně poměrů v území, neboť dotčená lokalita v minulosti již jako výrobní areál sloužila a je bezprostředně obklopena dalšími průmyslovými objekty.

B.I.4.2. Kumulace vlivů s vlivy jiných známých záměrů (realizovaných, povolených, připravovaných, uvažovaných)

Při posuzování vlivů záměru „Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí k. ú. Kropáčova Vrutice“ na životní prostředí a veřejné zdraví bylo hodnoceno, zda může v součinnosti s jinými aktivitami v dotčeném území dojít ke zvýšení (kumulaci) negativních účinků na jednotlivé složky životního prostředí.

Hodnoceny byly vlivy jak ve fázi výstavby, tak i ve fázi samotného provozu areálu, a to ve vztahu k záměrům:

- **realizovaným** (stávající průmyslové objekty v sousedství),
- **povoleným a připravovaným** (v různých fázích schvalovacího procesu),
- **uvažovaným** (vycházejícím z platného Územního plánu obce Kropáčova Vrutice).

Vztah k existující průmyslové zástavbě (realizované záměry)

Dotčené pozemky (parc. č. 85/1, 85/5, 276, 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice) se nacházejí v zastavěném území na okraji obce, které má dlouhodobě průmyslový charakter. V bezprostředním sousedství a širším okolí se nacházejí další výrobní a skladové objekty, zemědělské areály a navazující technická infrastruktura. V minulosti byl přímo na dotčených pozemcích provozován výrobní areál, což znamená, že území je z hlediska antropogenní zátěže stabilizované.

Z hlediska kumulace se stávající zástavbou byly analyzovány následující faktory:

- **Hluková zátěž:** Navrhovaný záměr situuje technologické operace s potenciálem zvýšené hlukové zátěže (tryskání, metalizace, dělení materiálu) výhradně do uzavřených prostor nových, akusticky izolovaných hal (prefabrikované izolační panely). Kumulace hluku ze stacionárních zdrojů s okolními objekty nepřekročí zákonné imisní limity pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb.
- **Emise do ovzduší:** Hlavním zdrojem emisí bude vzduchotechnika haly 03 (filtrační stanice tryskání a metalizace) a lokální emise ze svařování. Všechny technologie budou vybaveny moderními koncovými stupni čištění (vysoce účinné filtry), které minimalizují únik znečišťujících látek (tuhé znečišťující látky, kovy). Vzhledem k charakteru okolní zástavby (převážně lehký průmysl a sklady) se nepředpokládá vznik významných synergických efektů, které by vedly k překročení imisních limitů v obci.

V obci Kropáčova Vrutice je v současnosti registrováno a aktivně provozováno celkem **přibližně 41 firem, resp. cca 150 živnostenských subjektů**. Z hlediska oborového zaměření, prostorové blízkosti a potenciálu kumulace vlivů lze tyto subjekty rozdělit do tří hlavních skupin:

Průmyslová výroba, kovovýroba a povrchové úpravy (Vysoká oborová příbuznost)

V obci a jejích přidružených částech (např. Střížovice) historicky i současně působí několik subjektů s obdobným zaměřením, jaké má předkládaný záměr.

- **Charakteristika a lokace:** Jedná se o firmy působící v areálu Střížovice (např. *PÍSKOVÁNÍ-RENOVACE s.r.o.* zaměřená na pískování a povrchové úpravy kovů, či subjekty zabývající se výkupem druhotných surovin jako *Metallplast-Recykling, spol. s r.o.*). Dále v obci působí společnost *IZOSTAV CZ, s.r.o.*, která se specializuje na antikorozi úpravy ocelových konstrukcí, tryskání a metalizaci.
- **Vztah k záměru a kumulace:** Tyto firmy využívají analogické technologie (tryskání, povrchové úpravy). Vzhledem k tomu, že tyto stávající provozy jsou od místa nového záměru prostorově odděleny a nový záměr společnosti Cirmon s.r.o. situuje veškeré emise a hluk do moderních, uzavřených a filtrovaných hal, **nedojde k překročení regionálních imisních ani hlukových limitů**. Naopak existence těchto oborů v obci potvrzuje, že lokalita disponuje odpovídajícím technickým a řemeslným zázemím.

Zemědělská technika, stavebnictví a logistika (Střední prostorová a dopravní vazba)

Významnou část ekonomické aktivity v obci tvoří technické služby, prodej mechanizace a stavební činnost.

- **Charakteristika a lokace:** Významným lokálním subjektem je rodinná firma *N&N KOŠÁTKY s.r.o.* (autorizovaný prodejce a servis zemědělské techniky, traktorů a provozovatel stavebnin/železářství). V obci dále působí firmy zaměřené na realizaci dřevostaveb (*Jiromont s.r.o.*) a drobnou logistiku či autodopravu. Tyto provozy jsou situovány převážně podél hlavních komunikačních tahů obce a v bývalých zemědělsko-technických areálech.
- **Vztah k záměru a kumulace:** Hlavní styčný bod představuje **doprava**. Servis a prodej velké techniky i stavebnin generuje stabilní nákladní a logistickou zátěž na komunikacích I/16 a II/272. Nový záměr s předpokládaným nájedem nákladních vozidel pro transport ocelových konstrukcí tuto síť zatíží pouze minoritně. Kapacita dotčených komunikací je pro tento typ kumulované zátěže dostatečná.

Služby, drobná řemesla a administrativa (Nízká až nulová relevance)

Zbytek z celkového počtu cca 41 subjektů tvoří drobní živnostníci, prodejci, poskytovatelé služeb (např. marketing, správa webů, balicí služby) a subjekty zaměřené na ubytování a rekreaci v širším okolí obce (Kokořínsko).

- **Charakteristika a lokace:** Tyto subjekty jsou rozptýleny v obytné zástavbě obce nebo fungují čistě v režimu kanceláří/místních provozoven služeb.
- **Vztah k záměru a kumulace:** Tyto aktivity nemají žádný průmyslový ani environmentální výstup (neprodukují hluk, průmyslové emise ani těžkou dopravu). Mezi nimi a novým výrobním areálem **neexistuje žádný vztah kumulace vlivů**.

Závěrečné vyhodnocení struktury firem v obci

Přestože je v obci Kropáčova Vrutice aktivních přibližně 41 firem, velká část z nich reprezentuje drobnou občanskou vybavenost, služby nebo lehkou obchodní činnost. Stávající provozy s těžším zaměřením (pískování, metalizace, servis techniky) jsou provozovány v souladu s platnými ekologickými standardy. Novostavba výrobních hal nijak nenaruší synergii v území – naopak vhodně doplňuje stávající průmyslově-technický charakter okraje obce, aniž by s ostatními subjekty generovala rizikovou kumulaci vlivů na ovzduší, hlukovou situaci nebo vodní hospodářství.

Vztah k připravovaným, povoleným a uvažovaným záměrům

V rámci zpracování tohoto oznámení byly prověřeny dostupné informace z informačního systému EIA (CENIA), databáze stavebních úřadů a strategických dokumentů obce:

- **Záměry v procesu EIA:** V k. ú. Kropáčova Vrutice ani v bezprostředně sousedících katastrálních územích (např. Sušno, Krpy, Kojovice) nejsou v současné době v informačním systému EIA evidovány žádné jiné velké připravované záměry, které by vykazovaly významnou shodu v charakteru znečištění ovzduší, produkce hluku nebo nároků na dopravní infrastrukturu.
- **Soulad s územním plánem:** Předkládaný záměr je plně v souladu s platným Územním plánem obce Kropáčova Vrutice. Dotčené pozemky jsou vymezeny pro plochy výroby a skladování. Územní plán v této lokalitě s rozvojem průmyslové funkce počítá, přičemž limity využití území byly stanoveny již při jeho schvalování (včetně posouzení vlivů na životní prostředí v rámci SEA). Uvažovaný rozvoj sousedních ploch v rámci průmyslové zóny je koordinován tak, aby byly dodrženy odstupové vzdálenosti od obytné zástavby obce.

Kumulace v oblasti dopravy a infrastruktury

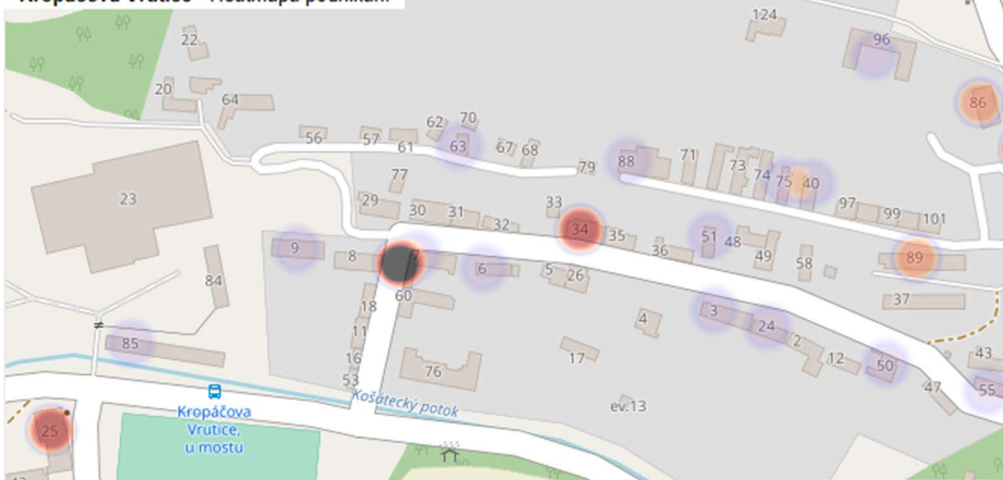
Zvýšené nároky na dopravu představují nejčastější faktor kumulace vlivů.

- **Nákladní doprava:** Záměr vyvolá novou nákladní dopravu spojenou s dovozem hutního materiálu a expedicí hotových ocelových konstrukcí. Logistické řešení areálu se dvěma samostatnými vjezdy a rozsáhlou manipulační plochou zajišťuje, že veškerá obsluha, otáčení a parkování nákladních vozidel bude probíhat uvnitř areálu a nebude blokovat přilehlé komunikace. Kumulativní nárůst dopravy na napájecí komunikační síti (směr na silnici I/16 a II/272) je vyhodnocen jako nevýznamný vzhledem ke stávající kapacitě těchto komunikací.
- **Odvodnění území a Košatecký potok:** Dešťové vody z areálu budou shromažďovány v retenční a požární nádrži a následně řízené odváděny do přilehlého Košateckého potoka. Odtokové poměry jsou navrženy tak, aby nedocházelo k nárazovému přetížení toku (regulovaný odtok přes vírový ventil / škrtící objekt). Vzhledem k tomu, že ostatní areály v obci řeší své odvodnění standardně podle platné legislativy (zasakování nebo retence), nedojde ke kumulativnímu ohrožení hydrologické bilance toku nebo zvýšení rizika povodňových stavů.

Závěr hodnocení kumulace vlivů

Shrnutí: Realizací a provozem záměru **nedojde k významné kumulaci negativních vlivů** s jinými známými, povolenými, připravovanými nebo uvažovanými záměry v dotčené lokalitě. Moderní technologické řešení, filtrace emisí, akustické parametry hal, vnitřní logistika areálu a řízené hospodaření s dešťovými vodami spolehlivě eliminují riziko vzniku synergických negativních účinků na životní prostředí a zdraví obyvatel obce Kropáčova Vrutice.

Kropáčova Vrutice - Heatmapa podnikání

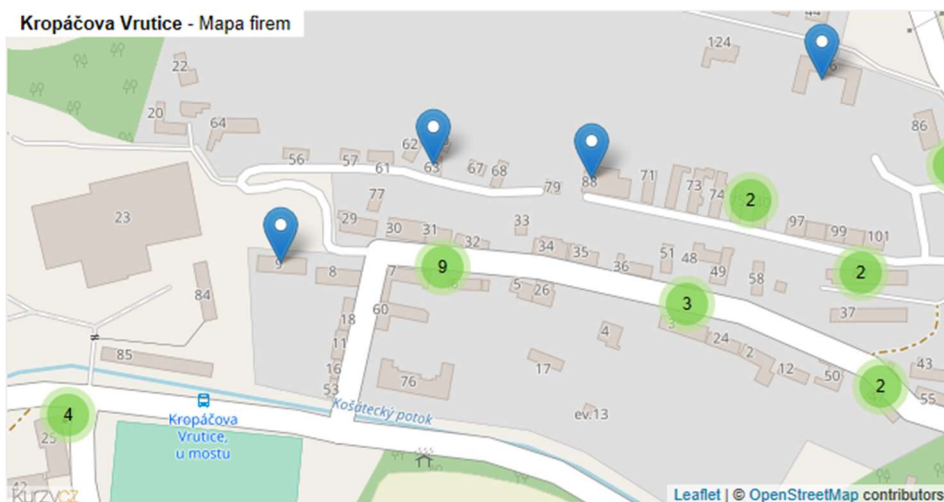


Mapa č. 3 – Mapa podnikání obce Kropáčova Vrutice

Zvýrazněná barva odpovídá počtu firem v jednotlivých částech obce

Mapa č. 4 - Mapa firem obce Kropáčova Vrutice

Počet firem v jednotlivých částech obce



B. I. 5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Při přípravě záměru „Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí k. ú. Kropáčova Vrutice“ byl kladen důraz na vyhodnocení lokalizačních a technologických kritérií tak, aby byl minimalizován zásah do životního prostředí a veřejného zdraví, a zároveň byla zajištěna ekonomická a logistická proveditelnost projektu.

Přehled zvažovaných variant

V souladu s metodickými postupy posuzování vlivů na životní prostředí byly v rámci přípravné fáze posuzovány následující varianty řešení:

- Nulová varianta (Varianta „A“):** Stav, kdy by záměr nebyl realizován a dotčené pozemky by zůstaly v současném stavu (nevyužívaný, částečně degradovaný prostor po bývalém výrobním areálu).
- Lokalizační varianty (Varianta „B“):** Umístění záměru do jiné lokality v rámci Středočeského kraje (zelená louka – greenfield).
- Aktivní předkládaná varianta (Varianta „C“):** Realizace záměru na vytipovaných pozemcích parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice (využití typu brownfield).

Hodnocení a důvody pro výběr / odmítnutí variant

- Nulová varianta (Varianta „A“) – Odmítnuta**
Environmentální hledisko: Z krátkodobého pohledu by nulová varianta neznamenal žádnou novou zátěž (hluk, emise z dopravy). Z dlouhodobého hlediska by však dotčené území, které nese známky předchozí průmyslové činnosti, zůstalo nevyužité a mohlo by docházet k jeho postupnému chátrání, šíření invazivních druhů rostlin či vzniku černých skládek.
Socio-ekonomické hledisko: Tato varianta neumožňuje rozvoj investorské společnosti Cirmon s.r.o., nezajistí vznik nových kvalifikovaných pracovních míst v regionu a nezvýší daňové příjmy obce.
Důvod odmítnutí: Varianta je v rozporu se záměrem investora a z urbanistického hlediska představuje neefektivní blokování plochy určené územním plánem pro výrobu.
- Alternativní lokalizační varianty na zelené louce (Varianta „B“) – Odmítnuty**
Environmentální hledisko: Výstavba nového moderního závodu na volných plochách (greenfield) by vyžadovala trvalý zábor vysoce kvalitního Zemědělského půdního fondu (ZPF) nebo zásah do Lesního půdního fondu (LPF). Znamenala by také kompletní budování nové infrastruktury, narušení krajinného rázu a zvýšené riziko ovlivnění dosud nedotčených ekosystémů a hydrologických poměrů.
Důvod odmítnutí: Z hlediska ochrany přírody a krajiny je zábor „zelené louky“ pro těžší strojírenskou výrobu až krajním řešením. Z ekologických i ekonomických důvodů byly tyto varianty v počátku odmítnuty.
- Aktivní předkládaná varianta v k. ú. Kropáčova Vrutice (Varianta „C“) – Vybrána k realizaci**
Tato varianta byla vybrána jako optimální na základě multikriteriálního hodnocení. Hlavní důvody pro její volbu jsou shrnuty níže:

Kritérium	Důvody pro výběr předkládané varianty (Kropáčova Vrutice)
Využití území (Brownfield)	Záměr se nachází v prostoru, kde se již v minulosti nacházel výrobní areál. Dochází tak k opětovnému smysluplnému využití antropogenně zatíženého území bez nutnosti devastace panenské přírody.
Soulad s ÚPD	Pozemky jsou platným Územním plánem obce Kropáčova Vrutice explicitně určeny pro plochy výroby a skladování. Záměr je tedy v plném souladu s rozvojovou strategií obce.
Ochrana půdy a přírody	Realizaci nedochází k novým extenzivním záborům cenné zemědělské půdy na okrajích obcí. Areál je situován mimo chráněná území (CHKO, národní parky) a prvky ÚSES.
Infrastruktura a logistika	Lokalita disponuje dobrou dopravní dostupností s návazností na kapacitní silniční síť (směr I/16 a II/272). Možnost snadného napojení na inženýrské sítě minimalizuje stavební zásahy do okolí.
Izolace vlivů	Areál se nachází na samém okraji obce a je obklopen dalšími průmyslovými objekty. Tato průmyslová zóna vytváří přirozený nárazník vůči obytné zástavbě obce.

Tab. 2 – Přehled důvodů pro výběr předkládané varianty

Specifická environmentální kritéria zdůvodnění umístění

Výběr lokality v k. ú. Kropáčova Vrutice vykazuje prokazatelné environmentální výhody, které budou detailněji rozpracovány v dalších částech dokumentace:

- Hospodaření s dešťovou vodou:** Přítomnost Košáteckého potoka v blízkosti areálu umožňuje po předčištění a akumulaci v retenční nádrži bezpečné a řízené odvádění srážkových vod, což stabilizuje hydrologickou situaci v místě a eliminuje riziko lokálních záplav z plošného odtoku.
- Udržitelnost a energetická soběstačnost:** Architektonické řešení hal (nízký sklon střech, optimální orientace) umožňuje instalaci střešní fotovoltaické elektrárny (FVE). Výroba čisté energie přímo v místě spotřeby významně snižuje nepřímou uhlíkovou stopu provozu.
- Minimalizace hlukové a emisní stopy:** Konstruktivní řešení hal (železobetonový skelet, prefabrikované izolační panely) a striktní požadavek investora na provádění hlučných a emisně relevantních operací (tryskání, metalizace, svařování) výhradně uvnitř budov s moderní filtrací zajišťují, že imisní situace v nejbližších obytných zónách obce zůstane hluboko pod zákonnými limity.

Zhodnocením dostupných variant bylo jednoznačně prokázáno, že **realizace záměru v navržené lokalitě k. ú. Kropáčova Vrutice (Varianta C)** představuje **nejšetnější možné řešení**. Maximálně využívá potenciál stávajícího průmyslového území, striktně respektuje územní plán, minimalizuje zásah do dosud nedotčeného přírodního prostředí a díky modernímu technologickému konceptu hal garantuje vysokou úroveň ochrany životního prostředí i zdraví obyvatel.

ZDŮVODNĚNÍ UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU

Realizace záměru v k. ú. Kropáčova Vrutice je vyvolána strategickými socioekonomickými a kapacitními faktory investora, které jsou v plném souladu s regionálním rozvojem a platným územním plánem obce.

Tržní poptávka a kapacitní důvody

Hlavním motorem předkládaného záměru je **neustále se zvyšující poptávka po speciálních kovových a ocelových konstrukčních výrobcích**, a to zejména pro segment pozemních staveb a moderní infrastruktury. Stávající výrobní areál investora již z dlouhodobého hlediska vykazuje **značnou nedostatečnost**, která se projevuje v několika klíčových rovinách:

- **Prostorový a plošný deficit:** Stávající kapacity již neumožňují efektivní manipulaci a skladování rozměrných ocelových prvků (svařenců o délkách až 20 metrů).
- **Technologické limity:** Absence moderního integrovaného zázemí pro sofistikovanou a ekologicky šetrnou povrchovou úpravu (tryskání, metalizace).
- **Strojní a ergonomické limity:** Nemožnost osazení těžké jeřábové techniky (6 ks mostových jeřábů ACS) a moderních doplňkových zařízení (zvedací stoly, VZT jednotky s rekuperací) do stávajících nevyhovujících prostor.

Nová investice tak představuje nezbytný rozvojový krok, který zajistí zvýšení efektivity výroby, implementaci nejlepších dostupných technik (BAT) a podstatné zlepšení pracovního prostředí pro THP i výrobní pracovníky.

Výběr lokality a urbanistický soulad

Umístění nového areálu bylo zvoleno po důkladné analýze lokálních podmínek s ohledem na minimalizaci vlivů na životní prostředí a logistickou kontinuitu:

- **Soulad s Územním plánem:** Vybrané parcely (č. 367, 85/5 a 276) jsou platným Územním plánem obce dlouhodobě stabilizovány jako **plochy výroby a skladování (VL)**. Umístění záměru tedy plně respektuje urbanistickou koncepci rozvoje území a nepředstavuje extenzivní zábor volné krajiny, nýbrž logické zahuštění průmyslové zóny určené k zastavění.
- **Využití půd s nižší ochranou:** Přestože pozemky spadají pod BPEJ 3.56.00 (I. třída ochrany), jejich produkční zemědělská schopnost je v reálu omezena těžkým jílovitým profilem. Územní plán s nimi proto přednostně počítá pro průmyslové využití.
- **Logistická infrastruktura:** Lokalita přímo navazuje na krajskou komunikaci **silnici III/27219**, což umožňuje bezprostřední a bezpečné napojení nákladní (vjezd severovýchod) i osobní dopravy (vjezd severozápad) s minimálním dopadem na obytnou zástavbu obce.
- **Respekt k limitům území:** Umístění hal i trvalého oplocení bylo prostorově situováno tak, aby areál **nezasahoval do aktivního záplavového území a inundačního pásma Významného krajinného prvku (VKP) Košateckého potoka** ani do jeho přílehlé nivy. Díky tomu zůstává zachován přirozený biokoridor v území a navržené řešení s řízenou retencí na **17,15 l/s (povolený odtok 10 l/s)** garantuje ochranu tohoto chráněného prvku.

Zvolené umístění záměru představuje **optimální kompromis** mezi komerční potřebou investora (reakce na růst trhu pozemních staveb a modernizace zázemí) a ochranou veřejných zájmů. Realizace na výrobní ploše, mimo aktivní zóny povodní a s přímým napojením na silnici III/27219, minimalizuje environmentální rizika a přináší do regionu stabilní pracovní příležitosti v moderním, bezemisném vytápěném areálu (využívajícím kaskády tepelných čerpadel a střešní FVE o 754 panelech).



Mapa č. 5 – Vyznačení hranic areálu záměru v katastru obce [38]

B. I. 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

B. I. 6. 1 Stavební a technické řešení záměru

Předkládaný záměr řeší novostavbu moderního průmyslového areálu, který tvoří dva halové objekty (hala 01+02 a hala 03) s integrovaným administrativním a sociálním zázemím ve formě vestaveb. Urbanistické uspořádání areálu citlivě reaguje na specifický tvar pozemku a logistické potřeby budoucího provozu. Architektonické řešení je plně podřízeno funkčnosti – jedná se o moderní halové objekty s přiznanou nosnou konstrukcí a sendvičovým opláštěním.

Zájmové území se nachází na okraji obce v sousedství stávajících průmyslových provozů, v místě ekologicky degradovaného brownfieldu bývalé cihelny z roku 1922. V 80. letech minulého století zde byly vybudovány celkem čtyři skladové haly, které však byly před zahájením předprojektové přípravy kompletně demolovány. V současnosti je dotčená plocha bez jakýchkoliv nadzemních staveb či technologických zařízení; terén byl po demoliaci vyrovnán a je druhotně zarostlý ruderalní vegetací a náletovými dřevinami. Realizace záměru proto nevyvolá potřebu dalších demolic trvalých objektů.

Staveniště vykazuje specifické geotechnické a hydrologické limity. Nachází se v aluviální zóně Košateckého potoka, jehož historický vývoj vytvořil údolní nivu s poměrně mocnými, málo únosnými náplavami. Celá plocha se mírně svažuje jižním směrem právě k toku potoka. Jihozápadní cíp parcely č. 85/1 navíc zasahuje do stanoveného záplavového území pro stoletou vodu (Q_{100}) a do jeho aktivní zóny. V této exponované části pozemku nejsou navrženy žádné stavební objekty ani oplocení; plocha bude využita pouze pro trasování výustního objektu dešťové kanalizace.

Jako klíčový podklad pro bezpečný návrh a zakládání staveb byly v rámci předprojektové přípravy realizovány následující specializované průzkumy a posouzení:

- **Inženýrskogeologický průzkum** (stanovení únosnosti základové půdy v nivních sedimentech a návrh optimálního způsobu zakládání),
- **Hydrogeologické posouzení** (posouzení infiltračních schopností horninového prostředí a návrh koncepce hospodaření s dešťovými vodami),
- **Měření radonového indexu pozemku** (stanovení kategorie radonového rizika pro návrh hydroizolací s protiradonovou funkcí).

1. Urbanistické uspořádání a situování objektů

Novostavba průmyslového areálu je navržena jako soubor dvou samostatných výrobních hal s integrovaným zázemím, které jsou na stavebních pozemcích rozmístěny s cílem dosáhnout maximální provozní a logistické obslužnosti. Součástí komplexního řešení je rovněž realizace venkovních zpevněných ploch, oplocení celého areálu a napojení objektů na inženýrské sítě.

- **Výrobní hala svařovny a montovny (Objekt 01 a 02):** Je situována podél severní hranice pozemku, kterou tvoří přilehlá veřejná komunikace.
- **Hala přípravných povrchů a kompletace (Objekt 03):** Je umístěna podél jižní hranice pozemku.
- **Odstupy a venkovní manipulace:** Obě haly dodržují minimální odstupovou vzdálenost **2,0 m** od hranic sousedních pozemků. Osová vzdálenost mezi oběma objekty činí **17,0 m**. Tento volný meziprostor umožňuje instalaci **venkovní jeřábové dráhy**, která zajišťuje efektivní manipulaci a přesun těžkých výrobků a materiálu mezi oběma provozny.
- **Vodní hospodářství:** U jižní hranice areálu je umístěna požární nádrž spojená s nádrží pro nakládání s dešťovými vodami (retence). Přebytkové srážkové vody jsou z tohoto bodu kontrolovaně odváděny do přilehlé vodoteče Košateckého potoka.

Logistika a vnější infrastruktura

Provoz v areálu je striktně rozdělen pomocí dvou samostatných vjezdů, což zamezuje křížení jednotlivých typů dopravy:

- **Nákladní vjezd:** Určen pro zásobování a expedici s předpokládanou intenzitou do **4 nákladních vozidel za den**. Na tento vjezd navazuje rozsáhlá zpevněná manipulační plocha sloužící pro otáčení těžké techniky, manipulaci a venkovní skladování materiálu.
- **Osobní vjezd:** Slouží výhradně pro automobily zaměstnanců a návštěv a navazuje na něj dedikované parkoviště. Z parkovací plochy jsou přístupná venkovní schodiště, která vedou přímo do vnitřních vícepodlažních vestavek v obou halách, kde se nachází administrativní a sociální centrum provozu.

Architektonický vzhled a estetické řešení fasád

Architektura areálu kombinuje industriální funkčnost s moderními estetickými požadavky na snížení vizuálního dopadu stavby na okolí.

- **Tvarosloví střech:** Objekty 01 a 03 jsou zastřešeny pultovými pilovými střechami. Ve svislých částech těchto střech jsou osazeny střešní světlíky, které zajišťují optimální přísun přirozeného denního světla do vybraných vnitřních částí hal. Objekt 02 je zastřešen sedlovou střechou o malém sklonu.
- **Barevné řešení:** Hmota budov je vizuálně rozčleněna pomocí barevného členění fasádních panelů. Tento rastr efektivně opticky rozkládá velkou masu staveb do menších bloků.
- **Akcenty a orientace:** Všechny aktivní prvky na fasádě, jako jsou vjezdová a manipulační vrata, vchodové dveře a okenní otvory (zejména v administrativní části), jsou navrženy ve **výrazné červené barvě**. Tento kontrastní prvek slouží k jasné vizuální definici vstupů a usnadňuje orientaci osob v areálu. Hala 03 je architektonicky, barevně i materiálově zcela sjednocena s objektem montovny a svařovny.

2. Vnitřní dispoziční a technologické uspořádání hal

2.1 Hala výroby a svařovny (hala 01 + 02)

Tento výrobní celek o celkových půdorysných rozměrech 97,20 × 31,30 m, celkové stavební výšce 13,4 m (světla výška jednopodlažní výrobní části činí 11,0 m) a celkové zastavěné ploše 3 042 m² sestává ze dvou stavebně a provozně propojených halových objektů na společném dilatačním celku. V objektu je projektován dvousměnný provoz s celkovou kapacitou **35 osob** (25 ve výrobě a 10 v administrativě).

- **Objekt 01:** Dvoulodní jednopodlažní hala, která je vnitřní nosnou konstrukcí s obkladem z fasádních panelů rozdělena na dva samostatné podélné trakty:
 - *Severní loď:* Svařovna konstrukčních ocelí.
 - *Jižní loď:* Montovna.

Oba prostory jsou kompletně vybaveny vnitřní mostovou jeřábovou dráhou (dva jednonosíkové jeřáby). Pro manipulaci s těžkými polotovary jsou v průmyslové podlaze integrovány kolejové dráhy. Propojení obou lodí zajišťují vnitřní průmyslová vrata. Externí logistický přístup a zásobování materiálem je řešeno velkými vraty z jižní strany objektu. V západní části haly je integrován třípodlažní vestavek zázemí.

- **Objekt 02:** Jednolodní, jednopodlažní hala ve východní části, zastřešená sedlovou střechou s nízkým sklonem, která stavebně navazuje na objekt 01. Je koncipována jako velkoprostorový halový trakt určený pro montáž nadrozměrných výrobků a sestavování těžkých konstrukcí. Konstrukčně a technologicky je zde připraveno zázemí pro osazení dodatečných svařovacích pracovišť. Objekt disponuje samostatnou jeřábovou dráhou (jeden jednonosíkový mostový jeřáb), interiérovými vraty je propojen s objektem 01 a z exteriéru je přístupný přes nákladní vrata v jižní fasádě.

2.2 Hala přípravy povrchů a kompletace (hala 03)

Samostatně stojící hala o půdorysných rozměrech 72,85 × 31,30 m je situována paralelně s prvním blokem v osové vzdálenosti 17,0 m. Stavebně, rozměrově i dispozičně (včetně západního vestavku mezi osami B–C) prakticky opakuje koncepci objektu 01. Zastavěná plocha činí 2 280 m², celková výška stavby je 11,9 m (světla výška výrobní části 11,0 m). Provoz je dvousměnný s maximální projektovanou kapacitou zázemí **35 osob** (25 osob ve výrobě, 10 osob v administrativě). Budova je vnitřní dělicí nosnou stěnou s fasádním obkladem rozdělena na dva podélné prostory:

- *Severní loď:* Příprava povrchů (technologie tryskání a metalizace).
- *Jižní loď:* Kompletace hotových výrobků a expedice.

Oba prostory jsou materiálově a technologicky propojeny interiérovými vraty, mají integrované kolejové dráhy v podlaze a jsou osazeny dvěma jedonosníkovými mostovými jeřáby. Přístup z exteriéru zajišťují velká průmyslová vrata na severní a východní straně. V západním poli haly je situován třípodlažní vestavek identický s objektem 01.

2.3 Dispoziční řešení třípodlažních vestavků zázemí (objekty 01 a 03)

V západních částech objektů 01 a 03 jsou integrovány rozměrově i dispozičně identické třípodlažní vestavby (3. NP) s vyzdvanou nosnou konstrukcí. Vertikální komunikaci zajišťuje prefabrikované železobetonové schodiště. Světla výška vnitřních prostorů vestavků se pohybuje od 2,4 m do 2,8 m v 1. NP, 2,5 m v 2. NP a 2,2 m až 11,2 m v 3. NP (dle sklonu střešní roviny). Vestavky koncentrují sociální, administrativní a technologické zázemí:

- **1. NP – Sociální a technické zázemí dělníků:**
 - *Technologická část:* Kompresorovna (místnost č. 1.03 / 3.03), dva sklady materiálu (č. 1.04, 1.05 / 3.04, 3.05). V objektu 03 je sklad č. 3.04 stavebně a legislativně zabezpečen jako sklad chemických látek (barev a rozpouštědel). Dále se zde nachází technická místnost (1.06 / 3.06) a schodišťový prostor (1.07 / 3.07) s nezávislým přímým vstupem z exteriéru.
 - *Sociální část:* Hygienické zázemí dimenzované pro směnný provoz s celkovou kapacitou 25 osob – oddělené šatny a umývárny pro muže (kapacita 20 osob, č. 1.15, 1.16 / 3.15, 3.16) a pro ženy (kapacita 5 osob, č. 1.13, 1.14 / 3.13, 3.14), chodby (1.08, 1.12 / 3.08, 3.12), toalety (1.10, 1.11 / 3.10, 3.11) a úklidová komora (1.09 / 3.09).
 - *Odpočinková zóna:* Denní místnost s kuchyňským koutem (1.17 / 3.17) určená pro stravování zaměstnanců.
- **2. NP – Administrativní centrum:**
 - *Kanceláře a zázemí:* Patro je vyhrazeno pro administrativní provoz s kapacitou 10 osob. Dispozice zahrnuje čtyři samostatné kanceláře (č. 1.20, 1.21, 1.22, 1.25 / 3.20, 3.21, 3.22, 3.25) a jednu centrální jednací místnost (1.24 / 3.24). V komunikační chodbě (1.19, 1.26, 1.37 / 3.19, 3.26, 3.37) je integrována kuchyňka (1.23 / 3.23). Chodba je osazena vnitřními okny pro přímou vizuální kontrolu výrobních hal. Na podlaží jsou dále situována sociální zařízení (1.27, 1.28 / 3.27, 3.28), koupelna (1.29 / 3.29) a úklidová komora (1.30 / 3.30).
- **3. NP – Technologické jádro budovy:**
 - *Technické místnosti:* Podlaží slouží výhradně pro správu technologií budovy. Je zde situována strojovna vzduchotechniky – VZT (1.35 / 3.35), technická místnost (1.34 / 3.34) a hlavní elektrorozvodna (1.33 / 3.33) včetně střídačů a bateriových úložišť fotovoltaiické elektrárny (1.36 / 3.36). Z podestý schodiště (1.31 / 3.31) vedoucího na chodbu (1.32 / 3.32) je otevíratelným oknem ve svislé části pilové střechy zajištěn bezpečný servisní přístup na střešní rovinu pro údržbu FVE.

2.4 Technologický koncept a materiálové toky

Výrobní závod je zaměřen na lehkou strojírenskou výrobu, povrchovou úpravu a kompletaci. Zpracovávají jsou převážně konstrukční uhlíkové a legované oceli (např. třídy S235, S355), nástrojové a korozivzdorné oceli (např. AISI 304, AISI 316) ve formě plechů, profilů, trubek a tyčovin.

Výrobní operace dle objektů

- **Dělení a opracování materiálu (objekty 01 a 02):** Pro dělení a přípravu materiálu se využívá termické dělení (pálící centrum – plazma, kyslík-acetylen) a mechanické dělení na pásových pilách. Opracování probíhá pomocí třískového obrábění (řezání, vrtání, frézování na CNC strojích).
- **Svařování a montáž (objekty 01 a 02):** Sestavování dílů a podsestav zámečnický a provádění pevnostních svarů svářeči. Hala 02 je vyhrazena pro finální sestavování nadrozměrných konstrukcí.
- **Příprava povrchů (objekt 03):** Provoz technologicky zajišťuje finální fáze úpravy povrchů:
 - *Tryskání:* Je navržen průběžný tryskací stroj (tryskač s trati) pro ocelové profily a plechy s použitím ocelového abraziva. Zařízení je vybaveno lokálním odsáváním s integrovanou filtrační jednotkou pro čištění vzdušiny.
 - *Metalizace:* Je navržen speciální metalizační box s trati pro aplikaci kovových povlaků plazmovou metodou na ocelové profily, plechy a výpalky. Box disponuje vlastním odsávacím a filtračním zařízením s recirkulací vyčištěného vzduchu zpět do prostoru haly.
- **Kompletace a expedice (objekt 03):** Provádí se zde finální montáž výrobků, osazování příslušenství, výstupní kontrola a příprava k expedici.

Skladové hospodářství a požární bezpečnost

Skladování je navrženo s vysokým důrazem na požární bezpečnost dle řady ČSN 73 08xx.

- **Příruční sklady v halách:** Skladování materiálu pro kontinuální zajištění výroby je realizováno výhradně v kovových regálech (třída reakce na oheň A1) a je omezeno pouze na nehořlavý materiál. V souladu s čl. 3.44 ČSN 73 0804 ed.2 se jedná o příruční sklady. Plocha těchto skladů s nahodilým požárním zatížením do 15 kg/m² není v požárním úseku omezena (skupina provozu II).
- **Venkovní sklady materiálu:** Hlavní sklady materiálu jsou umístěny z venkovní strany obvodových stěn (u objektu 01/02 na jižní stěně, u objektu 03 na ose 4). Jde o regálové skladování nehořlavých materiálů v nehořlavých regálech.
- **Skladování technických plynů a hořlavých kapalin:**
 - *Vnitřní manipulační sklad (místnost č. 1.05 – 24 m²):* Slouží pro operativní zajištění plynulého provozu. Podle čl. 10.3 ČSN 07 8304 splňuje parametry malého skladu plných nebo prázdných lahví – celkový počet 50litrových nádob nepřesáhne 75 kusů (z toho max. 50 nádob s toxickými, žiravými, hořlavými nebo hoření podporujícími plyny). Celkové provozní množství volně uložených hořlavých kapalin v budově je limitováno na 65 litrů, technických plynů na 150 litrů.
 - *Venkovní sklad náhradních tlakových lahví:* Otevřený, stavebně oddělený a oplocený sklad s projektovanou kapacitou 32 tlakových lahví v následující skladové skladbě: 20 × PROGEN 18, 4 × ARGON K2, 2 × Dusík, 4 × Kyslík, 2 × Acetylén.
- **Požární bezpečnostní zařízení:** Požární úseky jsou zabezpečeny v souladu s kodexem norem PO. Objekty budov vybaveny nouzovým osvětlením, vnitřními hadicovými systémy (nástěnné hydranty) a celkem 21 kusy přenosných hasicích přístrojů (PHP) s adekvátní hasební schopností.

2. 5. Koncepce technického zařízení budov (TZB)

Inženýrské sítě a instalace vykazují v obou objektech koncepční shodu s orientací na decentralizované, nízkoemisní a provozně efektivní systémy:

- **Vodovod a ohřev TUV:** Zásobování pitnou a provozní vodou zajistí nová areálová přípojka napojená na veřejný vodovod v místě prováděné přeložky stávajícího obecního řádu (vedeného v blízkosti haly 01+02). Příprava teplé vody (TUV) bude řešena lokálně pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů umístěných v jednotlivých vestavcích.
- **Splašková kanalizace:** Odpadní vody z obou sociálních vestavek budou svedeny vnitřními rozvody do areálové splaškové sítě. Odtud budou přes centrální čerpací stanici s akumulací odváděny novou tlakovou přípojkou do obecní tlakové kanalizační sítě.
- **Vytápění a klimatizace:** Hlavním zdrojem tepla a chladu pro oba objekty jsou ekologická **střešní tepelná čerpadla typu vzduch-voda**. V prostorech vlastních výrobních hal budou napájet teplovzdušné vytápěcí/chladicí jednotky (sahary), v administrativních částech vestavek bude instalováno nízkoteplotní podlahové vytápění.
- **Elektroinstalace a fotovoltaika (FVE):** Areál bude připojen k distribuční soustavě prostřednictvím stávající upravené přípojky, resp. vybudováním nového odběrného místa (nově bude osazována nová kiosková trafostanice vedle vjezdu pro osobní auta dle požadavku a dohody s ČEZ Distribuce a.s.). Na střešních pláštích obou hal (objektů SO 01 a SO 03) budou instalovány solární fotovoltaické panely (FVE) s bateriovým úložištěm v 3. NP, které budou sloužit jako sekundární zdroj pro krytí špičkové technologické spotřeby areálu.

2.6. Stavebně-konstrukční řešení

- **Založení staveb:** V závislosti na lokálních geologických a hydrogeologických podmínkách budou haly založeny hlubinně na betonových pilotách, případně plošně na základových patkách a pasech, které budou strukturálně propojeny obvodovými základovými prahy.
- **Základová deska a ochrana proti radonu:** Podlahovou konstrukci tvoří monolitická roznášecí železobetonová deska dimenzovaná na vysoké statické i dynamické zatížení od pojezdu vysokozdvizných vozíků (VZV), manipulační techniky a těžkých skladových regálů. Vzhledem ke střednímu radonovému indexu stavby a instalaci podlahového vytápění bude v kontaktním podlaží provedena celistvá hydroizolace s funkcí protiradonové clony (izolace s nízkým koeficientem difuze radonu). Spoje asfaltových pásů či fólií budou plynotěsně svařeny a veškeré prostupy inženýrských sítí skrz základovou desku budou utěsněny mechanicky a chemicky v souladu s ČSN 73 0601.
- **Nosný systém a opláštění:** Hlavní nosnou konstrukci hal tvoří montovaný skelet (alternativně ocelový nebo prefabrikovaný železobetonový) v modulovém uspořádání, na který jsou kotveny jeřábové dráhy a střešní konstrukce. Obvodový plášť je navržen z tepelně-izolačních sendvičových panelů (s PIR nebo minerálním jádrem) kladených horizontálně či vertikálně. Střešní plášť je řešen jako skládaný (trapézový plech, tepelná izolace, hydroizolační fólie) a je staticky dimenzován na přetížení od střešních jednotek TZB a fotovoltaických panelů.
- **Vnitřní vestavby a stavební akustika:** Nosné obvodové konstrukce vícepodlažních vestavek v halách jsou zděné. Dělicí stěny oddělující hlučné výrobní provozy (svařovny, montovny) od klidových administrativních prostor ve 2. NP jsou navrženy z akustických cihel o minimální tloušťce 200 mm tak, aby splňovaly normové požadavky na vzduchovou neprůzvučnost. Vnitřní nenosné dělicí přčky v zázemí jsou navrženy ze sádkokartonových systémů (SDK).

3. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A ZÁSBOVÁNÍ MEDIÍ (AREÁLOVÉ ROZVODY)

3.1 Vodovod a příprava teplé vody (TV)

- **Vodovodní přípojka:** Zásobování areálu pitnou vodou zajistí nová vodovodní přípojka z materiálu PE 100, SDR 11 (profil 90 × 8,2 mm). Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pasu na nově prodlužovaný veřejný vodovodní řad. Za místem napojení bude osazeno sekční šoupě se zemní zákopovou soupravou a orientační tabulkou.
- **Měření spotřeby:** Přípojka bude ukončena ve veřejně přístupné vodoměrné šachtě (v souladu se standardy provozovatele VaK) osazené fakturačním vodoměrem a pojezdovým poklopem s nosností 12,5 t. Pro interní monitoring a kontrolu dílčí spotřeby v obou výrobních halách budou na vnitřních rozvodech osazeny podružné vodoměry.
- **Areálový rozvod:** Z vodoměrné šachty je voda distribuována potrubím PE 100, SDR 11 (90 × 8,2 mm) do jednotlivých hal k technologickým a sociálním účelům, a dále je toto potrubí vyvedeno jako zdroj pro dopouštění požární nádrže.
- **Příprava teplé vody:** Ohřev TV pro sociální zázemí zaměstnanců je navržen lokálně v prostoru schodiškových vestavek. Využita bude kombinovaná forma akumulacních zásobníků s přímým elektrickým ohřevem. Vnitřní rozvody jsou doplněny o cirkulační potrubí, které minimalizuje energetické a materiálové ztráty vody.
- **Technologie provádění rozvodů:** Pokládka potrubí bude realizována do pažené nebo svařované rýhy na pískové lože o tloušťce 100 mm. Společně s potrubím bude položen identifikační vodič (CY 4 mm²) a výstražná fólie. Obsyp potrubí bude proveden jemnozrnným materiálem do výšky 200 mm nad temeno s ručním hutněním po stranách. Následný zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách na minimálně 95 % PC (Proctor standard). Montáž podléhá ČSN 75 5401, přičemž svářeči plastů musí disponovat platným oprávněním (evidence ve stavebním deníku). Před zásypem proběhne tlaková zkouška dle ČSN 73 6611, po dokončení montáže pak proplach, odkalení a dezinfekce systému.

3.2 Splašková kanalizace

- **Vnitřní rozvody:** Odkanalizování zařizovacích předmětů v sociálních vestavcích je navrženo pomocí vnitřních odpadních a stoupacích potrubí, která budou opatřena větracími hlavicemi vyvedenými nad střešní plášť. Potrubí bude skryto ve stěnách, sádkokartonových předstěnách a podhledech. Vnitřní sítě se vně budov napojí na gravitační areálový rozvod.
- **Areálová gravitační síť:** Venkovní gravitační kanalizace bude provedena z vysoce odolného polypropylenu PP SN 16 (např. Wavin Acaro). Potrubí bude uloženo v minimálním spádu 2 % s krytím nejméně 800 mm. Konstrukční zásady pokládky (pískové lože 100 mm, jemnozrnný obsyp do 200 mm nad temeno s ručním hutněním, zákaz strojního hutnění do výšky 300 mm nad potrubím, pokládka identifikační fólie a realizace dle ČSN 75 6760) jsou identické jako u vodovodních řadů.
- **Čerpací stanice splaškových vod (ČS):** Gravitační areálová síť ústí do kruhové železobetonové čerpací šachty o vnitřním průměru 1,2 m, umístěné v meziprostoru obou hal. Šachta je osazena těžkým pojezdovým poklopem třídy B400 a slouží zároveň jako uklidňovací komora pro výtlač. Akumulační objem šachty je dimenzován na **10 hodin provozu** pro případ havarijního odstavení čerpadel. Technologické vybavení tvoří dvojice kalových čerpadel (např. Amarex F 065-230 G, napájení 3 × 400 V, příkon 2 × 1,67 kW) řízených automatickým rozvaděčem (např. LevelControl BC 2-400-DFNO-040).
- **Tlakový výtlač a kapacity:** Z ČS jsou odpadní vody čerpány novou tlakovou přípojkou PE 100, SDR 11 (90 × 8,2 mm) do veřejné kanalizační sítě. Rozhraní mezi areálovou a veřejnou částí se nachází v této šachtě. Veřejná část výtlaču je situována na pozemku p.č. 197/2, areálová část na pozemku p.č. 367. Kapacita přečerpávání a celkové množství odpadních vod materiálově odpovídá nátokové bilanci vodovodu.

3.3 Hospodaření s dešťovými vodami (Dešťová kanalizace)

Důležité upozornění: Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody v zájmovém území a nízké infiltrační schopnosti rostlého geologického podloží není možné likvidovat srážkové vody vsakováním v souladu s ČSN 75 9010. Jako jediné technicky realizovatelné řešení byl zvolen řazený systém retence a akumulace s následným regulovaným odtokem do blízkého povrchového recipientu (Košítecký potok). V suchých obdobích roku bude dešťová voda přednostně využívána pro závlivu zeleně v areálu.

- **Svod a uliční síť:** Areálová dešťová síť odvádějící vody ze střech a zpevněných ploch bude provedena kombinací potrubí PVC KG SN8 (profily DN 160–400) a PP SN16 (profily DN 200–500). Síť je koncepčně směřována jižně pod halu 03, kde navazuje na technologický systém nádrží a separace.
- **Odvádění ze znečištěných ploch:** Srážkové vody z dopravně zatížených či potenciálně znečištěných ploch budou zachycovány pomocí kapacitních liniových žlabů s integrovaným vnitřním spádováním (např. systém ACO Qmax).
- **Technologická kaskáda objektů pro hospodaření s vodou:**
 - **Podzemní požární nádrž (45 m³):** Prvotní záchytná konstrukce tvořená systémem spojených nádob (3 × 15 m³), která permanentně drží požární zásobu.
 - **Odlučovač lehkých kapalin (OLK):** Z požární nádrže odtékají dešťové vody přes odlučovač typu **ACO OLEOPATOR-C NST NS40 SF4000**. Zařízení pracuje na principu gravitační a koalescenční separace (třída I dle ČSN EN 858-1), kde těžší sedimenty a suspendované látky klesají ke dnu do integrovaného kalového prostoru o objemu 4 000 l a volné ropné látky stoupají k hladině. Nejmenší emulgované kapičky jsou účinně zachycovány na vyjímatelném koalescenčním filtru. Výstupní garantovaná koncentrace ropných látek (ukazatel C10–C40) na odtoku ze zařízení činí **maximálně do 5 mg/l** (s vysokou účinností běžně do **0,5 mg/l**).
 - **Vzorkovací šachta:** Osazena bezprostředně za OLK pro kontrolu kvality vypouštěných vod.
 - **Akumulační nádrž na závlahu (10 m³):** Podzemní nádrž sloužící k akumulaci přečištěné vody pro provoz areálového závlahového systému zeleně.
 - **Retenční nádrž (45 m³):** Bezpečnostní přepad z akumulační nádrže je zaveden do finální podzemní sestavy retenčních nádrží (3 × 15 m³ jako spojené nádoby). Nádrž je vybavena škrťicím objektem regulujícím odtok.
- **Vypouštění do recipientu a výústní objekt:** Z retenční nádrže pokračuje gravitační ležaté potrubí bezpečnostního přepadu z materiálu PVC KG 2000 (profily DN 150–200) o celkové délce **75,5 m**, které je vedeno v minimálním spádu 1 ‰ a s krytím minimálně 1 200 mm. Potrubí ústí do pravého břehu Košíteckého potoka (povodí Labe) v ř. km **18,000** na pozemku p.č. **214/1** v k.ú. Kropáčova Vrutice.

Množství vypouštěných vod je striktně regulováno škrťicím prvem na odtoku z retence na maximální hodnotu **17,15 l/s** (oficiálně povolený odtok stanovený správcem toku činí **10 l/s**). V místě zaústění bude vybudován betonový výústní objekt a koryto potoka bude v dotčené oblasti lokálně zpevněno kamennou rovnatinou. Projektované budovy ani oplocení areálu nezasahují do aktivního povodňového pásma tohoto vodního toku. Zásyp kanalizační rýhy v oblasti výtlaku a toku musí být prováděn vhodným hutnitelným materiálem po vrstvách a bezpečně zhutněn na hodnotu **96 % až 100 % PS** (Proctor standard) v závislosti na zatížení povrchu.

3.4 Společné podmínky provádění stavebních a zemních prací

Koordinace se stávajícími sítěmi a pasportizace

- **Střety se sítěmi:** Dle dostupných podkladů nedochází při realizaci areálových rozvodů k přímému střetu se stávajícími inženýrskými sítěmi třetích stran. Pokud během prací nastane souběh nebo křížení s jinými vedeními, budou striktně dodrženy prostorové normy podle ČSN 73 6005 a specifické podmínky dotčených správců sítě.
- **Pasportizace dotčeného území:** Před zahájením jakýchkoliv výkopových prací zajistí zhotovitel podrobnou stavebně-technickou dokumentaci (pasportizaci) všech povrchů, fasád objektů, oplocení a opěrných zdí nacházejících se v zóně vlivu výkopu (tzv. poklesové kotlině). Po dokončení zásypů a finálním zhutnění bude provedena repasportizace. Pokud dojde vlivem stavební činnosti k poškození okolních konstrukcí, uvede je zhotovitel na vlastní náklady do původního stavu.

Zemní práce a zajištění výkopů

- **Způsob výkopu a pažení:** Výkopy pro uložení potrubních tras budou prováděny jako otevřené, liniové rýhy. Vzhledem k hloubkám a bezpečnosti práce budou rýhy povinně paženy pomocí mobilních pažících boxů. V souladu s Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., ČSN EN 1610 a ČSN EN 805 musí být bezpodmínečně paženy všechny výkopy s hloubkou přesahující 1,3 m.
- **Bezpečnost na staveništi:** Okraje výkopových rýh nesmí být staticky zatěžovány materiálem ani technikou do vzdálenosti minimálně 0,5 m od výkopové hrany. Všechny otevřené rýhy budou řádně označeny, v noci osvětleny a po celém obvodu chráněny certifikovaným zábradlím proti pádu osob.
- **Nakládání s podzemní vodou:** Přestože se v místě liniových staveb nepředpokládá trvalý výskyt souvislé hladiny podzemní vody, v případě zasažení lokálního zvodnělého horizontu bude rozbedlý výkopek ze dna rýhy kompletně odstraněn a nahrazen strukturním materiálem. Při plošném či lokálním výronu vody bude dno rýhy proříznuto a opatřeno flexibilní drenážní trubkou DN 100 s vyvedením gravitačního odtoku mimo pracovní prostor.
- **Materiálové využití výkopku:** Vhodnost vytěžené zeminy pro zpětné zásypy rýh musí přímo na stavbě průběžně posuzovat geolog. Nevhodná zemina (např. s vysokým obsahem organické složky nebo jílu) a ostatní inertní stavební odpady budou odváženy na řízenou skládku odpadů zajištěnou zhotovitelem stavby.

Tab. 3 – Přehled základních parametrů a dimenzí stavby

Parametr / Ukazatel	Objekt 01 + 02 (Hala výroby a montovny)	Objekt 03 (Hala přípravy povrchů)	Celkem za areál (haly)
Funkční využití	Svařovna, montovna, skladování	Tryskání, metalizace, kompletace	Výroba, úprava povrchů, logistika
Půdorysné rozměry	97,20 × 31,30 m	72,85 × 31,30 m	—
Zastavěná plocha (PD)	3 042 m ²	2 280 m ²	5 322 m ²
Zastavěná plocha (PBŘ)	3 022 m ²	2 264 m ²	5 286 m ²
Užitná (podlahová) plocha	2 907,9 m ²	2 172,5 m ²	5 080,4 m ²
Obestavěný prostor	34 038 m ³	23 634 m ³	57 672 m ³
Světlná výška – výroba	11,0 m	11,0 m	11,0 m
Světlná výška – vestavba	2,2–4,8 m (dle NP)	2,2–11,2 m (dle NP)	—
Požární výška (h)	6,35 m	6,35 m	—
Celková výška stavby (h_c)	13,4 m	11,9 m	max. 13,4 m
Tvar střechy	Pultová pilová (SO 01) / Sedlová (SO 02)	Pultová pilová	—
Kapacita osob (dvousměnný)	35 osob (25 výroba, 10 admin)	35 osob (25 výroba, 10 admin)	70 osob (max. ve směně 35)
Konstrukční systém	Železobetonový prefabrikovaný skelet	Železobetonový prefabrikovaný skelet	Skelet na betonových pilotách

Půdorys

Dešťová kanál PP KG DN 200

poklop LT pochozí 600x600

SZK

šachta zpětných klapek

ZBT monolitická (beton vodostavební) ZK200 (KG)

obetonování potrubí

- na šířku výkopu 1,20m
- podbet. (sídlo tl. 150mm)
- krytí vrchu potrubí min. 100mm

potrubí PP KG DN200

VO

výústní objekt

monolitický BT blok

příčný BT stabilizační práh

- navázaný na výústní blok

štěrkový pohoz/zához patka

- štěrk drcený fr. 25-63 - tl. 0,3-0,4m
- v ochranné geotextilii - min. 300g/m²
- plynulý přechod na tvar původního koryta

štěrkový pohoz/zához patka

- štěrk drcený fr. 25-63 - tl. 0,3-0,4m
- v ochranné geotextilii - min. 300g/m²
- plynulý přechod na tvar původního koryta

opevnění břehu a dna kolem výústění - kamenná rozparpa

- vyřídění kameny min. 200 x 200 x tl. 100 osaz naplocho
- kameny osazeny (zahřívány) na cement. maltu
- mezery mezi kameny vyplněny štěrkem a zakládány

Technical cross-section drawing of a drainage ditch (koryto) showing its construction details. The ditch has a bottom width of 1000mm and a depth of 600mm. The side slopes are 1:1.5. The top width of the ditch is 300mm. The drawing also shows the original ground level (původní terén) and the finished ground level (upravený terén). The ditch is labeled "koryto" and "předpokl. úroveň běžné hladiny". The bottom reinforcement is labeled "opevnění břehu a dna pod výústěním - kamenná rovnánina". The concrete slab is labeled "betonový blok monolitický (beton vodostavebný)". The ditch is labeled "koryto" and "předpokl. úroveň běžné hladiny". The bottom reinforcement is labeled "opevnění břehu a dna pod výústěním - kamenná rovnánina". The concrete slab is labeled "betonový blok monolitický (beton vodostavebný)".

Labels and dimensions in the drawing:

- koryto**: Drainage ditch
- předpokl. úroveň běžné hladiny**: Assumed level of the normal water level
- 253**: Vertical dimension from the assumed water level to the top of the ditch
- 0.4m**: Depth of the ditch
- 1000**: Bottom width of the ditch
- 1200**: Width of the ditch at the bottom reinforcement
- 300**: Top width of the ditch
- 600**: Depth of the ditch
- 1:1.5**: Slope of the ditch sides
- UT**: Upravený terén (Finished ground level)
- původní terén**: Původní terén (Original ground level)
- podbet a obet. potrubí (B15)**: Podbet a obet. potrubí (B15) (Sub-base and sacrificial pipe (B15))
- PP KG Ø200**: PP KG Ø200 (Polypropylene pipe Ø200)
- dno výkopu rýhy pro kanalizaci**: Dno výkopu rýhy pro kanalizaci (Bottom of the trench for the sewer)
- Výústní objekt**: Výústní objekt (Outlet structure)
- betonový blok monolitický (beton vodostavebný)**: Betonový blok monolitický (beton vodostavebný) (Monolithic concrete block (waterproof concrete))
- potrubí seřazeno se sklonem břehu (1:1.5)**: Potrubí seřazeno se sklonem břehu (1:1.5) (Pipe arranged with the slope of the bank (1:1.5))

opevnění břehu a dna pod výústěním - kamenná rovnánina

- vyřídění kameny, např. 200 x 200 x 1100 osaz. paplocho
- kameny osazeny (zakovány) na cement. maltu
- mezery mezi kameny vyplněny štěrkem a zaklinovány

4. ENERGETICKÉ SYSTÉMY (VZT, ÚT, FVE)

4.1 Vzduchotechnika (VZT) a klimatizace

- **Nucené větrání výrobních hal:** Větrání velkoprostorových hal je navrženo jako rovnotlaké, zajištěné centrálními VZT jednotkami s deskovým rekuperačním výměníkem pro zpětné získávání tepla (ZZT) a integrovaným vodním ohřevačem. Jednotky jsou situovány ve strojovně VZT ve vnitřním vestavku haly. Systém je dimenzován na intenzitu výměny vzduchu 1 n/h. Sání čerstvého a výfuk odpadního vzduchu jsou vyvedeny přes střešní VZT hlavice; distribuce vzduchu v halách probíhá pomocí dýz a vířivých difuzorů.
- **Lokální filtrace ve svařovně:** V prostoru svařovny je technologické větrání posíleno samostatnou cirkulační VZT jednotkou o jmenovitém výkonu 15 000 m³/h, která zajišťuje lokální zachyt a filtraci svařečských dýmů.
- **Větrání administrativních prostor:** Větrání kanceláří je řešeno lokálními rovnotlakými VZT jednotkami s rekuperací, které jsou umístěny v podhledech chodeb a sociálního zázemí. Jednotky jsou napojeny na společné potrubní rozvody sání a výfuku vyvedené nad střešní plášť budovy.
- **Odtah hygienického zázemí:** Odvětrání sociálních zařízení je navrženo jako podtlakové, s nuceným odtahem pomocí radiálních (popř. potrubních) ventilátorů vybavených těsnými zpětnými klapkami pro zamezení zpětného proudění pachů.
- **Klimatizace a chlazení:** Chlazení administrativních místností zajišťuje systém VRF (Variable Refrigerant Flow) s proměnlivým průtokem chladiva. Systém sestává z jedné společné venkovní jednotky umístěné na střeše objektu a pěti vnitřních jednotek. Vlastní chlazení výrobních hal i kanceláří je v letním období realizováno reverzním chodem instalovaných tepelných čerpadel.

4.2 Vytápění a příprava teplé vody (TV)

- **Vytápění výrobních hal:** Primárním zdrojem tepla jsou dvě nezávislé kaskády tří tepelných čerpadel vzduch-voda instalované na střeše objektů. První kaskáda slouží pro halu 01+02, druhá pro halu 03. Distribuci tepla a teplovzdušné vytápění velkoprostoru hal zajišťují cirkulační vytápěcí jednotky (sahary) zavěšené pod stropní konstrukci.
- **Vytápění administrativních vestavků:** Vestavky jsou vytápěny samostatným tepelným čerpadlem vzduch-voda v provedení split (vnitřní a venkovní jednotka). V kancelářích a sociálním zázemí je instalováno nízkoteplotní teplovodní podlahové vytápění, v prostorech skladů pak klasická otopná tělesa (radiátory). Součástí systému je akumulační nádrž a tlakové expanzní nádoby pro vyrovnávání tlaku.
- **Příprava teplé vody:** Ohřev TV je řešen centrálně v zásobnících s kombinovaným přímým elektrickým nebo teplovodním ohřevem, umístěných ve schodiškovém prostoru vestavku. Rozvody jsou opatřeny nucenou cirkulací TV pro zajištění okamžitého odběru u zařizovacích předmětů a minimalizaci plýtvání vodou.

4.3 Silnoproudá elektrotechnika a fotovoltaika (FVE)

- **Vnitřní a bezpečnostní osvětlení:** Vzhledem ke specifickému charakteru strojírenské výroby a vysokým nárokům na bezpečnost práce je osvětlení objektů haly 01+02 a haly 03 navrženo jako **kombinované, s rozhodujícím podílem úsporné umělé LED soustavy** a doplňkovým využitím denního světla. Přirozené osvětlení je zajištěno **střešními světlíky** ve svlé části pultových pilových střeš (objekty 01 a 03), přičemž z podesty schodiště ve 3. NP je otevíratelným oknem řešen i servisní výlez pro údržbu FVE. Jelikož odborné výpočty potvrdily, že přirozené osvětlení není pro dané technologie dostačující, je primárním zdrojem umělá LED soustava. Průměrná požadovaná osvětlenost výrobních hal je stanovena na **150 lx**, avšak detailní výpočty pro konkrétní expozice (svařovna, montovna) uvažují s posílenými hodnotami **600 až 1 060 lx**. V administrativě činí osvětlenost **375 lx** a v sociálním zázemí **270 lx**. Bezpečnost zajišťuje nouzové osvětlení se záložním napájením; systém je napojen na tlačítko TOTAL STOP, které při aktivaci odpojí silnoproudou technologii, ale ponechává funkční nouzové světelné okruhy.
- **Napájení technologie a bezpečnost:** Pro napájení ručního nářadí a mobilních zařízení jsou v halách osazeny průmyslové zásuvkové skříně (400 V / 230 V), v administrativě pak standardní interiérové zásuvky. Klíčové technologie (svařecí agregáty, mostové jeřáby atd.) mají samostatné kabelové trasy dimenzované podle konkrétního rozmístění strojů. V prostoru schodiště vestavku je instalováno centrální bezpečnostní tlačítko **TOTAL STOP**, které v případě nouze okamžitě odpojí celý areál od elektrické energie.
- **Fotovoltaická elektrárna (FVE):** Na střešních pláštích objektů 01 a 03 je instalována střešní fotovoltaická elektrárna pro krytí vlastní technologické spotřeby areálu.
 - **Počet panelů:** 2 × 377 ks (celkem 754 ks monokrystalických panelů).
 - **Výkon:** Jmenovitý výkon jednoho panelu činí 530 Wp (celkový instalovaný výkon FVE je cca 400 kWp).
 - **Technologické zázemí:** Provoz obou střešních FVE je striktně oddělen. Střídače a bateriová úložiště jsou umístěny v samostatných požárně oddělených místnostech ve 3. NP administrativních vestaveb obou hal. Systém je vybaven technickým zařízením s rychlou regulací pro 100% zamezení přetoků vyrobené energie do vnější distribuční sítě.

4.4 Energetická náročnost budov

Stavebně-technické řešení objektů a návrh TZB byly optimalizovány tak, aby splnily legislativní kritéria pro moderní novostavby s téměř nulovou spotřebou energie (NZE). Podrobné bilanční výpočty, zařazení objektu a konkrétní obálkové parametry konstrukce jsou detailně doloženy v **Průkazu energetické náročnosti budovy (PENB)**, který tvoří samostatnou součást dokladové části projektové dokumentace.

4.5 Bilance vstupů a výstupů (Limitní roční bilance)

Níže uvedená tabulka shrnuje limitní roční materiálové a energetické bilance pro plný provoz areálu při celkovém personálním obsazení **70 pracovníků** (50 dělnických profesí, 20 technicko-hospodářských pracovníků v jedno – až dvousměnném provozu).

Sledované médium / Výstup	Hodnota roční bilance	Poznámka / Technické řešení
Potřeba pitné vody	2 610 m ³ /rok	Průměrná denní potřeba činí 5 096,0 l/den.
Produkce splaškových vod	2 610 m ³ /rok	Odvod do obecní tlakové kanalizace novou přípojkou přes areálovou ČS.
Potřeba el. energie	2 604 MWh/rok	Kryto kombinací odběru z distribuční sítě a střešní FVE (v režimu bez přetoků).
Množství dešťových vod	4 198 m ³ /rok	Retence, separace v OLK a řízený odtok do Košateckého potoka ($Q_{\max} = 10$ l/s)
Produkce pevných odpadů	150 kg/osobu/rok	Směsný a tříděný komunální odpad z provozu sociálního zázemí a administrativy.

Tab. 4 – Přehled limitní roční bilance záměru

5. HYGIENA, EKOLOGIE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

5.1 Vnitřní a vnější akustika, ochrana proti vibracím

- **Aktivní izolace vibrací:** Veškerá strojní zařízení, která jsou zdrojem dynamických účinků, strukturálního hluku, nežádoucích vibrací nebo ořesů (např. kompresory, ventilátory, technologie tryskání a metalizace), budou rigidně uložena na pružných kovových či pryžových izolátorech chvění (vibroizolátorech).
- **Ochrana potrubních rozvodů:** Potrubní trasy budou od nosných stavebních konstrukcí pružně odděleny pomocí tlumících závěsů a objímek s pryžovou vložkou. VZT jednotky a ostatní zdroje vzduchotechnického výkonu budou od navazující potrubní sítě odděleny ohebnými tlumícími manžetami (pružnými dilatačními vložkami). V místech prostupů stěnami a stropy budou rozvody vedeny v chráničkách s elastickou tlumící výplní.
- **Tlumení hluku v potrubí:** Do hlavních tras potrubních a VZT kanálů budou bezprostředně za zdroje hluku integrovány kulisové nebo buňkové tlumiče hluku pro eliminaci akustického výkonu přímo u zdroje. Přírodní distribuční prvky (anemostaty, mřížky) se v koncových úsecích připojí pomocí hlukově izolačních ohebných hadic (např. typu Sono).
- **Stavební akustika:** Dělicí konstrukce oddělující prostory průmyslové výroby od denního zázemí zaměstnanců a administrativní vestavby jsou navrženy z akustických zdících bloků o minimální tloušťce 200 mm tak, aby byl bezpečně splněn požadavek na váženou stavební vzduchovou neprůzvučnost R'_w podle ČSN 73 0532.

5.2 Osvětlení a prosvětlení výrobních hal

Osvětlení výrobních a skladových prostorů v objektech haly 01+02 a haly 03 je navrženo jako **kombinované**. Architektonické řešení hal integruje prvky pro přívod horního denního světla, avšak s ohledem na charakter strojírenských procesů a bezpečnost práce představuje dominantní složku moderní a regulovatelná umělá LED soustava. Architektonické řešení hal využívá přirozené denní světlo prostřednictvím specifického tvarosloví střešních konstrukcí.

Objekt 01 a 03 jsou zastřešeny pultovými pilovými střechami. V jejich svislé části jsou osazeny střešní světlíky, které zajišťují přísun rozptýleného denního světla do vybraných vnitřních částí hal. **Objekt 02** je zastřešen sedlovou střechou o malém sklonu.

Servisní přístup: Z podesty schodiště ve 3. NP vestavku je ve svislé části pilové střechy navrženo otevíratelné okno, které slouží jako bezpečný servisní výlez na střešní rovinu pro údržbu a revize fotovoltaické elektrárny (FVE). Odborné světelně-technické výpočty a provozní požadavky stanovily, že samotné přirozené ani kombinované osvětlení není pro uvažovaný typ výroby dostačující. Hlavními důvody pro prioritu umělého LED osvětlení jsou:

- **Bezpečnost při svařování a řezání:** Přímé sluneční světlo a náhlé oslunění představují v těchto provozech vysoké riziko – mohou oslepnout svářeče pracující v samostmivacích kuklách a negativně ovlivňovat přesnost termického dělení materiálů.
- **Technologické vlivy v objektu SO 03:** V prostorách přípravy povrchů dochází k produkci prachových částic (tryskání, metalizace), které by způsobovaly rychlé zanášení prosklených ploch a tím okamžitou ztrátu jejich světelné funkce.

Umělé osvětlení je kompletně realizováno pomocí úsporné LED technologie (bodová a trubicová svítidla) dimenzované přesně podle nároků jednotlivých pracovišť:

- **Výrobní prostory (objekty 01+02, 03):** V halách je navržena celková průměrná požadovaná osvětlenost **150 lx**. Detailní světelně-technické výpočty pro konkrétní náročné pracovní uzly (svařovna, montovna) však uvažují s intenzitou v rozmezí **600 až 1 060 lx** pro zajištění maximální preciznosti a bezpečnosti práce.
- **Administrativní vestavby:** V kancelářských prostorách 2. NP je osvětlenost posílena na **375 lx**.
- **Sociální a technické zázemí:** V prostorách šaten, umývárna a chodeb dosahuje osvětlenost **270 lx**.
- **Nouzové a bezpečnostní systémy:** Haly jsou vybaveny samostatným systémem nouzového únikového osvětlení s vlastními záložními akumulátory. Celá elektroinstalace je propojena s bezpečnostním tlačítkem **TOTAL STOP**. V případě jeho aktivace dojde k okamžitému odpojení silnoproudé technologie a běžného osvětlení, avšak nouzové světelné okruhy zůstávají plně funkční pro bezpečné opuštění budovy.

Detaily světelných toků a intenzit řeší samostatná část projektové dokumentace (D.1.4 Silnoproudá elektrotechnika).

5.3 Odpadové hospodaření (Provozní fáze)

Při plném provozu výrobního areálu (Hala 01+02 a hala 03) budou vznikat specifické skupiny odpadů, které lze rozdělit na:

- **Technologické odpady:** Odpady z procesů termického dělení materiálů, svařování, tryskání a elektro-metalizace (např. kovové opaly, struska, použité abraziva a filtrační koláče).
- **Odpady z údržby:** Odpady z běžné údržby mechanizace a vnitřního vybavení (např. použité sorbenty, čisticí tkaniny, hydraulické a mazací oleje).
- **Komunální a obalové odpady:** Odpady charakteru směsného a tříděného komunálního odpadu od zaměstnanců a obalové odpady (papír, plasty, dřevěné palety) z vybalování vstupních surovin a materiálů.

Všechny vznikající odpady budou u zdroje odděleně tříděny podle druhů a kategorií (ostatní/nebezpečný) a ukládány do vhodných, jednoznačně označených a v případě nebezpečných odpadů hermeticky uzavíratelných nádob či kontejnerů. Shromažďování a následné materiálové či energetické využití, respektive odstranění odpadů, bude probíhat výhradně prostřednictvím oprávněných osob v souladu se *zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech*, a jeho prováděcími předpisy. Podrobné kvantifikace a zařazení odpadů jsou uvedeny v *kapitole B.III.3.2*.

5.4 Vliv provozu na okolí

Při běžném, projektovaném způsobu užívání nebude mít dokončená stavba nepříznivé vlivy na životní prostředí v dotčené lokalitě. V objektu bude sice instalován vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší podle *zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší* (technologie tryskání a metalizace), který je, avšak koncipován jako téměř bezemisní.

Odsávání vzduch bude veden přes vysoce účinné filtrační stanice (patronové filtry s automatickým oklepem), které garantují zbytkový úlet tuhých znečišťujících látek (TZL) hluboko pod zákonnými limity. Odpadní splaškové vody jsou spolehlivě odváděny do veřejné sítě a okolní obytná zástavba nebude zatěžována nadlimitním hlukem, prachem ani jinými exhalacemi.

6. Dopravní řešení a doprava v klidu

6.1 Vjezdy a organizace dopravy

S ohledem na rozlohu pozemku a zajištění maximální bezpečnosti a plynulosti vnitroareálového provozu je doprava striktně segregována. Koncepce vylučuje křížení tras těžké nákladní dopravy s osobními automobily.

- **Nákladní doprava:** Logistika a zásobování budou využívat stávající komunikační vjezd situovaný v severovýchodní části pozemku. Předpokládaná intenzita nákladní dopravy je nízká, maximálně **4 nákladní vozidla / den** (8 pohybů).
- **Osobní doprava:** Pro automobily zaměstnanců a návštěv je navržen zcela nový, samostatný vjezd v severozápadním rohu pozemku. Tento vjezd bude sloužit výhradně pro osobní dopravu.
- **Stavební úpravy a oplocení:** V místech obou vjezdů bude na navazující obecní parcele realizována nová zpevněná nájezdová plocha zajišťující bezpečný poloměr odbočení (viz výkres Koordinační situace). V linii nového areálového oplocení budou osazeny automatické vjezdové brány s dálkovým či kartovým přístupem.

6.2 Parkovací stání (Doprava v klidu)

Pro potřeby obou výrobních hal a administrativního zázemí je v rámci areálu navrženo a realizováno celkem **20 parkovacích stání** pro osobní automobily.

Z hlediska prostorového uspořádání se jedná o:

- 15 parkovacích stání v kolmém řazení,
- 5 parkovacích stání v podélném řazení.

Kapacita plně vyhovuje požadavkům ČSN 73 6110 a pokrývá špičkové nároky při střídání pracovních směn.

6.3 Vegetace a bezbariérovost

Kolem stavebních objektů budou provedeny lokální terénní úpravy pomocí plynulého svahování. Veškeré nebezpečné plochy dotčené stavební činností budou ohumšovány a zatravněny parkovou směsí. Vzhledem k těžkému průmyslovému charakteru vnitřního provozu (výroba, manipulace s jeřáby) projekt nevyžaduje ani legislativně nestanovuje speciální bezbariérové trasy v prostorách výrobních hal.

Podrobný popis dopravního napojení je uveden v **kapitole B.II.4.**

7. Ochrana stavby a civilní ochrana

7.1 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- **Protipovodňová opatření:** Navrhované výrobní haly 01+02 a hala 03 se nacházejí zcela mimo stanovené záplavové území (aktivní i pasivní zónu). Z tohoto důvodu nejsou vyžadována žádná specifická protipovodňová opatření pro ochranu budov. V dotčené okrajové části záplavového území nebude realizováno žádné nadzemní oplocení ani objekty; v podzemní části zde bude uloženo pouze koncové potrubí dešťové kanalizace ústící do výústního objektu na Košáteckém potoce.
- **Radonová ochrana:** Na základě inženýrsko-geologického a radonového průzkumu byl stanoven **střední radonový index** pozemku. Vzhledem k tomu, že je v kontaktním podlaží administrativní vestavby navrženo teplovodní podlahové vytápění (které zvyšuje konvekční proudění vzduchu z podloží), projekt implementuje ochranná opatření podle ČSN 73 0601 (čl. 5.3.2). Ochrana spočívá v provedení celistvé, nepropustné hydroizolační vrstvy proti zemní vlhkosti z asfaltových pásů nebo fólií s garantovaným nízkým koeficientem difuze radonu a vysokou trvanlivostí. Všechny spoje budou provedeny plynotěsně (svařením) a bude dodržena maximální technologická kázeň při hermetickém utěsňování prostupů inženýrských sítí základovou deskou.
- **Ochrana před bludnými proudy:** V zájmovém území se nenacházejí žádné trasované zdroje stejnosměrných bludných proudů (železniční trakce, tramvajové tratě, metro ani stanice katodické ochrany produktovodů). Zvláštní aktivní ochrana základových konstrukcí proto není navržena. Ochrana případných metalických kabelových sítí bude splňovat obecné požadavky ČSN 03 8371.
- **Seismicita:** Dotčená lokalita se nenachází v poddolaném území, v dosahu seismických účinků hlubinné těžby ani v blízkosti lomů s prováděnými clonovými odstřely (absence technické seismicity). Seismická ochrana konstrukce podle ČSN EN 1998 není nutná.
- **Hluk z vnějšího prostředí:** V bezprostředním okolí staveniště nejsou lokalizovány žádné dominantní lineární ani stacionární zdroje hluku. Požadavky na ochranu vnitřních pobytových a kancelářských místností před venkovním hlukem jsou bezpečně splněny již samotným stavebním řešením – obvodovým pláštěm s vysokou vzduchovou neprůzvučností a okny s izolačními trojskly. Hluková zátěž v interiéru nepřekročí hygienické limity pro chráněný vnitřní prostor stavby.

7.2 Splnění požadavků ochrany obyvatelstva a požární bezpečnosti

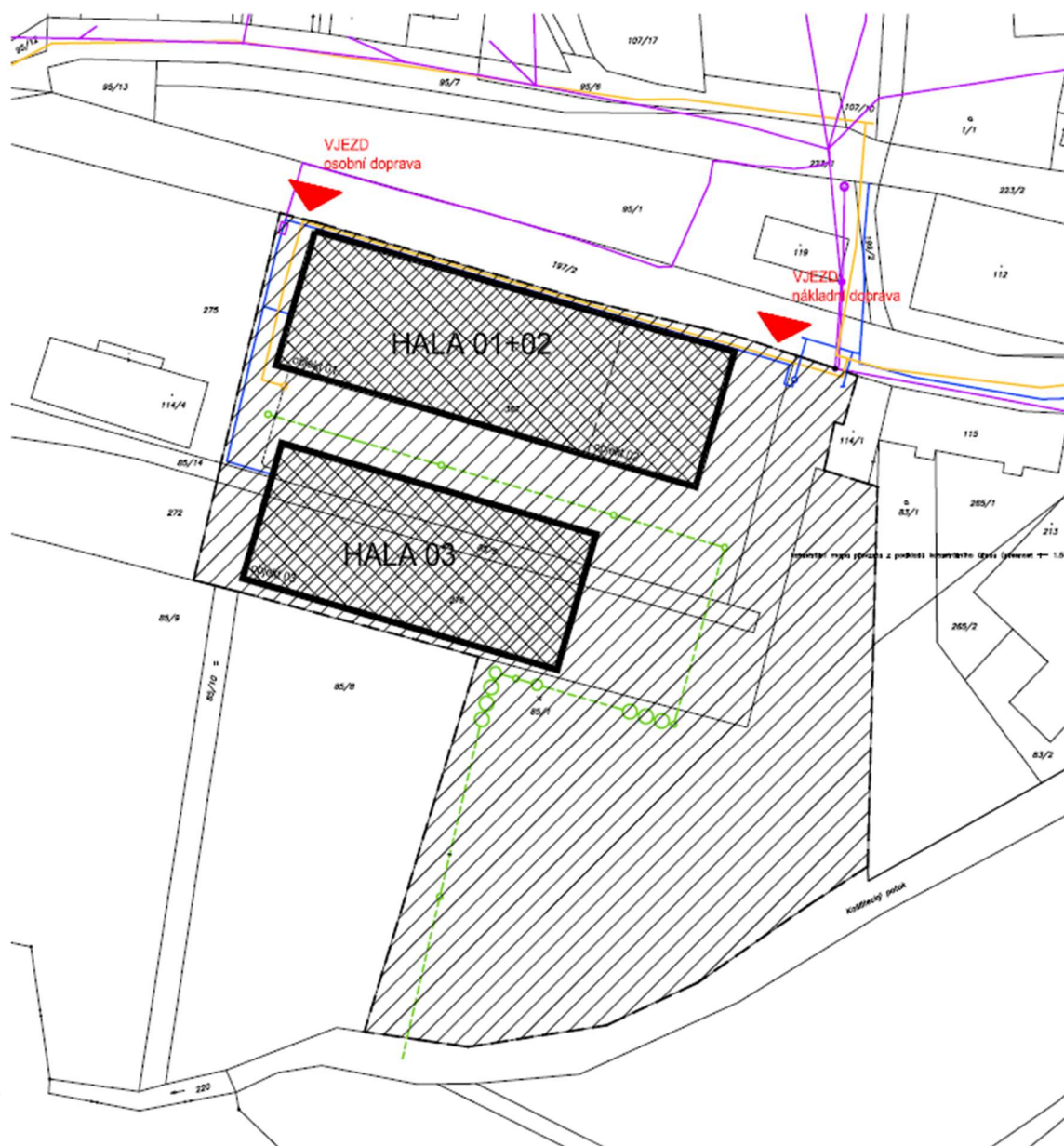
- **Varování a ukrytí:** Vzhledem k charakteru záměru projekt neobsahuje žádné speciální objekty nebo stavební úpravy civilní ochrany (stálé úkryty, autonomní sirény). V případě vzniku mimořádné události bude varování zaměstnanců a osob v areálu zajištěno standardním způsobem v rámci integrovaného záchranného systému (využití sirén v obci, obecní rozhlas, mobilní sirény HZS).
- **Havarijní zóny:** Stavba není situována v zóně havarijního plánování žádného průmyslového podniku nakládajícího s nebezpečnými chemickými látkami (nespadá pod díkci zákona o prevenci závažných havárií).
- **Energetická soběstačnost:** V areálu není navrhován žádný záložní nouzový zdroj elektrické energie s vysokým výkonem (např. stacionární dieselgenerátor). Nouzové funkce (úniková svítidla, systémy MaR, EPS) jsou zálohovány lokálními akumulátory.
- **Stávající stavby civilní ochrany (CO):** Projekt nezasahuje do žádných stávajících objektů CO. V zájmovém území ani na dotčených pozemcích se žádné podzemní či nadzemní prvky civilní ochrany nenacházejí.
- **Zásady požární bezpečnosti:** Požárně-bezpečnostní řešení stavby (stanovení požárních úseků, odstupových vzdáleností, evakuačních tras a požadavků na hasební vodu) je komplexně a samostatně zpracováno v oddílu **Požárně-bezpečnostní řešení (PBŘ)**, který tvoří povinnou a nedílnou součást předkládané projektové dokumentace.

Technická výkresová dokumentace k provedení záměru novostavby z hlediska **stavebně-technického řešení** je názorně uvedena v **Příloze č. 4 k Oznámení**.

Mapa č. 6 – Mapa širších vztahů areálu záměru (zdroj: PD investora)

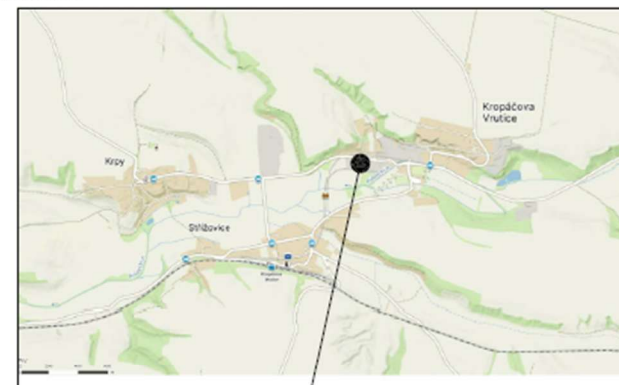
MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

1:1000



UMÍSTĚNÍ V RÁMCI OBCE

bez měřítka

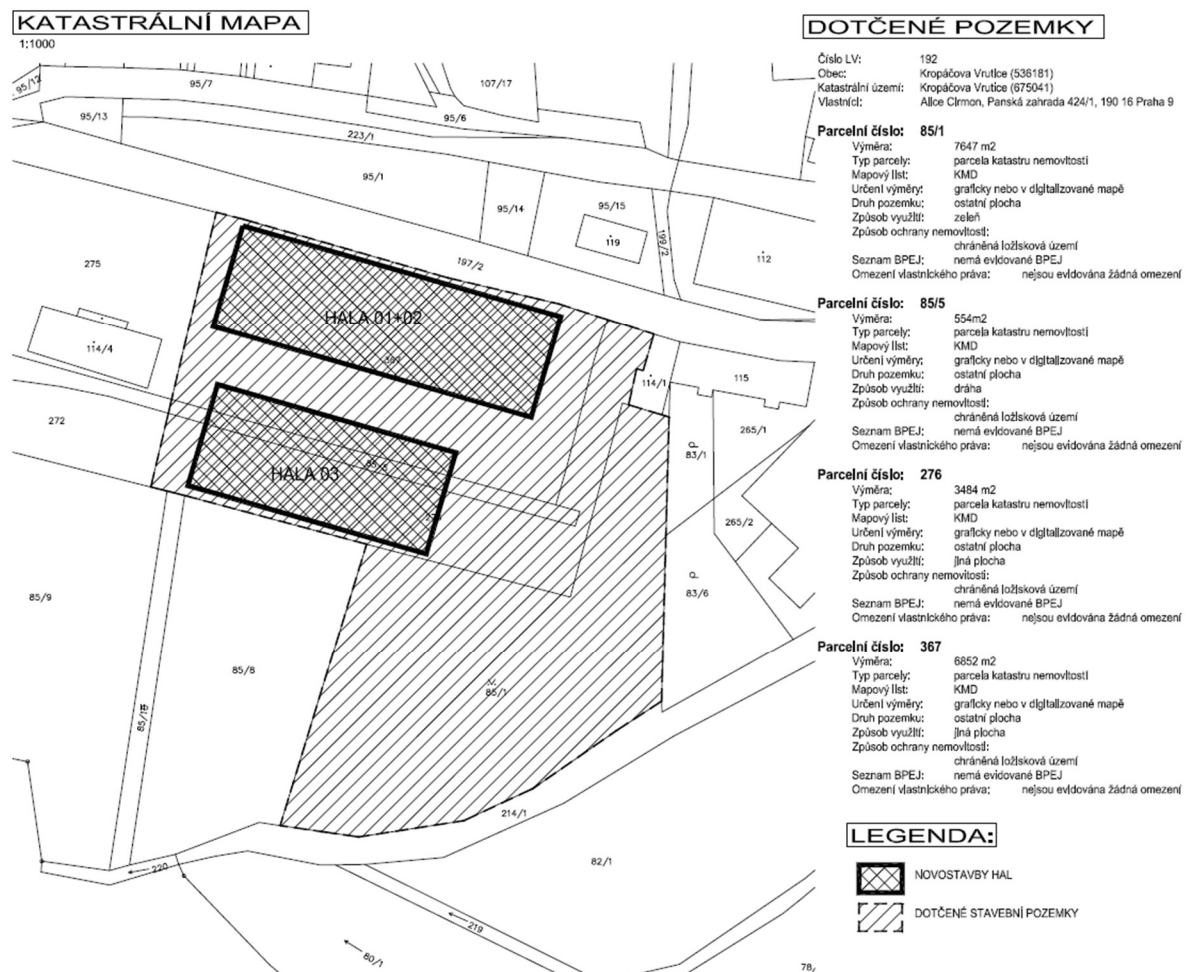


umístění hal

PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRO
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  NOVOSTAVBY VÝROBNÍCH HAL
-  DOTČENÉ STAVEBNÍ POZEMKY

Mapa č. 7 – Katastrální mapa s vyznačením areálu záměru (zdroj: PD investora)



B. I. 6. 2 Technologické řešení záměru

1. Výrobní technologie a povrchové úpravy (Hala 03)

Hlavním technologickým uzlem výrobního procesu je pracoviště finální povrchové úpravy ocelových profilů, plechů a výpalků tryskáním a metalizací. Pro tyto operace jsou v hale 03 instalovány specializované technologické celky s uzavřeným cyklem vzdušiny.

- **Technologické zařízení:** Jedná se o dva průmyslové boxy od výrobce *HOLAND MINERAAL* (typy IZ2 a IZ3, dodavatel *PKIT Praha s.r.o.*), které jsou konstrukčně i logisticky integrovány do vnitřní areálové transportní trati. Boxy o rozměrech 20 × 5 × 5 m (délka × šířka × výška) jsou sestaveny z nosné ocelové konstrukce a obvodových sendvičových panelů s polystyrenovým jádrem o tloušťce 120 mm (krycí plechy 0,6 mm).
- **Odsávání a filtrace vzdušiny:** Každý box disponuje vysoce výkonným odsávacím zařízením PHM-450 s patronovou (rukávcovou) filtrací třídy BIA-M. Tato třída zaručuje vysokou účinnost zachytu jemného průmyslového prachu a garantuje zbytkový úlet tuhých znečišťujících látek (TZL) v hodnotě < 3 mg/m³. Filtrační jednotky jsou přímou součástí tělesa boxů. Celková vzduchová kapacita filtračních zařízení činí 3 × 27 000 m³/h.
- **Recirkulace vzduchu:** Prachové částice vznikající při provozu jsou strhávány proudem vzduchu a zachytávány na vnějším povrchu filtračních patron. Vyčištěná vzdušina prochází vnitřkem patron do výdechové části, odkud je vyfukována zpět do vnitřního pracovního prostoru výrobní haly. Tento princip zamezuje energetickým ztrátám, ke kterým by docházelo při vypouštění ohřátého vzduchu mimo objekt.
- **Automatická regenerace filtru:** Čištění filtračních elementů probíhá automaticky za plného chodu zařízení pomocí pulzů stlačeného vzduchu (shazování prachového koláče). Regenerační cyklus je řízen elektronickou jednotkou v závislosti na aktuálním odsávaném objemu, množství prachu a průběžné tlakové ztrátě filtru.

A. Tryskací box (1 ks – typ IZ2)

Zařízení je určeno pro ruční tlakovzdušné tryskání ocelových profilů, plechů a výpalků. Konstrukce umožňuje aplikaci ocelového abraziva (ocelová drť, korund, případně skleněné kuličky či písek).

Odsávání: Box je osazen dvěma odsávacími jednotkami PHM-450.

Logistika abraziva: Box je kompletně vybaven celopodlahovým sběrným systémem, který zajišťuje kontinuální mechanický sběr spadlého abraziva. Sběrný systém je napojen na korečkový dopravník, jímž je abrazivo transportováno do čisticí stanice. Zde dochází k separaci prachu a nečistot od provozuschopného abraziva. Vyčištěné abrazivo následně samospádem padá do provozního zásobníku, pod nímž je umístěna tlaková tryskací nádoba.

B. Metalizační box (1 ks – typ IZ3)

Zařízení tvoří uzavřený technologický celek navržený pro aplikaci elektrometalizace (nanášení tenké antikoroziční vrstvy roztaveného zinku nebo hliníku nástřikem stlačeným vzduchem).

Technologie: Box je vybaven elektrometalizačním zařízením *MARGARIDO* typ M45, které vytváří vysoce odolnou protikoroziní ochranu ocelových dílců.

Odsávání: Box je osazen jednou odsávací jednotkou PHM-450 s filtrací třídy BIA-M a zpětným vrácením přefiltrované vzdušiny do prostoru haly 03.

2. Výrobní hala 01+02: Montovna a svařovna (Jednosměnný provoz)

Tato část areálu je vyhrazena pro mechanické zpracování kovů, svařování a finální montáž.

- **Materiálová základna:** Zpracovávány jsou především konstrukční uhlíkové a legované oceli (jakost S235, S355), nástrojové oceli a korozivzdorné oceli (např. standardy AISI 304, AISI 316) ve formě plechů, profilů, trubek a tyčoviny.
- **Dělení a opracování:** Pro dělení materiálu se využívají technologie třískového obrábění (řezání, vrtání, frézování) a ohýbání. Propojení mezi objekty 01 a 02 zajišťují velkorozměrová vrata a integrovaná podlahová kolejová dráha.
- **Svařovna:** V hale je vymezeno celkem 6 svářečských pracovišť, kde je aplikována metoda obloukového svařování tavící se elektrodou v ochranném plynu (metoda 135 – MAG).
- **Centrální filtrace svařovny:** Pro zachyt pevných částic a škodlivých kovových par z broušení a svařování je instalována centrální filtrační a odsávací jednotka *KEMPER* systém 9000 o vzduchovém výkonu 15 000 m³/h. Odsávací elementy jsou strategicky rozmístěny přímo u zdrojů emisí, což maximalizuje účinnost odtahu zplodin z pracovní zóny.
- **Pálící centrum:** Termické dělení materiálu zajišťuje plazmové pálící centrum. Stroj je vybaven integrovaným odsávacím stolem napojeným na vysoce výkonnou odsávací jednotku typu *TIG TFS 6700/112/ETS*. Jednotka disponuje filtrační plochou 112 m² a maximálním odsávacím objemem až 6 700 m³/h. Znečištěný vzduch je odsáván bezprostředně v místě řezu, pevné částice a prach jsou separovány do odpadních sběrných nádob a vyčištěný vzduch se vrací do haly.

3. Zdvíhací a manipulační technika (Vnitřní logistika)

Manipulaci s těžkým hutním materiálem, polotovary a hotovými konstrukcemi zajišťuje ucelený systém jednonosíkových mostových jeřábů. Nosné jeřábové dráhy jsou integrovány přímo do skeletu budov a venkovních konstrukcí. Celkem je v areálu osazeno 6 kusů jeřábů značky ACS:

- **Objekt 01 (Výrobní hala):** 2 ks mostových jeřábů typu ACS-10 t (nosnost 10 t) / rozpětí mostu 14,3 m / délka jeřábové dráhy 65,6 m.
- **Objekt 02:** 1 ks mostového jeřábu typu ACS-15 t (nosnost 15 t) / rozpětí mostu 22,8 m / délka jeřábové dráhy 30,1 m.
- **Objekt 03 (Výrobní hala):** 2 ks mostových jeřábů typu ACS-10 t (nosnost 10 t) / rozpětí mostu 14,3 m / délka jeřábové dráhy 65,6 m.
- **Venkovní prostranství (Sklad / expedice):** 1 ks mostového jeřábu typu ACS-10 t (nosnost 10 t) / rozpětí mostu 13,2 m / délka jeřábové dráhy 71,6 m.

4. Specializované technologické systémy VZT a mikroklimatu

Mimo standardní celoplošnou vzduchotechniku objektu je prostor svařovny vybaven samostatnou průmyslovou cirkulační VZT jednotkou *KEMPER* (typové označení 90150100) o jmenovitém výkonu 15 000 m³/h.

- **Funkce:** Jednotka zajišťuje intenzivní lokální filtraci vzduchu v zóně svařování. Přefiltrovaný vzduch s vysokým stupněm čistoty vrací zpět do oběhu haly. Tímto řešením jsou spolehlivě dodrženy imisní limity látek v pracovním prostředí (dle NV č. 361/2007 Sb.) bez nutnosti masivního nasávání chladného venkovního vzduchu v zimním období, což přináší významné energetické úspory na vytápění.

5. Energetická technologie (Fotovoltaická elektrárna – FVE)

Střešní pláště výrobních objektů jsou využity pro instalaci střešní fotovoltaické elektrárny, která slouží jako lokální mikrozdroj pro přímé napájení technologických zařízení, strojního parku a mostových jeřábů. FVE je provozována v **ostrovním schématu, výhradně pro krytí vlastní spotřeby areálu.**

FVE je rozdělena na dva provozně nezávislé celky na střeších objektů 01 a 03:

- **Fotovoltaické panely:** Na každé z obou hal je osazeno 377 ks monokrystalických panelů (celkem v areálu 754 ks). Jmenovitý výkon jednoho panelu je 530 Wp.
- **Bateriová úložiště a střídače:** Měníče napětí (střídače) a akumulační bateriové stanice jsou pro každou halu umístěny samostatně v oddělených, požárně zabezpečených a ventilovaných technologických místnostech ve 3. NP vnitřních administrativních vestavků.

- **Nulové přetoky do sítě:** Technologické jádro FVE disponuje aktivním prvkem rychlé regulace (Smart Meter / Controller), který technicky na 100 % zamezuje přetokům vyrobené elektrické energie do veřejné distribuční sítě. V případě okamžité nadvýroby a plného nabití bateriových úložišť systém automaticky omezí nebo zastaví výkon střídačů.

6. Bezpečnostní a odpojovací systémy (TOTAL STOP)

Pro případy technologické havárie, požárního nebezpečí, živelní pohromy nebo provádění nouzové údržby silnoproudých rozvodů je v areálu instalován centralizovaný systém nouzového vypnutí.

- **Umístění prvků:** V prostoru hlavního schodiště vnitřní vestavby obou hal jsou na viditelných a přístupných místech osazena bezpečnostní hříbová tlačítka **TOTAL STOP**.
- **Funkce:** Aktivací tlačítka dojde k okamžitému galvanickému odpojení kompletní silnoproudé technologie dané haly (výrobní stroje, pálicí centra, mostové jeřáby, tryskací a metalizační boxy a rovněž střídače FVE) od hlavního napájecího bodu. Z tohoto odpojení jsou striktně vyjmuty nouzové systémy, jako je únikové osvětlení, systémy MaR zajišťující bezpečnost technologií a prvky elektrické požární signalizace (EPS).

Technická výkresová dokumentace k provedení záměru z hlediska **umístění technologií** je názorně uvedena v **Příloze č. 4** k Oznámení.



Mapa č. 8 – Situační zakres FVE Hal Vrutice (zdroj: PD investora)

B. I. 6. 3 Demoliční práce a výstavba

1. Omezení negativních vlivů stavební činnosti na okolí

Vlastní realizace stavebních a montážních prací dočasně ovlivní nejbližší okolí staveniště, a to především **zvýšenou hlučností, lokální prašností a pohybem stavební mechanizace. Tyto vlivy budou minimalizovány** environmentální kázní generálního zhotovitele a striktním dodržováním následujících opatření:

- **Organizace pracovní doby:** Stavební činnost bude prováděna výhradně v denních hodinách. Práce jsou zcela vyloučeny v nočních hodinách (22:00–06:00), o víkendech, dnech pracovního klidu a o státních svátcích. Technologické operace generující zvýšenou akustickou zátěž budou přednostně směřovány do provozně nejvhodnějších denních hodin.
- **Akustické limity:** Staveniště bude technicky a organizačně zabezpečeno tak, aby v denních hodinách hladina hluku v chráněném venkovním prostoru okolní zástavby nepřekročila limit 50 dB (A) upravený o příslušné korekce pro hluk ze stavební činnosti v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vzhledem k charakteru a rozsahu prací se dlouhodobé překračování hygienických limitů nepředpokládá.
- **Opatření k eliminaci prašnosti:** V průběhu zemních prací a přesunů suti bude prováděno pravidelné zkrápění (kropení) dotčených ploch. Vozidla vyjíždějící ze staveniště na veřejné komunikace budou čištěna na areálové mycí podložce. Nákladní automobily transportující sypké materiály a výkopek musí mít ložnou plochu bezpečně zakrytou plachtou.
- **Ochrana vod a horninového prostředí:** Všechny nasazené stavební mechanismy musí být v bezvadném technickém stavu. Bude přísně kontrolován případný únik ropných látek či provozních kapalin, aby nedošlo ke kontaminaci půdy nebo podzemních vod. Vzhledem k absenci stávajících objektů se v dotčeném území nevyskytují materiály vyžadující specifický asanační režim (např. azbest).
- **Nakládání se stavebními odpady:** Odpady vznikající v průběhu výstavby budou důsledně tříděny podle katalogu odpadů a shromažďovány v oddělených kontejnerech v souladu se *zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech*. Následné odstranění nebo využití odpadů bude smluvně zajištěno prostřednictvím oprávněné osoby. Směsný komunální odpad ze zázemí staveniště bude ukládán do sběrných nádob a pravidelně odvážen.
- **Informační povinnost a bezpečnost:** Vlastníci sousedních nemovitostí budou o případných krátkodobých omezeních (např. zvýšená doprava) informováni s dostatečným předstihem místně obvyklým způsobem. Staveniště bude po celou dobu trvání realizace mechanicky odděleno od okolních pozemků a komunikací kombinací stávajícího a provizorního neprůhledného oplocení s uzamykatelnými vjezdovými vraty. Prostor bude řádně označen výstražnými tabulkami a technicky zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

2. Demolice, kácení a příprava území

- Demoliční práce:** Na dotčených parcelách se v současnosti nenacházejí žádné nadzemní ani podzemní stavební objekty. V rámci projektu proto nejsou navrženy ani vyžadovány žádné demoliční, asanační nebo rekonstrukční práce stávajícího fondu.
- Příprava staveniště a ochrana zeleně:** Před zahájením výkopových prací bude provedena celoplošná skryvka vrchní kulturní vrstvy půdy (ornice). Příprava území pro výstavbu hal si dále vyžádá **kácení pouze 2 ks senescentních (doživajících) dřevin**, které kolidují s budoucím dispozičním řešením stavby. Ostatní vzrostlá zeleň v areálu bude během výstavby důsledně chráněna před poškozením v souladu s ČSN 83 9061.

3. Bilance zemních prací a stavební mechanizace

- Nakládání s výkopkem:** Sejmutá ornice bude deponována na vyhrazené skládce v rámci pozemku investora a následně v plném rozsahu využita při finálních terénních, sadových a zatravnovacích úpravách areálu. **Biologická hmota vzniklá z pokácení 2 ks doživajících stromů bude ekologicky zlikvidována (štěpkováním, popř. odvozem oprávněnou firmou).** Hlubinný výkopek (jalová zemina) bude prioritně využit pro zpětné zásypy inženýrských rýh, základových konstrukcí a dorovnání vnitřního terénu. Případný přebytek nevyužitelné zeminy bude odvezen k uložení na legální skládku inertních odpadů.
- Bilance zeminy:** Stavební záměr je bilancován jako vyrovnaný nebo přebytkový; nevznikají žádné požadavky na import (přísun) cizí zeminy nebo zásypového materiálu z vnějších zdrojů.
- Výšková mechanizace:** Nasazení těžkých zdvihacích mechanismů (mobilní autojeřáby, popř. věžové jeřáby) bude probíhat výhradně uvnitř uzavřeného areálu investora. Limity pro jejich použití nejsou v této fázi projektu plošně omezeny, provoz se bude řídit schváleným plánem BOZP.

4. Zemní práce a hlubinné zakládání

- Způsob založení:** S ohledem na geologické poměry staveniště a vysoké bodové zatížení od sloupů ocelového skeletu hal a jeřábových drah je navrženo hlubinné založení objektů. Konstrukce budou založeny na vrtných železobetonových pilotách.
- Parametry pilot:** Všechny nosné piloty mají jednotný jmenovitý průměr 900 mm. Předpokládaná délka pilot se na základě statického výpočtu pohybuje v rozmezí 16,0 až 16,5 m.
- Vetknutí do podloží:** Přesná délka jednotlivých pilot bude operativně upřesňována v průběhu vrtných prací podle skutečně ověřené úrovně skalního podloží, které tvoří pískovce třídy R4 (předpokládaný horizont se nachází v úrovni cca 193,3 m n. m.). Vrtané piloty musí být povinně vetknuty do nosného substrátu pískovců R4 do minimální hloubky 1,0 m. Dimenzování a hustota vyztužení pilot (armokoše) se liší v závislosti na přenosu vertikálních a horizontálních sil dle statické části projektové dokumentace.
- Podkladní vrstvy:** V prostorech mezi hlavami pilot bude proveden šterkový podsyp z drčeného kameniva, který bude mechanicky zhutněn na požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti. Na takto připravený podklad bude položena separační a ochranná geotextilie.

5. Izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu

- Protiradonová a hydroizolační vrstva:** Na podkladní geotextilii bude celoplošně položena těžká fóliová hydroizolace spodní stavby, která bude plnit izolační funkci proti zemní vlhkosti a gravitační vodě. Vzhledem k prokázanému **střednímu radonovému indexu** podloží a integraci podlahového vytápění v administrativních vestavbách bude tato fólie certifikována zároveň jako protiradonová izolace. Všechny spoje hydroizolačních pásů musí být provedeny plynotěsně (svařením) a veškeré prostupy inženýrských sítí skrz základovou desku musí být opatřeny těsníci manžetami a hermeticky utěsněny.
- Tepelná izolace spodní stavby:** Základové konstrukce a obvodové soklové zdivo budou zatepleny deskami z extrudovaného polystyrenu (XPS) o tloušťce 120 mm pro zamezení vzniku tepelných mostů. V konstrukci podlahy na terénu v místech administrativních vestavbách bude uložena podlahová tepelná izolace (EPS 100/150) o celkové tloušťce 130 mm.

6. Napojení staveniště a zábery ploch

- Infrastruktura staveniště:** Zásobení staveniště elektrickou energií a vodou bude zajištěno z nově zřízených realizačních odběrných míst napojených na nově vybudované areálové přípojky. Přesné body napojení a komerční podmínky odběru médií budou specifikovány ve smlouvě mezi generálním dodavatelem a investorem před zahájením prací. Dopravní přístup na staveniště je bezproblémový po stávajících veřejných komunikacích.
- Dočasné objekty zařízení staveniště (ZS):** Pro potřeby stavebních dělníků a managementu stavby bude na pozemku investora zřízeno dočasné ZS sestávající z mobilních obytných a sanitárních buněk (kontejnerů) a mobilních chemických WC. Ekologická likvidace odpadních vod z chemických WC bude zajištěna specializovanou servisní firmou.
- Zábery pozemků a dopady na zeleň:** V rámci realizace stavebních prací ani zřízení zázemí staveniště nedojde k žádnému dočasnému ani trvalému záboru půdy spadající do Zemědělského půdního fondu (ZPF). Veškeré činnosti budou situovány na vlastních stavebních parcelách investora. **Zásah do stávající zeleně je omezen na nezbytné minimum, konkrétně na odstranění 2 ks senescentních dřevin.**

7. Uvádění do provozu (užívání)

V souladu se zadáním investora a technologickou provázaností jednotlivých celků bude kompletní výrobní a administrativní areál uveden do provozu **jednorázově** po úplném stavebním dokončení a úspěšném provedení komplexních zkoušek a revizí všech instalovaných technologií (VZT, ÚT, FVE, metalizační a tryskací boxy). Harmonogram prací nepočítá s fázováním výstavby ani etapizací. Pro ověření projektovaných parametrů, účinnosti koncových technologií pro snižování emisí a ověření hygienických limitů (hluk, ovzduší) investor počítá s **ročním zkušebním provozem**, na jehož základě bude následně požádáno o vydání finálního kolaudačního rozhodnutí pro trvalé užívání stavby.

Pro účely řádného výkonu státního stavebního dohledu nad prováděním stavby a v souladu s platnými ustanoveními stavebního zákona jsou definovány základní fáze realizace, v rámci, kterých je zhotovitel povinen přizvat zástupce příslušného stavebního úřadu ke kontrolním prohlídkám staveniště:

- Kontrola ukončení základové spáry** – před zahájením betonáže hlubinného zakládání (pilot),
- Kontrola dokončení hrubé stavby** – po dokončení nosného skeletu hal a střešního pláště,
- Kontrolní prohlídka pro povolení zkušebního provozu** – po technickém dokončení stavby a instalaci technologií k ověření způsobilosti k zahájení ročního zkušebního provozu,
- Závěrečná kontrolní prohlídka** – před vydáním kolaudačního rozhodnutí pro účely trvalého užívání stavby (po vyhodnocení výsledků ročního zkušebního provozu).

B. I. 6. 4 Integrované povolení

Předkládaný stavební záměr svým charakterem, projektovanou kapacitou ani technologickým vybavením nenaplnňuje definici zařízení uvedeného v příloze č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování v platném znění.

Z tohoto důvodu záměr **nepadá pod působnost citovaného zákona** a pro jeho realizaci ani následný provoz se nevyžaduje vydání integrovaného povolení (IPPC).

B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Časový harmonogram přípravy a vlastní realizace stavebního záměru je navržen s ohledem na předpokládaný průběh navazujících správních řízení a technologické lhůty výstavby.

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	leden 2027
Předpokládaný termín dokončení výstavby:	prosinec 2028
Celková délka trvání aktivní výstavby:	cca 24 měsíců

Podrobnější komentář k časovému průběhu:

Vlastní stavební činnost bude zahájena neprodleně po dokončení navazující projektové a inženýrské přípravy a po nabytí právní moci příslušných povolení podle stavebního zákona. Zahájení prací se předpokládá na počátku roku 2027.

S ohledem na rozsah záměru, konstrukční náročnost hal (zejména hlubinné zakládání na pilotách) a koordinaci technologických montáží se celková doba samotné realizace od vytyčení staveniště po finální předání dokončeného díla odhaduje na zhruba 24 měsíců, s cílovým dokončením a uvedením do provozu na konci roku 2028.

Konkrétní postup prací, detailní návaznost jednotlivých technologických celků a finální časový plán budou operativně upřesněny v součinnosti s vybraným generálním dodavatelem stavby, a to při zohlednění aktuálních kapacitních možností, klimatu a investičních priorit oznamovatele.

Podmiňující investice a infrastruktura:

Pro zajištění bezproblémového postupu výstavby a následného řádného užívání hal je v počátečních fázích realizace nezbytné provést koordinovanou výstavbu a napojení na tyto infrastrukturní celky:

- nová přípojka splaškové kanalizace,
- nová přípojka areálového vodovodu,
- nová přípojka silnoproudé elektroinstalace,
- komplexní systém nakládání s dešťovými vodami včetně retenčních prvků a řízeného odvodu srážkových vod do přilehlé vodoteče.

B. I. 8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

Dotčené územní samosprávné celky a administrativní jednotky jsou vymezeny na základě polohy staveniště v souladu s platným územně správním členěním České republiky a číselníky Českého statistického úřadu (ČSÚ).

Administrativní úroveň	Název jednotky	Identifikační kód (NUTS / LAU / kód ČSÚ)
Kraj	Středočeský kraj	CZ020 (NUTS 3)
Okres	Mladá Boleslav	CZ0207 (LAU 1)
Obec s rozšířenou působností (ORP)	Mladá Boleslav	2115 (kód ČSÚ)
Dotčená obec	Kropáčova Vrutice	536181 (kód obce)
Katastrální území	Kropáčova Vrutice	675041 (kód k.ú.)

Upřesňující komentář:

- **Dotčený kraj:** Středočeský kraj (jako vyšší územní samosprávný celek). Krajský úřad Středočeského kraje bude v tomto případě zpravidla vystupovat jako příslušný úřad vedoucí proces posuzování vlivů na životní prostředí.
- **Dotčená obec:** Obec Kropáčova Vrutice (jako základní územní samosprávný celek), na jejímž katastrálním území bude záměr realizován a provozován. Zástupci obce jsou účastníky navazujících řízení.

B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Níže uvedená správní řízení a z nich vzešlá rozhodnutí představují navazující řízení ve smyslu § 9a odst. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. V těchto aktech budou plně zohledněny a **závazně uloženy podmínky vyplývající z výsledného závazného stanoviska EIA.**

1. Hlavní navazující rozhodnutí (Stavebně-právní segment)

- **Rozhodnutí o povolení záměru** (podle § 184 a násl. zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, v platném znění)
 - **Předmět rozhodnutí:** Umístění, povolení a realizace stavby výrobních a administrativních hal, dešťové kanalizace, vnitřních i venkovních skladových ploch a související dopravní a technické infrastruktury. Toto rozhodnutí v sobě plně integruje ochranu těch složek životního prostředí, které nejsou předmětem samostatných navazujících řízení (např. ochrana VKP, ÚSES či ochrana nevyjmenovaných zdrojů ovzduší), a to na základě koordinovaného závazného stanoviska nebo samostatných závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy.
 - **Vazba na dokladovou část a podmiňující investice:** Nedílnou podmínkou pro úspěšné vydání tohoto povolení je **majetkoprávní vypořádání** k pozemku p.č. 214/1 v k.ú. Kropáčova Vrutice (vlastnictví státu, právo hospodaření pro Povodí Labe, s.p.) v souladu s § 187 stavebního zákona. Toto vypořádání (zpravidla formou smlouvy o zřízení služebnosti inženýrské sítě pro výústní objekt dešťové kanalizace) musí být uzavřeno **před** vydáním povolení záměru. Státní podnik Povodí Labe bude z titulu vlastnictví dotčeného pozemku přímým účastníkem tohoto řízení.
 - **Příslušný správní orgán:** Magistrát města Mladá Boleslav, Stavební úřad (obecní stavební úřad obce s rozšířenou působností, věcně a územně příslušný pro katastrální území Kropáčova Vrutice).

2. Navazující rozhodnutí na úseku ochrany vod a vodního hospodářství

Vzhledem k lokalizaci záměru v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (**CHOPAV Severočeská křída** a plánovanému vyústění dešťových vod do Košateckého potoka jsou identifikována tato samostatná řízení podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon):

- **Povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami** (podle § 8 odst. 1 písm. c) vodního zákona)
 - **Předmět rozhodnutí:** Povolení k dlouhodobému vypouštění srážkových (dešťových) vod z areálu (střech hal a zpevněných logistických ploch) regulovaným odtokem přes retenční a usazovací objekty do povrchového vodního toku – Košateckého potoka.
 - **Příslušný správní orgán:** Magistrát města Mladá Boleslav, Odbor životního prostředí (příslušný vodoprávní úřad).
- **Povolení k některým stavbám a činnostem / Souhlas vodoprávního úřadu** (podle § 15 a § 17 vodního zákona)
 - **Předmět rozhodnutí:** Povolení ke stavbě koncového výtokového objektu dešťové kanalizace (technické opevnění břehu záhozem z lomového kamene) v korytě a břehovém pásmu Košateckého potoka a k realizaci zemních a výkopových prací v ochranném pásmu tohoto vodního toku.
 - **Příslušný správní orgán:** Magistrát města Mladá Boleslav, Odbor životního prostředí (vodoprávní úřad), za povinné součinnosti a na základě vyjádření správce vodního toku (Povodí Labe, státní podnik).
- **Rozhodnutí o schválení Havarijního plánu** (podle § 39 odst. 4 vodního zákona v návaznosti na vyhlášku č. 450/2005 Sb.)
 - **Předmět rozhodnutí:** Schválení plánu opatření pro případ havarijního úniku látek závadných vodám pro komplexní provoz výrobního areálu (zahrnující provoz metalizačního a tryskacího boxu, svařovny a skladování chemických látek, kapalin a technických plynů). Dokument detailně specifikuje technická, technická a organizační opatření k minimalizaci rizika kontaminace podzemních vod v CHOPAV Severočeská křída a povrchových vod v Košateckém potoce.
 - **Příslušný správní orgán:** Magistrát města Mladá Boleslav, Odbor životního prostředí (vodoprávní úřad).

3. Navazující rozhodnutí na úseku ochrany ovzduší

- **Povolení provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší** (podle § 11 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší)
 - **Předmět rozhodnutí:** Povolení k provozu vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší spadajících pod povrchovou úpravu kovů – konkrétně tryskání a metalizace zinkem/hliníkem (naplňující parametry kódu 4.12. přílohy č. 2 zákona o ochraně ovzduší). Součástí rozhodnutí je schválení závazných provozních řádů a technických podmínek provozu koncových filtračních zařízení (např. typ PHM-450).
 - **Poznámka k nevyjmenovaným zdrojům:** Ochrana ovzduší u nevyjmenovaných stacionárních zdrojů (např. běžná pracoviště svařovny) nevyžaduje samostatné povolení provozu. Je řešena v rámci závazného stanoviska dotčeného orgánu (ORP Mladá Boleslav), které se plně integruje přímo do hlavního řízení o povolení záměru.
 - **Příslušný správní orgán:** Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství.

4. Navazující rozhodnutí na úseku ochrany přírody a krajiny

Na základě provedeného přírodovědného (biologického) hodnocení lokality a výskytu prvků chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, byla identifikována tato navazující správní řízení:

- **Povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les** (podle § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.)
 - **Předmět rozhodnutí:** Povolení ke kácení 2 ks nadlimitních senescentních (dožívajících) stromů (vrba křehká, topol černý), které se nacházejí v trase budoucí liniové stavby dešťové kanalizace a přímo kolidují s technickým řešením výústního objektu. Součástí rozhodnutí může být uložení adekvátní náhradní výsadby a následné péče o ni.
 - **Příslušný správní orgán:** Městský úřad Mladá Boleslav / Magistrát města Mladá Boleslav (případně věcně příslušný obecní úřad vykonávající státní správu na úseku ochrany přírody).
- **Výjimka ze zákazů u zvláště chráněných druhů živočichů** (podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb.) – *preventivní/podmíněné řízení*
 - **Předmět rozhodnutí:** Povolení výjimky ze zákonných zákazů u zvláště chráněných druhů pro případ, že doplňkový zoologický průzkum bezprostředně před zahájením stavby potvrdí aktivní hnízdní výskyt silně ohrožených či ohrožených druhů ptactva (např. krutihlav obecný, žluva hajní) v dotčených doupaných stromech břehového porostu a kácení či zemní práce by nebylo možné z technologických důvodů odložit mimo jejich hnízdní biorytmy.
 - **Příslušný správní orgán:** Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství.

Poznámka k VKP a ÚSES: Zásah do Významných krajinných prvků (VKP) ze zákona („Vodní tok“ a „Údolní niva“ dle § 4 odst. 2) a protnutí regionálního biokoridoru (RBK č. 1223) liniovou stavbou dešťové kanalizace se v souvislosti s novým stavebním zákonem již neřeší formou samostatných správních rozhodnutí (souhlasů).

Příslušné orgány ochrany přírody – tj. Magistrát města Mladá Boleslav (pro VKP) a Krajský úřad Středočeského kraje (pro regionální ÚSES) – vydávají k těmto zásahům **závazná stanoviska**. Tato stanoviska slouží jako **přímý podklad** pro nosné řízení o povolení záměru a veškeré jejich zmírňující či kompenzační podmínky budou v plném rozsahu převzaty do textu výsledného stavebního povolení.

B. II. Údaje o vstupech

Popis využívání přírodních zdrojů, zejména půdy, vody (odběr a spotřeba), surovinových a energetických zdrojů, a biologické rozmanitosti.

Umístění zařízení – soulad s územně plánovací dokumentací

Předkládaný záměr novostavby výrobního areálu (výstavba výrobních hal) v katastrálním území Kropáčova Vrutice je v plném souladu s širší koncepcí rozvoje obce a respektuje urbanistickou strategii vnitřního rozvoje zastavěného území. Realizace projektu v místě původního, historicky vzniklého výrobního areálu na okraji obce představuje žádoucí intenzifikaci stávajících funkčních ploch (využití typu brownfield) bez nároků na zábor zemědělského půdního fondu (ZPF). Z hlediska platného **Územního plánu obce Kropáčova Vrutice (vydaného v roce 2023)** a jeho závazných regulativů lze k záměru uvést následující skutečnosti:

1. Funkční využití území (Plochy VL)

Dotčené pozemky se nacházejí v zastavěném území obce a jsou klasifikovány jako plochy s rozdílným způsobem využití **VL – výroba a skladování – lehký průmysl**.

- **Hlavní využití:** Plochy jsou určeny pro výrobní areály lehkého průmyslu, které svými negativními vlivy nad přípustnou mez (hluk, imise) nepřekračují hranice vlastního areálu. Navržená strojírenská výroba (mostní závěry a ložiska) v uzavřených halách s moderním technologickým vybavením (uzavřený cyklus filtrace vzduchu u tryskání a metalizace) tomuto vymezení plně odpovídá.
- **Přípustné využití:** Územní plán v této zóně výslovně připouští doprovodné administrativní objekty, manipulační a skladové plochy, odstavná stání pro nákladní i osobní automobily a nezbytnou technickou infrastrukturu. Všechny tyto komponenty jsou součástí předkládaného záměru.
- **Podmíněně přípustné využití:** Vzhledem k instalaci stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší a zdrojů hluku (technologie povrchových úprav, svařovna, vzduchotechnika) podmiňuje územní plán realizaci prověřením dopadů na nejbližší obytnou zástavbu. To je předmětem tohoto zjišťovacího řízení EIA na základě detailní akustické a rozptylové studie.

2. Limity využití území a ochrana složek životního prostředí

Areál je limitován svou polohou v nivě Košáteckého potoka a obecnými přírodními charakteristikami dotčeného regionu:

- **Ochrana vod (CHOPAV):** Celé zájmové území obce leží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída. Navržený systém hospodaření s dešťovými vodami (akumulace, retence a instalace odlučovače ropných látek /lapolu/ před řízeným odtokem do potoka) splňuje přísnější standardy ochrany podzemních i povrchových vod.
- **Záplavové území:** Areál sousedí s Košáteckým potokem, který má stanovenou pětiletou, dvacetiletou a stoletou (Q_{100}) záplavovou čáru. Navržené objekty hal jsou dispozičně situovány tak, aby striktně respektovaly vymezené záplavové území a nezasahovaly do aktivní zóny záplavy, kde je stavební činnost nepřípustná. Navrhovaná požární nádrž u jižní hranice areálu bude technicky řešena tak, aby nebránila volnému průtoku povodňových vod.
- **Radonové riziko:** Zastavěné území obce leží na rozhraní nízké a přechodné kategorie radonového indexu podloží. Tento limit bude plně zohledněn v navazujících stupních projektové dokumentace při návrhu izolací spodní stavby.
- **Ochranná pásma:** Při realizaci a provozu budou plně respektována zákonná ochranná pásma stávajících inženýrských sítí a přilehlých silnic III/27219 a III/2741.

3. Urbanistická koncepce, prostorové uspořádání a vzhled

- **Měřítko zástavby:** Navržené jednopodlažní haly s nízkým sklonem střechy materiálově i tvarově respektují charakter okolní průmyslové zástavby v této lokalitě a z hlediska dálkových pohledů nenarušují krajinný ráz údolní nivy.
- **Izolační zeleň:** V souladu s požadavky územního plánu na minimalizaci pohledových a akustických vlivů výrobních areálů na okolí bude po obvodu areálu integrován pás ochranné a izolační zeleně, navržený v rámci sadových úprav. Zásah do stávajících dřevin byl omezen na nezbytné minimum (2 ks senescentních dřevin v trase kanalizačního potrubí s vyústěním do přilehlého potoka).

4. Technická infrastruktura a udržitelnost

- **Obnovitelné zdroje energie (OZE):** Územní plán aktivně podporuje rozvoj decentralizované výroby energie z obnovitelných zdrojů a doporučuje osazování fotovoltaických článků na střechy a stěny budov. Navržená instalace střešních FVE elektráren na halách 01 a 03 je s touto prioritou v přímém souladu.
- **Odpadní vody splaškové:** Koncepce územního plánu počítá pro obec Kropáčova Vrutice s budoucím vybudováním tlakové splaškové kanalizace s napojením na centrální ČOV v Krpěch. Technické řešení areálu bude koncipováno tak, aby umožnilo bezproblémové budoucí napojení na tento obecní systém, jakmile bude realizován.
- **Dopravní řešení:** Navržené dispoziční řešení se dvěma samostatnými vjezdy důsledně odděluje nákladní logistiku od osobní dopravy zaměstnanců, což zvyšuje bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích. Doprava v klidu (parkování zaměstnanců i návštěv) je v souladu s regulativy ÚP kompletně řešena na vlastních pozemcích oznamovatele.

5. Respektování specifických funkčních ploch a ochrana ZPF

Projektová dokumentace záměru plně respektuje rozdílné funkční využití dotčených parcel a striktně koordinuje stavební činnost podle územních limitů:

- **Plochy přírodní (NP) – parc. č. 85/1:** Výstavba výrobních hal, doprovodné infrastruktury a zpevněných ploch je koncentrována výhradně v ploše VL. Jižní část pozemku parc. č. 85/1, která je klasifikována jako plocha přírodní (NP), je ponechána svému původnímu účelu a bude využita pro rozvoj přirozených přírodních funkcí a výsadbu izolační zeleně.
 - *Výjimka pro technickou infrastrukturu:* Přes plochu NP bude vedeno pouze podzemní potrubí bezpečnostního přepadu srážkových vod, které zaústí do Košáteckého potoka (regulovaný odtok z retenční nádrže přes odlučovač ropných látek). Umístění této liniové technické infrastruktury je plně v souladu s regulativy přípustného využití ploch NP dle platného ÚP.
- **Plochy smíšené obytné – venkovské (SV):** Menší severní část pozemku parc. č. 85/1, která zasahuje do zóny SV, zůstane zcela bez nadzemních stavebních objektů. Bude využita výhradně pro realizaci nezbytné technické infrastruktury (přípojky) a sadové úpravy, což odpovídá přípustnému využití těchto ploch. Toto dispoziční řešení záměrně vytváří dostatečný prostorový a urbanistický odstup výrobních technologií od ploch s obytným potenciálem.
- **Ochrana zemědělského půdního fondu (ZPF):** Celý záměr je lokalizován na parcelách, které jsou územním plánem dlouhodobě určeny k zastavění nebo již v minulosti sloužily jako průmyslový areál. Realizace projektu nevyžaduje žádné dodatečné plošné zábory vysoce chráněného ZPF nad rámec transformačních ploch vymezených v ÚP.

6. Souhrnné vyhodnocení souladu s ÚPD

Z výše uvedených urbanistických, ekologických a technických faktů vyplývá, že předkládaný záměr:

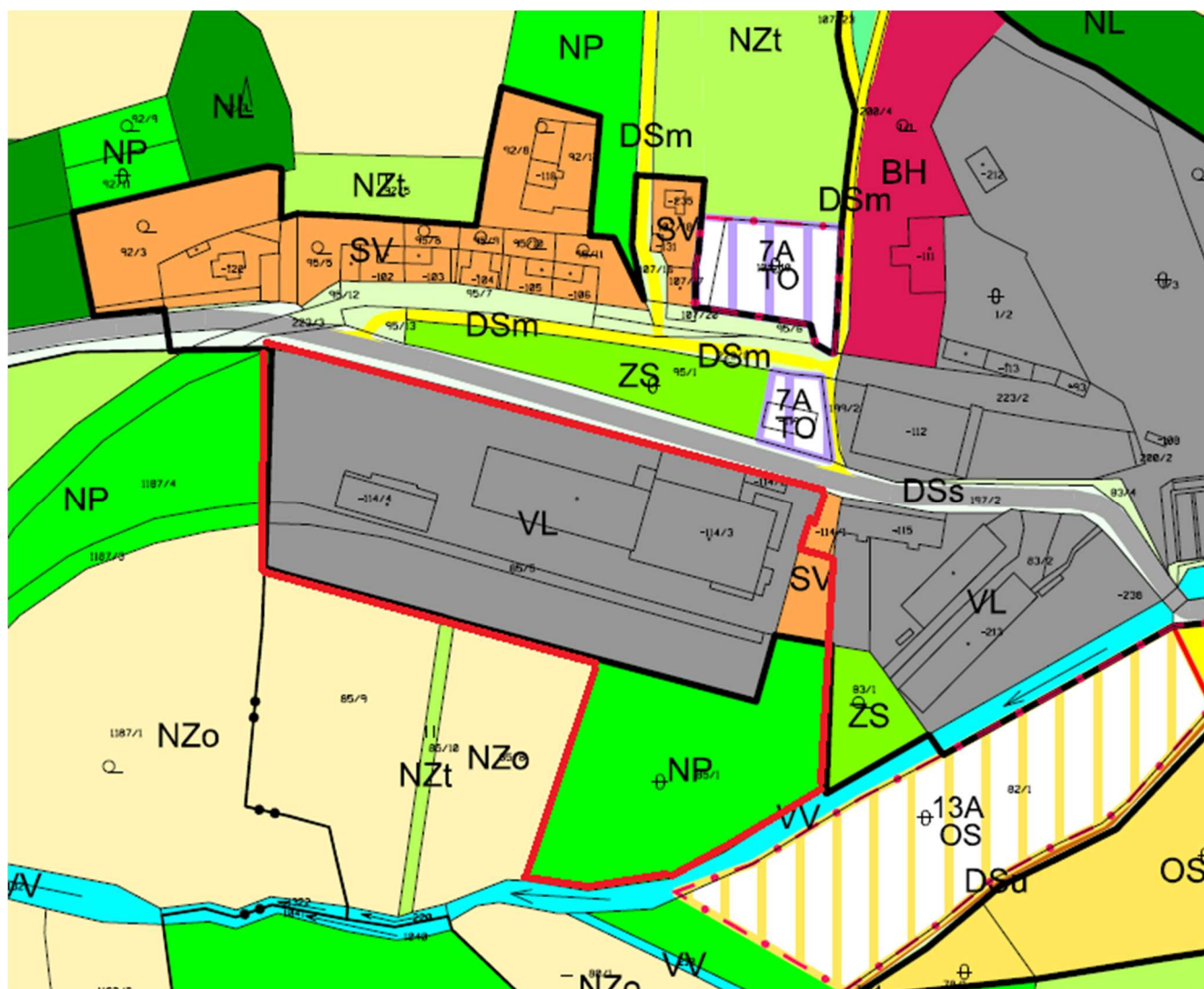
- **Je v plném souladu** s koncepčními cíli, rozvojovými úkoly a regulativy Územního plánu obce Kropáčova Vrutice.
- **Plně respektuje** stanovené funkční využití dotčených ploch (VL – výroba a skladování, NP – plochy přírodní, SV – plochy smíšené obytné).
- **Garantuje nepřekročení** limitů přípustného zatížení území; instalací moderních technologií a realizací akustických i imisních opatření zajistí, že negativní vlivy nepřekročí hranice areálu.
- **Nenarušuje chráněné zájmy** ani limity ochrany přírody (lokální územní systém ekologické stability /ÚSES/, krajinný ráz, ochranu vod v CHOPAV Severočeská křída ani stanovené záplavové území).

Závěrečné stanovisko:

Umístění záměru a novostavba areálu je z hlediska územního plánování a urbanistického rozvoje dotčené lokality plně akceptovatelné, koncepčně vyhovující a doporučuje se k realizaci v navržené variantě.

Předložený záměr je z hlediska funkčního využití ploch, prostorového uspořádání, respektování limitů území i koncepce technické a dopravní infrastruktury v plném souladu s platným Územním plánem obce Kropáčova Vrutice.

Mapa č. 9 – Vyznačení hranic areálu záměru – dotčených pozemků v ÚPO Kropáčova Vrutice



B. II.1 Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)

Tato kapitola specifikuje stávající stav půdního a geologického prostředí v místě plánované novostavby areálu a vyhodnocuje přímé i nepřímé vlivy výstavby výrobních hal včetně doprovodné infrastruktury na Zemědělský půdní fond (ZPF) a Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, a zákona č. 289/1995 Sb., o lesích. Zdroje [23] [24].

1. Majetkoprávní vztahy a přehled dotčených pozemků

Všechny dotčené parcely jsou situovány v zastavěném území obce Kropáčova Vrutice (k. ú. Kropáčova Vrutice), tvoří součást stávajícího průmyslového areálu na okraji sídla a jsou ve vylučném vlastnictví oznamovatele.

Tab. 5 – Přehled dotčených pozemků záměrem

Parcelní číslo	Druh pozemku podle KN	Kód BPEJ	Reálné využití / charakter	Způsob ochrany	Funkční využití dle ÚP	Výměra [m ²]
85/1	Ostatní plocha	3.56.00	Zeleň, manipulační plocha	CHLÚ	NP / SV	7 647
85/5	Ostatní plocha	3.56.00	Drážní těleso / vlečka	CHLÚ	VL	554
276	Ostatní plocha	3.56.00	Jiná plocha / manipulační	CHLÚ	VL	3 484
367	Ostatní plocha	3.56.00	Jiná plocha / manipulační	CHLÚ	VL	6 852

Poznámka: CHLÚ = Chráněné ložiskové území; VL = Výroba a skladování – lehký průmysl; NP = Plochy přírodní; SV = Plochy smíšené obytné – venkovské.

2. Pedologická charakteristika a třídy ochrany půdy

I přes skutečnost, že jsou dotčené pozemky v katastru nemovitostí dlouhodobě vedeny jako *ostatní plocha*, v celostátní databázi geoportálů (BPEJ) jsou tyto parcely formálně mapovány pod kódem **3.56.00**.

- Charakteristika BPEJ 3.56.00:** Fluviszem převážně na rovině nebo úplné rovině se všesměrnou expozicí, s celkovým obsahem skeletu do 10 %. Půdy hluboké, produkční, situované v teplém, mírně vlhkém klimatickém regionu (typické pro severní a východní část České křídové tabule).
- Třída ochrany:** Tato jednotka je legislativně zařazena do **I. třídy ochrany**. Do ní spadají bonitně nejceněnější půdy, které je dovoleno odejmout ze ZPF pouze ve zcela výjimečných a odůvodněných případech.

Klíčový související fakt (Stávající stav):

Přestože mapové podklady evidují v této lokalitě vysoce hodnotnou BPEJ, reálný stav půdního profilu v místě budoucích hal vykazuje totální antropogenní degradaci. Lokalita v minulosti prokazatelně sloužila jako průmyslový areál. Povrch terénu je v plném rozsahu vyrovnán a překryt cca **2–4 m mocnou vrstvou navážek** (hlína, písek, škvára, technologický a stavební odpad). Původní kulturní vrstva půdy (ornice, podorničí) se zde v přirozené podobě již nevyskytuje.

3. Geologické, geotechnické a hydrogeologické poměry podloží

Na základě archivních geologických sond (**J-8, J-14 a J-22**) byl v zájmovém území ověřen následující stratigrafický profil:

- 0,0 – 4,0 m pod terénem (p. t.):** Antropogenní navážky pestrého složení. Z geotechnického hlediska jde o základové půdy krajně nevhodné, málo únosné a nestejnoměrně stlačitelné.
- Kvartérní sedimenty (údolní niva):** Jílovité až písčitojílovité náplavy měkké až tuhé konzistence s obsahem organických látek a typickým zápachem. Při bázi kvartéru se nachází 1–3 m mocná vrstva organogenních rašelin výrazně hnědého zbarvení. Kvartérní vrstvy vykazují značnou horizontální i vertikální anizotropii (nepravidelnou mocnost).
- Předkvartérní podloží:** Tvořeno pískovci a písčitymi slínovci spodního až středního turonu (jizerské souvrství křídové tabule). Skalní podloží bylo sondami zastíženo v hloubkách od 13,20 m (sonda J-14) do 17,30 m (sonda J-22) pod stávajícím terénem.

Inženýrsko-geologická rizika:

- Lokalita vykazuje **nízkou náchylnost svahu k sesouvání** – vznik svahových nestabilit je vyloučen.
- Záměr se nenachází v poddolovaném ani meliorovaném území.
- Vzhledem k nízké únosnosti svrchních vrstev (navážky, rašeliny) budou objekty hal zakládány hlubinně na vrtaných pilotách (profil 900 mm) opřených o turoňské pískovce. Svrchní vrstva navážek bude využita pouze jako podkladní vrstva pod podlahové desky 1. NP vykazující nízké plošné zatížení.

4. Vyhodnocení záborů (ZPF a PUPFL)

- Zemědělský půdní fond (ZPF):** Realizací záměru **nedochází k žádnému novému záboru (odnětí) ze ZPF**. Veškerá výstavba je prostorově situována na pozemcích, které jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plochy a v územním plánu jsou stabilizovány jako zastavitelné území (VL). Projekt naplňuje základní principy ochrany půdy, neboť využívá stávající urbanizovaný brownfield a zcela eliminuje potřebu záboru okolních celistvých honů orné půdy.
- Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL):** Záměr **nevyžaduje zábor lesních pozemků**. Stavba nezasahuje do lesních porostů. Vzhledem k blízkosti lesních celků v údolí potoka bude při realizaci respektováno zákonné ochranné pásmo lesa (30 m od okraje lesa). Případné činnosti v tomto pásmu budou předem konzultovány s příslušným orgánem státní správy lesů (SSL).

5. Ochrana nerostných surovin

Dotčené území se nachází v hranicích stanoveného **Chráněného ložiskového území (CHLÚ) Bezno (Mělnická pánev) č. 07530000**, vymezeného pro ložisko černého uhlí. Vzhledem k tomu, že se jedná o modernizaci a dostavbu uvnitř stávajícího, prostorově uzavřeného průmyslového areálu, realizace hal nepředstavuje nový střet zájmů a neblokuje případná budoucí strategické využití ložiska.

6. Navržená technická a organizační opatření

Pro eliminaci rizik degradace půdního prostředí a horninového podloží budou v průběhu výstavby realizována následující závazná opatření:

- **Management zbytků kulturní vrstvy:** Před zahájením vrtných prací pro pilotové založení bude v místech, kde bude zastížen zbytek humózní vrstvy, provedena selektivní skryvka (mocnost cca 200–300 mm). Skrytá úrodná zemina bude odděleně deponována v areálu (výška deponie max. 2,0 m z důvodu zachování biologické aktivity) a v plném rozsahu (100 %) zpětně využita pro finální parkové, sadové a zatravnovací úpravy areálu.
- **Nakládání s výkopkem:** Hlubinný výkopek získaný z vrtání pilot (převážně navětralé křídové pískovce třídy R4) bude odvezen a materiálově využit mimo ZPF v souladu se zákonem o odpadech. Výstavba nevyžaduje import cizorodých zemin pro terénní úpravy.
- **Prevence kontaminace:** Vzhledem k přítomnosti provozů povrchových úprav (tryskání, metalizace) a skladování chemických látek budou všechny tyto technologie umístěny na nepropustných betonových podlahách s chemicky odolnou stěrkou, zabezpečených havarijními jímkami a bezodtokovými zachytými vanami. Stavební mechanizace bude doplňována výhradně na zpevněných plochách za použití certifikovaných havarijních souprav (sorbentů) k zamezení úniku ropných látek do podloží v nivě potoka.
- **Ochrana před erozí a splachy:** Realizací řízeného systému hospodaření s dešťovými vodami (akumulace v retenčních nádržích s regulovaným odtokem přes lapol) bude zabráněno nekontrolovaným povrchovým splachům, které by mohly vyvolat erozi půdy na rozhraní areálu a přilehlé přírodní plochy NP.

Záměr nemá negativní vliv na legislativně chráněný ZPF ani lesní půdu. Z environmentálního pohledu představuje optimální variantu využití území s nulovými nároky na novou půdu.

B. II. 2 Voda (zdroje vody, spotřeba)

Tato kapitola vyhodnocuje nároky záměru na zásobování pitnou, teplou a požární vodou a definuje koncepci hospodaření s dešťovými vodami (HDV) v areálu. Navržené řešení respektuje ustanovení zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, a souvisejících technických norem (zejména ČSN 75 9010 a ČSN 73 0873).

B.II.2.1. Zásobování pitnou a teplou vodou (zdroj a napojení)

Jediným zdrojem pitné vody pro celý modernizovaný areál bude veřejný vodovodní řád obce Kropáčova Vrutice.

- **Přeložka řadu a nová přípojka:** Z důvodu prostorového umístění sdruženého objektu montovny a svařovny (Objekt 01+02) dojde v rámci realizace k přeložce stávajícího vedení obecního vodovodního řadu. Na toto nově trasované vedení bude u severní hranice pozemku napojena **nová vodovodní přípojka** z materiálu PE 100, SDR 11 o dimenzi 90 × 8,2 mm.
- **Měření spotřeby:** Přípojka bude ukončena ve veřejně přístupné **vodoměrné šachtě** s hlavním fakturačním vodoměrem a zátěžovým poklopem (třída D400, nosnost 12,5 t) při severní hranici areálu. Vnitroareálové rozvody budou osazeny **podružnými vodoměry** pro nezávislé sledování spotřeby samostatných celků: hala 01+02 (svařovna a montovna) a hala 03. Z areálového rozvodu bude v případě potřeby doplňována také podzemní požární nádrž.
- **Příprava teplé vody (TV):** Příprava TV je navržena jako lokální, oddělená pro oba administrativně-sociální vestavky. Bude zajištěna centrálními zásobníkovými ohříváči s elektrickým/teplovodním ohřevem, které budou primárně napojeny na centrální zdroj tepla – kaskádu tepelných čerpadel vzduch-voda. Ohříváče budou dispozičně situovány v prostorech schodišťových jader vestavek.

B.II.2.2. Výpočtová bilance potřeby pitné vody

Pitná voda bude v areálu využívána **výhradně pro sociální a hygienické účely zaměstnanců** (šatny, umývárny, sprchy, WC, kuchyňky) a administrativního aparátu. Výrobní technologie (svařování, montáž, tryskání a metalizace) **nevyžadují pitnou ani užitkovou vodu pro technologické účely**. Provoz je z hlediska technologie stoprocentně **bezodtokový a suchý**.

Výpočet potřeby vody je proveden dle směrných čísel spotřeby (příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.) pro provozovny místního významu, kde se vody neužívá k výrobě. Výpočet uvažuje 250 pracovních dnů v roce a plné obsazení kapacit:

- **Dělnické profese ve výrobě (dvousměnný provoz):** 25 osob/směnu (celkem 50 osob) → směrné číslo 30 m³/osobu/rok (zohledněna vyšší hygiena a sprchování v nečistém provozu) → **1 500 m³/rok**.
- **Technicko-hospodářští pracovníci (THP):** 20 osob celkem (10 na jeden vestavek, jednosměnný provoz) → směrné číslo 18 m³/osobu/rok (WC, umyvadla, kuchyňka) → **360 m³/rok**.

Výsledné bilanční hodnoty:

- **Celková roční spotřeba pitné vody:** 2 610 m³/rok (při max. projektové kapacitě sociálního zázemí)
- **Průměrná denní potřeba (Q_p):** 5,88 m³/den
- **Maximální denní potřeba (Q_m):** 10,44 m³/den
- **Maximální hodinová potřeba (q_h):** 0,36 l/s

B.II.2.3. Hospodaření s dešťovými vodami (HDV)

Koncepce HDV byla navržena na základě podrobného posouzení hydrogeologických a pedologických poměrů zájmového území v souladu s ČSN 75 9010.

Hydrogeologické limity: Inženýrskogeologickým průzkumem byl stanoven extrémně nízký koeficient filtrace (vsaku) podloží $k_v = n \cdot 10^{-7}$ m/s. Půdní profil (BPEJ 3.56.00) vykazuje vysoké zastoupení jílovité složky a hladina podzemní vody se stabilně nachází v hloubce pouhých 1,0 až 2,0 m pod terénem (niva potoka). **Přímé vsakování srážkových vod v areálu je proto technicky nemožné a legislativně nepřípustné.**

Technické řešení (Řízená retence, akumulace a regulovaný odtok)

Nakládání se srážkovými vodami v areálu je koncepčně navrženo jako ucelený systém kombinující zachycování, mechanické předčištění všech typů srážkových vod, akumulaci pro provozní/technologické účely a následný řízený (regulovaný) odtok do povrchového recipientu (Košátecký potok).

- **Odvodnění střešních konstrukcí:** Srážkové vody ze střech objektů (pultové pilové střechy s krytinou z trapézového plechu u objektů 01 a 03, plochá střecha s mPVC fólií u objektu 02) budou areálovou dešťovou kanalizací sváděny na mechanické předčištění přes instalovaný odlučovač ropných látek a teprve poté zaústěny do akumulačního a retenčního systému. Projekt zároveň striktně vylučuje použití rizikových materiálů s obsahem těžkých kovů (zejména mědi, zinku a olova) na střešních krytinách, oplechování i okapových svodech, čímž je eliminováno riziko kontaminace odtoku těmito prvky.
- **Odvodnění zpevněných ploch:** Srážkové vody z vnějších manipulačních ploch, parkovišť a vnitroareálových komunikací, u nichž existuje potenciální riziko úkapů ropných látek, budou zachycovány systémem vnitřně spádovaných liniových žlabů. Společně se střešními vodami budou před zaústěním do retence předčištěny v **koalescenčním odlučovači lehkých kapalin (ACO OLEOPATOR-C NST NS40 SF4000)** s integrovaným kalovým prostorem (lapačem splavenin). Technické parametry odlučovače zaručují splnění přísných limitů zbytkového znečištění na odtoku (C_{10}), které jsou požadovány správcem toku a příslušným vodoprávním úřadem.

Komplex podzemních nádrží: Systém dešťové kanalizace ústí u jižní hranice areálu (jižně pod halou 03) do sdruženého podzemního uzlu:

- **Akumulační a retenční kapacita:** Je tvořena systémem spojených železobetonových nádrží o celkovém užitečném objemu **45 m³** (3 × 15 m³). Voda zachycená v tomto prostoru bude primárně využívána jako užitková voda pro závlivu vnítroareálové zeleně a technologickou údržbu (kropení a čištění) zpevněných ploch.
- **Regulovaný odtok:** Přebytečné srážkové vody nad retenční objem budou přes instalovaný vírový regulátor kontrolovaně odváděny koncovým profilem do přilehlé vodoteče **Košáteckého potoka** (číslo hydrologického pořadí 1-05-04-034). Maximální povolený odtok stanovený správcem toku činí **10,0 l/s**. Návrhový odtok přes vírový regulátor při kritickém dešti bude hydrotechnickým výpočtem v dalším stupni PD exaktně zregulován na tuto hodnotu, aby nedocházelo k hydraulickému přetížení koryta. Celková průměrná roční produkce srážkových vod z odvodňovaných ploch činí cca **4 198 m³/rok**.
- **Povodňová rizika:** Žádný z navrhovaných objektů (haly, oplocení) nezasahuje do vyhlášeného aktivního povodňového pásma Košáteckého potoka.

B.II.2.4. Zabezpečení požární vody a požární bezpečnost

Řešení zásobení požární vodou pro areál záměru kombinuje vnější vyhrazený zdroj požární vody a vnitřní odběrní místa (hadicové systémy) v přísném souladu s požadavky normy ČSN 73 0873 (Zásobování požární vodou) a navazujících požárně-bezpečnostních předpisů.

Vnější zdroj požární vody (Podzemní požární nádrž)

Vzhledem k tomu, že nejbližší stávající veřejný zdroj požární vody se nachází ve vzdálenosti cca 1,4 km, což překračuje normou stanovený maximální vzdálenostní rádius pro zásah jednotek požární ochrany (PO), je přímo v areálu navržen samostatný a nezávislý umělý zdroj požární vody:

Konstrukční řešení a objem: Vnější požární voda je akumulována v podzemní požární nádrži navržené jako soustava spojených nádob (3 × 15 m³) o celkovém užitečném objemu 45,0 m³.

Lokalizace: Nádrž je situována u jižní hranice areálu (za objektem SO 03), mimo nebezpečné požární pásmo okolních objektů.

Systém doplňování: Akumulace je primárně doplňována předčištěnými srážkovými vodami ze střešních plášťů hal a zpevněných ploch. Pro případ poklesu hladiny pod požadované minimum je zřízeno záložní dopouštění z vnítroareálového rozvodu pitné vody (potrubí PE 100 SDR 11).

Čerpací stanoviště jednotek PO: U nádrže je vybudována zpevněná manipulační plocha pro mobilní požární techniku o rozměrech 12 × 5 m. Nádrž je vybavena trvalým sacím potrubím se sacím hrdlem (se šroubením) vyvedeným v úpravě minimálně 250 mm nad úroveň upraveného terénu.

Vnitřní odběrná místa (Vnitřní požární hydranty)

Pro operativní zásah zaměstnanců a prvotní lokalizaci požáru uvnitř objektů je navržena síť vnitřních nástěnných hadicových systémů napojená na vnítroareálový vodovod:

Technické parametry: Jsou instalovány tvarově stálé hadicové systémy o světlosti 25 mm a délce 30 m (s účinným dostřikem proudnice 10 m, tzn. celkový zásahový rádius činí 40 m).

Rozmístění v halách:

- **Objekt 01 + 02:** Hydranty jsou osazeny v hlavním výrobním a kompletačním požárním úseku (N1.01).
- **Objekt 03:** Vnitřní odběrní místa jsou instalována v požárních úsecích N1.01 (přípravná povrchů) a N1.02 (kompletační hala).

Hydraulické požadavky a materiály: Systém garantuje na nejneprůzračnějším položeném odběrném místě trvalý přetlak minimálně 0,2 MPa při průtoku nejméně 0,3 l/s. Přírodní potrubní rozvody k vnitřním hydrantům jsou navrženy výhradně z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1.

Přenosné hasicí přístroje (PHP)

Jako doplňkový prostředek pro prvotní hasební zásah bude v areálu rozmístěno celkem **21 kusů přenosných hasicích přístrojů**. Typologie přístrojů odpovídá charakteru požárního rizika v jednotlivých prostorech:

Práškové PHP (P6 s hasební schopností 21A): Pro běžné výrobní, skladovací a administrativní plochy.

Sněhové PHP (CO₂ s hasební schopností 55B): Pro prostory elektrorozvoden, strojoven VZT, střídačů FVE a výpočetní techniky.

Pěnové PHP (s hasební schopností 183B): Pro prostory se zvýšeným nebezpečím požáru hořlavých kapalin (sklad chemických látek a barev v 1. NP 03).

Příjezdové komunikace a provozní bezpečnost

K požární nádrži, čerpacímu stanovišti i jednotlivým nástupním plochám u hal je zajištěn bezbariérový přístup pro mobilní požární techniku. Vnítroareálové zpevněné komunikace jsou dimenzovány na průjezd těžké požární techniky s normovým zatížením nápravy do 100 kN. Všechna vnější i vnitřní odběrná místa požární vody budou opatřena bezpečnostním značením podle ČSN ISO 3864 a podrobována pravidelným tlakovým zkouškám a revizím dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

B. II. 3 Ostatní surovinové a energetické zdroje (druh, zdroj, spotřeba)

Tato kapitola specifikuje materiálové, surovinové a energetické vstupy nezbytné pro zajištění plynulého provozu výrobních technologií (svařování, montáž, metalizace, tryskání) a administrativně-sociálního zázemí obou stavebních celků v areálu Kropáčova Vrutice.

B.II.3.1. Elektrická energie

Elektrická energie je primárním energetickým médiem celého areálu. Napájí systémy technického zařízení budov (osvětlení, vzduchotechnika, pohony) i těžkou výrobní technologii.

- Zdroj a napojení:** Areál bude připojen k externí distribuční síti VN/NN, za pomoci stávající upravené elektrické přípojky, resp. vybudováním nového odběrného místa (nově bude osazována nová kiosková trafostanice vedle vjezdu pro osobní auta dle požadavku a dohody s ČEZ Distribuce a.s.).
- Vlastní obnovitelný zdroj (FVE):** Za účelem snížení provozních nákladů, saturace technologických špiček a minimalizace neobnovitelné primární energie je na střechách výrobních hal navržena instalace dvou samostatných fotovoltaických elektráren (**FVE1** a **FVE2**), které dohromady tvoří jeden funkční celek.
 - Celkový instalovaný výkon: 399,62 kWp (DC)**
 - FVE1 (Objekt 01+02):** 199,81 kWp (377 ks panelů LONGi LR5-66HTH 530 Wp)
 - FVE2 (Objekt 03):** 199,81 kWp (377 ks panelů LONGi LR5-66HTH 530 Wp)
 - Konstrukční řešení:** Hliníkové nosné konstrukce kopírující nízký sklon pilových a sedlových střech z trapézového plechu.
 - Technologické zázemí:** Síťové střídače (měniče Fronius Tauro) a DC rozvaděče budou z důvodu chlazení a úspory vnitřního prostoru instalovány na fasádách objektů pod ochrannými přístřešky.
- Provozní režim a akumulace:** Vyrobená energie bude spotřebována stoprocentně uvnitř areálu. Systém bude osazen dispečerským řízením (hardware rychlé regulace) s nastavením **100% zamezení přetoků** do veřejné distribuční sítě. Pro efektivní řízení špiček budou instalována dvě bateriová úložiště **BYD Battery Box Premium** o kapacitě $2 \times 19,32$ kWh, umístěná v **samostatných požárních úsecích (místnosti č. 1.36 a 3.36)**.
- Balance spotřeby:** Předběžný odhad celkového odběru areálu činí cca **2 604 MWh/rok**. Očekávaná roční výroba z FVE je **380 000 kWh/rok** (380 MWh/rok), což pokryje cca **30–40 % energetické balance** standardního zázemí a technologií mimo špičkové výrobní procesy.

B.II.3.2. Teplo a chlad (Energetika budov)

Koncepce vytápění a chlazení je založena na plné elektrifikaci bez využití fosilních paliv (zemní plyn, LTO).

- Výrobní prostory hal (Objekty 01+02, 03):**
 - Zdroj tepla a chladu:** Dvě nezávislé střešní kaskády tepelných čerpadel vzduch-voda (umístěné na střechách budov, regulace ekvitermní).
 - Objekt 01+02:** Kaskáda 3 jednotek o celkovém topném výkonu **255 kW** (á 85 kW).
 - Objekt 03:** Kaskáda 3 jednotek o celkovém topném výkonu **186 kW** (á 62 kW).
 - Distribuce:** Teplovzdušné jednotky (sahary) s funkcí vytápění v zimním období a chlazení (přepnutí na reverzní chod tepelných čerpadel) v letním období. Individuální řízení teploty zajistí prostorové termostaty v jednotlivých zónách.
- Administrativně-sociální vestavky:**
 - Vytápění:** Autonomní split systémy tepelných čerpadel vzduch-voda o výkonu **10 kW** napojené na teplovodní podlahové vytápění, kombinované s lokálními topnými tělesy (radiátory) v chodbách a zázemí. Kondenzát z venkovních jednotek na střeše bude sveden do dešťové kanalizace.
 - Chlazení (Klimatizace):** Kancelářské prostory a jednací místnost ve 2. NP budou v letním období chlazeny pomocí VRF systému s proměnlivým průtokem chladiva (1 venkovní jednotka na střeše napojená na 5 vnitřních nástěnných či kazetových jednotek) s lokálním digitálním ovládáním.

B.II.3.3. Vyhodnocení energetické náročnosti (PENB)

Energetická náročnost obou nových výrobních objektů byla posouzena v **Průkazech energetické náročnosti budovy (PENB, zpracovaných v říjnu 2025 s platností na 10 let)** v souladu s aktuální legislativou pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie (nZEB).

Tab. 6 – Vyhodnocení energetické náročnosti nových výrobních objektů

Ukazatel náročnosti	Hala 01 + 02 (Svařovna, montáž)	Hala 03 (Povrchové úpravy)
Energeticky vztahná plocha	3 427,9 m ²	2 669,6 m ²
Klasifikační třída (Primární energie)	A – Mimořádně úsporná	A – Mimořádně úsporná
Primární energie z neobnovitelných zdrojů	49 kWh/(m ² /rok)	44 kWh/(m ² /rok)
Celková dodaná energie	73 kWh/(m ² /rok) – třída B	68 kWh/(m ² /rok) – třída B
Průměrný součinitel prostupu tepla (U_{em})	0,22 W/(m ² .K) – třída C	0,23 W/(m ² .K) – třída C

Poznámka ke spotřebě: PENB uvažuje přímé využití solární produkce pro standardní provozní účely (osvětlení, VZT, bez vlivu výrobních technologií) ve výši **30,6 MWh/rok** u Haly 01+02 a **24,7 MWh/rok** u Haly 03.

Konstrukční řešení obálky budov pro dosažení úspor:

- Obvodové stěny a střešní plášť:** Tepelněizolační PIR panely o tloušťce **170 mm** (stěny), resp. **160 mm** (střechy).
- Výplně otvorů:** Okna s izolačními trojskly ($U \leq 0,9$ W/(m².K)), sekční průmyslová vrata ($U \leq 1,5$ W/(m².K)).
- Podlahy vestavků:** Podlahová tepelná izolace z penového polystyrenu (EPS) o tloušťce **130 mm**.

Energetické zabezpečení záměru (Fotovoltaické elektrárny)

V rámci energetického konceptu areálu je na střešních pláštích navržena instalace střešních fotovoltaických elektráren (FVE) s integrovaným bateriovým úložištěm. Celý systém je projektován jako **technologicky uzavřený celek s prioritou maximálního využití vyrobené energie pro vlastní spotřebu v areálu a s technickým vyloučením dodávek (přetoků) do veřejné distribuční sítě**.

Technické a provozní parametry navrženého řešení garantují následující vlastnosti:

- **Nulové přetoky do distribuční sítě:** Projektová dokumentace garantuje, že veškerá vygenerovaná elektrická energie bude spotřebována výhradně v rámci vnitřních rozvodů průmyslového areálu. Systém je vybaven hardwarovými a softwarovými ochrannými prvky, které stoprocentně zamezují odtoku nevyužité energie do vnější přenosové soustavy.
- **Aktivní dispečerská regulace (Smart Metering):** Technologické jádro obou instalovaných FVE (samostatné systémy pro halu 01 + 02 a halu 03) integruje aktivní řídicí prvek (Smart Meter / Controller). Tento prvek v reálném čase vyhodnocuje bilanci mezi aktuální výrobou a spotřebou a ve spolupráci s dispečerským řízením okamžitě reguluje výkon elektráren.
- **Automatické omezování výkonu střídačů:** V případě nastání stavu okamžité nadvýroby (při současném plném nabití akumulčních baterií a nulovém odběru v areálu) systém automaticky a okamžitě omezí výkon střídačů. Tato regulace probíhá symetricky a současně ve všech fázích.
- **Optimalizace vlastní spotřeby (WATTrouter):** Pro maximalizaci účinnosti celého systému a eliminaci nutnosti nuceného omezování výkonu střídačů je v silnoproudých rozvaděčích (RF1 a RF2) osazen programovatelný regulátor (např. typu WATTrouter ECO). V případě detekce energetického přebytku tento regulátor přednostně spíná topné spirály v **akumulačních nádržích teplé užitkové vody (TV)**, čímž transformuje přebytečnou elektřinu na tepelnou energii. Celý systém FVE bude provozován plně automatizovaně, pod dohledem integrovaného dispečerského systému řízení a v absolutním souladu s technickými připojovacími podmínkami příslušného provozovatele distribuční soustavy (PDS).

B.II.3.4. Vzduchotechnika, větrání a filtrace (VZT)

Projekt řeší koncepci nuceného rovnotlakého větrání, rekuperace tepla a lokální filtrace vzduchu pro výrobní i administrativní celky. VZT systémy budou provozovány vázaně na pracovní dobu (předpoklad 6:00 – 22:00).

- **Nucené větrání výrobních prostor:** Výrobní haly jsou větrány jako rovnotlaké s intenzitou minimální výměny vzduchu $0,3 \times$ **objemu haly za hodinu**. Všechny hlavní jednotky disponují deskovým rekuperačním výměníkem pro zpětné získávání tepla (ZZT), filtrací, vodním ohřevem a vodním chladičem pro přesnou úpravu teploty přiváděného vzduchu. Sání a výfuk jsou vyvedeny přes střešní hlavice, potrubí čerstvého vzduchu je izolováno kaučukovou izolací proti kondenzaci.
- **Lokální filtrace svařovny (objekt 01):** Nad rámec celkové výměny vzduchu bude v technologickém prostoru svařovny instalována samostatná vysokokapacitní cirkulační jednotka **KEMPER (typ 90150100) o vzduchovém výkonu 15 000 m³/h**. Jednotka zajišťuje bodový záchyt, separaci a filtraci toxických svářečských dýmů a aerosolů a čistý vzduch vrací zpět do prostoru haly, čímž výrazně snižuje energetické ztráty v zimním období.
- **Větrání administrativních a sociálních vestaveb:** Komfortní rovnotlaké větrání zajištěné třemi lokálními autonomními okruhy s rekuperací tepla:
 - *Jednotka VZT 4 (umístěná v koupelně 1. NP):* Větrá šatny, denní místnost a zázemí v 1. NP.
 - *Jednotka VZT 5 (v podhledu chodby 2. NP):* Větrá samostatné kanceláře ve 2. NP.
 - *Jednotka VZT 6 (v podhledu chodby 2. NP):* Větrá centrální jednací místnost.
- **Podtlakové větrání hygienického zázemí:** Odtah z toalet a úklidových komor je navržen jako striktně podtlakový pomocí lokálních radiálních ventilátorů se zpětnou klapkou (spouštění vázáno na osvětlení s nastavitelným časovým doběhem). Přisávání vzduchu je zajištěno dveřními mřížkami nebo podříznutím interiérových dveří o 15–20 mm.

Tab. 7 – Přehledová tabulka vzduchotechnických a chladicích systémů

Označení	Umístění jednotky	Větráný / chlazený prostor	Koncepce	Prvky úpravy vzduchu
VZT 1	3. NP (Tech. místnost)	Polovina objektu 01 / 03	Rovnotlaká	Rekuperace, filtrace, vodní ohřev + chlazení
VZT 2	3. NP (Tech. místnost)	Druhá polovina objektu 01 / 03	Rovnotlaká	Rekuperace, filtrace, vodní ohřev + chlazení
VZT 3	Podlaha haly 02	Celý prostor objektu 02	Rovnotlaká	Rekuperace, filtrace, vodní ohřev + chlazení
VZT 4	1. NP (Koupelna vestavby)	Zázemí a šatny v 1. NP	Rovnotlaká	Rekuperace, mechanická filtrace
VZT 5	2. NP (Podhled chodby)	Kanceláře ve 2. NP	Rovnotlaká	Rekuperace, mechanická filtrace
VZT 6	2. NP (Podhled chodby)	Jednací místnost ve 2. NP	Rovnotlaká	Rekuperace, mechanická filtrace
KEMPER	Podlaha / stěna haly 01	Lokální prostor svařovny	Cirkulační	Mechanická filtrace svářečských dýmů (15 000 m ³ /h)
VRF	Střeška (venkovní jedn.)	5x kanceláře/jednačka 2. NP	Chlazení	Autonomní chladicí okruh split s lokální regulací
Hygiena	Stěna / potrubí WC	Toalety, úklidové komory	Podtlaková	Lokální ventilátor, zpětná klapka, časový doběh

Navržený koncept surovinového hospodářství a energetiky využívá nejmodernější dostupné technologie (BAT). Kombinace střešní FVE o výkonu bezmála 400 kWp, bateriového úložiště, kaskád tepelných čerpadel a pokročilé rekuperace VZT zajišťuje, že areál vykazuje minimální spotřebu neobnovitelné primární energie (třída A) a nezatěžuje okolí emisemi z lokálního spalování fosilních paliv.

B.II.3.5. Surovinové a materiálové vstupy pro výrobu

Hutní materiál a ocelové komponenty

- **Druh:** Profilová ocel (profily I, HEB, jekly), ocelové plechy, trubky, tvarové výpalky a standardní spojovací materiál.
- **Zdroj a logistika:** Materiál je nakupován od externích dodavatelů a zavážen z distribučních skladů hutních materiálů. Doprava je realizována nákladními automobily (předpoklad do 4 vozidel/den) přes severovýchodní vjezd na venkovní manipulační a skladovací plochu.
- **Spotřeba:** Odhadovaný objem zpracovaného ocelového materiálu činí cca **320 t/rok**.

Vnitroareálovou manipulaci s hutním materiálem zajišťuje celkem **6 ks mostových jeřábů ACS** (o nosnostech 10 t a 15 t) situovaných uvnitř výrobních hal a na navazující venkovní manipulační ploše.

Svařovací materiály a technické plyny

Svařování a plazmové řezání tvoří základní technologický pilíř primárního zpracování hutního materiálu a sestavování ocelových konstrukcí. Surovinové vstupy se dělí do dvou hlavních kategorií:

- **Přídavné svařovací materiály:** Svařovací dráty (pro metody MIG/MAG) dodávané na cívkách a obalené elektrody (pro metodu MMA) určené pro spojování konstrukčních uhlíkových i korozivzdorných ocelí. Celková roční spotřeba přídavných materiálů činí cca **6,5 t/rok**. Tento materiál se stává trvalou součástí finálního výrobku s minimálním podílem technologického odpadu (nedopalky, odstřížky).
- **Technické a ochranné plyny:**
 - *Ochranné plyny pro svařování:* Argon (Ar) a směsné plyny na bázi argonu a oxidu uhličitýho (např. řada CORGON / CRONIGON), které chrání roztavený svarový kov před atmosférickou oxidací.
 - *Plyny pro řezání a plamenové procesy:* Kyslík (O_2) a acetylen (C_2H_2) využívané pro autogenní technologie (řezání, předehevy).
 - *Plazmové plyny:* Dusík (N_2) nebo stlačený vzduch sloužící jako plazmové médium pro dělení materiálů.

Všechny plyny jsou nakupovány od certifikovaných distributorů v ČR a dodávány v tlakových lahvích o objemu 50 litrů (při tlaku 200–300 bar), případně spojených do transportních baterií.
- **Skladování a logistika plynů:** Z důvodu zajištění provozní bezpečnosti jsou veškeré zásoby plynů pro objekty 01 a 02 doplňovány z centrálního venkovního skladu náhradních lahví umístěného u severní fasády objektu. Sklad je stavebně oddělen, zastřešen, chráněn proti slunečnímu záření a uzamčen. V halách se nacházejí pouze lahve nezbytné pro aktuální provoz (připojené k pracovištím).

Technologie tryskání (Příprava povrchů)

Technologie tryskání představuje nezbytnou přípravnou fázi před procesem metalizace. Povrch ocelových dílců je mechanicky očištěn od rzi, okují a nečistot na specifický stupeň čistoty (standardně dle normy ČSN EN ISO 8501-1) v tryskacím boxu HOLLAND MINERAL (objekt 03).

- **Druh a zdroj abraziva:** Jako tryskací médium je využíván ostrohranný ocelový nebo minerální granulát, požizovaný v big-bag baleních (cca 1 t). Skladování probíhá striktně v suchém prostředí, aby se zamezilo korozi granulátu.
- **Spotřeba a oběh v technologii:** Celý proces je navržen jako uzavřený recyklační cyklus. Celková roční spotřeba činí cca **14,5 t/rok** a představuje pouze doplňkový objem (make-up) nahrazující abrazivo, které se v důsledku mechanického opotřebení roztříští na jemný prach.

Tab. 8 – Materiálová bilance technologie tryskání

Složka cyklu	Funkce / Bilance
Aktivní abrazivo v oběhu	Stovky kg až jednotky tun neustále rotují v uzavřeném okruhu mezi tryskací hlavou, boxem a recyklační jednotkou.
Průběžná separace	Dvě vzduchotechnické jednotky PHM-450 průběžně odsávají a filtrují směs. Oddělují použitelná zrna (vrací zpět) od abrazivního prachu, který je odtahován do filtrace.
Doplňování (Spotřeba)	Nové abrazivo se dává pouze v míře, v jaké je staré zrno znehodnoceno a odprášeno.

Technologie metalizace (Žárový nástřík)

Metalizace (žárové stříkání kovů) v objektu 03 je klíčovou operací povrchové úpravy. Zajišťuje antikorozní ochranu nanášením roztaveného neželezného kovu na otryskaný povrch. **Jedná se o čistě fyzikální proces, při kterém se nepoužívají žádná organická rozpouštědla ani kapalná chemická pojiva.**

- **Druh a zdroj surovin:** Používá se vysoce čistý zinkový drát (Zn o čistotě min. 99,99 % dle ČSN EN ISO 14919) nebo slitinový drát zinek-hliník (ZnAl15). Materiál je dodáván na cívkách (15–20 kg) nebo v kartonových sudech (100–250 kg) a skladován v suchém, temperovaném skladu.
- **Spotřeba a materiálová bilance:** Celková roční spotřeba činí cca **10 tun** metalizačního drátu. Proces vykazuje technologický přestřík (přestřík) daný geometrií stříkaných dílců.

Tab. 9 – Materiálová bilance technologie elektrometalizace

Složka materiálové bilance	Procentuální podíl	Hmotnostní ekvivalent	Charakteristika a další oběh
Užitečný nános (povlak)	70–75 %	7,0 – 7,5 t/rok	Kov fixovaný na povrchu výrobků. Opouští areál jako součást finálního produktu.
Technologický přestřík	25–30 %	2,5 – 3,0 t/rok	Ztuhlé prachové částice zachycené filtračním systémem boxu (předáváno jako kovový odpad).

Ostatní provozní kapaliny, chemické látky a směsi

Vzhledem k úplnému vypuštění technologie klasické velkokapacitní mokré lakovny z celkového konceptu záměru byla spotřeba organických rozpouštědel, nátěrových hmot a ředidel zredukována na absolutní provozní minimum. Uvedené nátěrové systémy jsou využívány výhradně pro drobné lokální opravy, dočištění svarů, retuše po montáži nebo údržbové činnosti.

- **Separační a mazací kapaliny:** Přípravky na vodní bázi sloužící k ochraně svařovacích hubic před ulpíváním rozstřiku (např. kapalina LB 100) a hydraulické či převodové oleje pro údržbu jeřábů, pily a CNC strojů (např. LUBLINE OTHP 32). Spotřeba olejů se pohybuje v řádu desítek litrů/rok.
- **Doplňkové nátěrové hmoty a ředidla:** Průmyslové antikorozní nátěry s vysokým obsahem sušiny (např. řady Sigmafast a Sigmacover) a příslušná dedikovaná ředidla (S 6300, THINNER řady 21 a 91) určená výhradně pro lokální aplikaci.
- **Technická čisticí a tmely:** Provozní hořlavé kapaliny pro lokální odmašťování (technický benzín, líh) a MS polymery pro elastické těsnění a lepení spojů (např. tmely PANTHERFLEX MS 40).

Lokality aplikace, skladování a roční bilance spotřeby

Používání chemických přípravků je striktně vázáno na konkrétní technologická pracoviště uvnitř výrobních objektů na nepropustných podlahových konstrukcích.

Přehled maximálního skladovaného množství v objektech**Hala 01 + 02 (Svařovna a montovna)**

Chemické látky a směsi jsou soustředěny v technických uzlech (pila, vrtačka, svařovací boxy) a v zabezpečeném vnitřním skladu chemických látek (místnost č. 01.05 v objektu 02).

Tab. 10 – Přehled chemikálií z hlediska jejich množství a umístění v areálu

Umístění / Pracoviště	Druh chemikálie / Plynu	Max. množství
Venkovní sklad lahví	PROGEN 18 (směsný plyn)	20 lahví
	ARGON K2, CRONIGON 2 (směsný plyn)	4 lahve
	Kyslík	4 lahve
	Dusík	2 lahve
	Acetylen	2 lahve
Svařovna I	PROGEN 18	1 lahve
Svařovna II	PROGEN 18	1 lahve
	Separační kapalina LB 100	0,5 litr
Svařovna III	PROGEN 18	1 lahve
Svařovna IV	PROGEN 18	1 lahve
	ARGON K2, CRONIGON 2	1 lahve
	Separační kapalina LB 100	0,5 litr
Pila, Ohýbačka, CNC, Vrtačka	LUBILINE OTHP 32 (olej)	18 litrů (3x 5 l + 3 l)
	PROGEN 18	2 lahve
	ARGON K2, CRONIGON 2	1 lahve
	Separační kapalina LB 100	0,5 litr
	Pistolový sprej Abicor Binzel	1 ks
PLAZMA	Kyslík	2 lahve
	Dusík	1 lahve
	Acetylen	1 lahve
	Natural (benzín)	10 litrů
Vnitřní sklad 01. 05 (objekt 02)	Líh	5 litrů
	PANTHERFLEX MS 40	20 ks
	Ředidlo S 6300	5 litrů
	Sigmafast 278 (1,5)	5 litrů
	Sigmafast 210 HS base (1,5)	20 litrů
	SIGMACOVER 280 Yellow Green (1,3)	10 litrů
	THINNER 21-06	5 litrů
	THINNER 91-92	5 litrů
	LUBLINE OTHP 32	20 litrů
	Separační kapalina LB 100	10 litrů

Hala 03 (Příprava povrchů a kompletace)

Aplikace chemických směsí je vázána výhradně na drobné lokální retuše konstrukcí po metalizaci a před expedicí. Skladování je rozděleno na zabezpečený příruční sklad (místnost č. 03.05 ve vnitřní vestavbě) a minimální operativní dávky na pracovišti.

- **Zásobní příruční sklad (místnost 03.05):**
 - Sigmafast 210 HS base: 30 litrů
 - Sigmafast 278: 15 litrů
 - SIGMACOVER 280 Yellow Green: 10 litrů
 - Ředidlo S 6300: 10 litrů
 - THINNER 21-06 / THINNER 91-92: 10 + 5 litrů
- **Operativní množství na pracovišti kompletace:**
 - Sigmafast 210 HS / Sigmafast 278: max. 30 l / 15 l (v originálních menších baleních)
 - Ředidla (S 6300, THINNER 21-06, THINNER 91-92): celkem do 21 litrů pro okamžitou spotřebu.

Celkový bilanční přehled předpokládané roční spotřeby chemie a plynů je uveden v následující tabulce:

Skupina / Název materiálu	Specifikace balení / Forma	Předpokládaná roční spotřeba	Hlavní ekologická / bezpečnostní rizika (dle SDS)
1. Technické a svařovací plyny			
ARGON K2 / CRONIGON 2	Směsný inertní plyn (láhev)	10 lahví	Stlačený plyn, udušení ve vysokých koncentracích.
Kyslík (O₂)	Oxidující plyn (láhev)	12 lahví	Podpora hoření, oxidační činidlo.
Dusík (N₂)	Inertní plyn (láhev)	6 lahví	Stlačený plyn, udušení.
Acetylen (C₂H₂)	Hořlavý plyn (láhev)	4 lahve	Extrémně hořlavý plyn, nebezpečí výbuchu.
PROGEN 18	Svařovací směs Ar + CO ₂ (láhev)	205 lahví	Stlačený plyn, stínění při svařování.
2. Provozní ropné látky a chemické směsi			
LUBILINE OTHP 32	Hydraulický / převodový olej	50 litrů	Závadná látka pro vody, nebezpečí úniku.
Natural 95	Automobilový benzín	120 litrů	Extrémně hořlavá kapalina, toxická pro vodní organismy.
Separační kapalina LB 100	Emulze pro svařování	25 litrů	Bez významného rizika (vodní báze).
Pistolový sprej Abicor Binzel	Proti rozstříku při svařování	22 ks	Aerosol, hořlavý, pod tlakem.
PANTHERFLEX MS 40	Konstrukční MS polymerní tmel	60 ks (kartuše)	Minimální riziko, vytvrzuje vzdušnou vlhkostí.
Lih (Ethanol)	Čistící a odmašťovací činidlo	10 litrů	Vysoce hořlavá kapalina, dráždivá.
Ředidlo S 6300	Syntetické rozpouštědlo	30 litrů	Hořlavá kapalina, toxická pro vodní organismy.
3. Nátěrové hmoty a příslušná thinnery (ředidla)			
Sigmafast 278	Epoxidový základ / mezivrstva	40 litrů	Hořlavá kapalina, dráždí kůži, senzibilizující.
Sigmafast 210 HS base	Polyuretanový vrchní email	80 litrů	Hořlavá kapalina, VOC látka.
SIGMACOVER 280 Yellow Green	Epoxidový antikorozní základ	35 litrů	Hořlavá kapalina, nebezpečná pro vodní prostředí.
THINNER 21-06	Specifické systémové ředidlo	10 litrů	Hořlavá kapalina, toxická, těkavá rozpouštědla.
THINNER 91-92	Specifické systémové ředidlo	10 litrů	Hořlavá kapalina, těkavá rozpouštědla (VOC).

Tab. 11 - Přehled chemikálií z hlediska jejich roční spotřeby

Environmentální vyhodnocení materiálových vstupů

A. Svařovací a technické plyny

Z hlediska fyzického objemu představují technické plyny majoritní podíl vstupních médií, přičemž dominantní je směs PROGEN 18 (205 lahví/rok).

- Vliv na ŽP:** Používané inertní a směsné plyny (Argon, Dusík, CO₂) nemají žádný negativní vliv na chemismus životního prostředí ani nepoškozují ozonovou vrstvu.
- Opatření:** Rizika jsou čistě fyzikálně-chemická (tlak v nádobách) a požární (acetylen, kyslík). Všechny plynové lahve budou skladovány v souladu s ČSN 07 8305 ve specializovaném, odvětrávaném venkovním skladu mimo dosah tepelných zdrojů.

B. Nátěrové hmoty, rozpouštědla a emise VOC

Vzhledem k vypuštění technologie velkokapacitní lakovny činí celkový roční objem aplikovaných nátěrových hmot pouze 155 litrů, k nimž je spotřebováno celkem 50 litrů rozpouštědel a ředidel.

- Vliv na ŽP:** Tyto látky obsahují těkavé organické látky (VOC), které se při zasychání odpařují. Vzhledem k volbě moderních produktů s vysokým obsahem sušiny (High Solids – např. Sigmafast 210 HS) a extrémně nízkému celkovému objemu spotřeby (hluboko pod 200 litrů ročně) záměr nepředstavuje registrovaný zdroj znečišťování ovzduší a emise VOC jsou z hlediska celkové bilance území zcela zanedbatelné.
- Opatření:** Drobné lokální nanášení barev bude probíhat výhradně v určených vnitřních prostorech s lokálním odsáváním. Odpadní obaly od nátěrových hmot a znečištěné materiály budou klasifikovány jako nebezpečný odpad.

C. Provozní ropné látky a ochrana vod

Spotřeba pohonných hmot (Natural 95 v objemu 120 l/rok pro drobnou mechanizaci) a hydraulických olejů (LUBILINE OTHP 32 v objemu 50 l/rok) představuje standardní riziko z hlediska možné ochrany jakosti povrchových a podzemních vod.

- Opatření:** S ohledem na polohu areálu v CHOPAV Severočeská křída je logistika a manipulace podřízena přísnému bezpečnostnímu režimu. Skladování těchto kapalin bude realizováno výhradně v originálních uzavřených obalech umístěných v certifikovaných záhytných havarijních vanách o kapacitě odpovídající minimálně objemu největšího skladovaného obalu (v prostorech skladů 01.05 a 03.05, které jsou stavebně zajištěny jako nepropustné jímky). Manipulace s nimi je omezena na zastřešené izolované plochy uvnitř hal, čímž se zcela vylučuje riziko splachu do dešťové kanalizace nebo průsaku do podloží.

D. Cirkulární management odpadů a oběh materiálů

Materiálový oběh chemických látek končí buď jejich přímým spotřebováním (odpařením těkavých složek, fixací na konstrukci u barev a tmelů), nebo přechodem do pevné fáze ve formě nebezpečných odpadů. Provozovatel zajišťuje jejich důsledný oddělený sběr přímo na místech vzniku:

- Vyprázdněné znečištěné obaly** (kovové aerosolové nádoby, kartuše od tmelů, plechovky od barev a ředidel) jsou shromažďovány jako nebezpečný odpad pod katalogovým číslem **15 01 10*** (Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo těmito látkami znečištěné).
- Znečištěné materiály** (použité sorbenty, čistící hadry nasycené odmašťovacími nebo oleji) jsou ukládány do těsných, označených kovových sběrných nádob jako nebezpečný odpad pod katalogovým číslem **15 02 02*** (Absorbční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami).

Celkový charakter a velmi nízké kvantitativní roční spotřeby chemických látek a směsí odpovídají standardnímu provozu lehkého průmyslu a montáže. Provoz záměru při dodržení požadavků z jejich materiálových bezpečnostních listů (SDS), správné provozní praxe a legislativních požadavků (zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech) nepředstavuje významné environmentální riziko pro okolní životní prostředí.

B. II. 4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)

Tato kapitola specifikuje nároky spojené s realizací a provozem záměru na stávající silniční síť, řešení statické dopravy v areálu a požadavky na vybudování nové či úpravu stávající technické infrastruktury (inženýrských sítí) a souvisejících inženýrských objektů.

B.II.4.1. Nároky na dopravní infrastrukturu**Napojení na silniční síť a dělba dopravy**

Areál záměru bezprostředně navazuje na stávající silnici III/27219, která vede podél jeho severní hranice. Pro zajištění maximální bezpečnosti, plynulosti dopravy a v souladu s požadavky platného Územního plánu obce Kropáčova Vrutice je vnitroareálový provoz striktně rozdělen do dvou nezávislých, prostorově oddělených bodů napojení:

- **Severovýchodní vjezd (Nákladní doprava):** Je určen výhradně pro těžkou logistiku – závoz hutního materiálu, profilové oceli, technologických plynů, pomocných chemických látek a následnou expedici hotových ocelových konstrukcí. Očekávaná intenzita je nízká, do **4 nákladních vozidel za den**. Na vjezd navazuje rozsáhlá zpevněná manipulační a skladovací plocha, jejíž poloměry zatáčení a geometrie umožňují bezpečné otáčení silničních souprav (kamionů) a bezproblémovou manipulaci pomocí venkovního portálového jeřábu ACS.
- **Severozápadní vjezd (Osobní doprava):** Slouží výhradně pro osobní automobily zaměstnanců (výroba i administrativa) a návštěv. Tento vjezd je fyzicky i provozně oddělen od manipulační zóny nákladní dopravy, čímž je eliminováno riziko kolizních situací.

Charakteristika dotčené silniční sítě

Silnice III/27219 je pozemní komunikací III. třídy ve správě Středočeského kraje (okres Mladá Boleslav). V rámci dotčeného území plní funkci klíčové sběrné komunikace a tvoří hlavní dopravní osu obce Kropáčova Vrutice.

- **Stožení a průběh trasy:** Komunikace kopíruje údolní nivu Košateckého potoka a zajišťuje přímé kapacitní spojení mezi sídly Krpy, Kropáčova Vrutice a Sušno.
- **Vztah k záměru:** V centrální části Kropáčovy Vrutice prochází silnice údolní nivou v bezprostředním sousedství průmyslových ploch. Konkrétně je vedena před areálem bývalé továrny ZETOR (u východní hranice řešeného záměru), kde mostním objektem překonává Košatecký potok. V tomto úseku fixuje severní hranici průmyslové zóny. Na východě trasa pokračuje do Sušna, kde končí zaústěním do silnice III/27216 (směr Hřívno – silnice I/16).

Z hlediska územního plánování je silnice III/27219 stabilizovaná. Pro posuzovaný záměr představuje **jedinou a plně vyhovující** přístupovou trasu.

Statická doprava (Parkovací kapacity)

V návaznosti na severozápadní vjezd pro osobní vozidla je vnitroareálově situováno samostatné parkoviště pro osobní automobily (OA).

- **Kapacita a standardy:** Parkovací plocha disponuje kapacitou **20 parkovacích stání**. Tento počet plně pokrývá špičkové nároky souběhu směn a administrativy (celkem max. 25 jednosměnných dělníků, 25 dvousměnných střídajících se dělníků a 20 pracovníků administrativy s přihlédnutím k reálné dělbě směn a obslužnosti) a splňuje požadavky na statickou dopravu dle *vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu*.
- **Bezpečnost pěších:** Na parkoviště přímo navazují venkovní schodiště vedoucí přímo do 2. NP vnitřních vestavků v obou výrobních halách. Pohyb osob z parkoviště na pracoviště tak probíhá bezpečně, bez nutnosti vstupovat do manipulačního prostoru nákladní dopravy a těžké techniky.

Tab. 12 – Očekávaná intenzita neveřejné dopravy v klidu a pohybu vozidel v areálu

Účel / Typ stání	Typ vozidla	Počet vozidel (ks/den)	Celkový počet pohybů (příjezd + odjezd / 24 h)	Intenzita dopravy v DENNÍ době (voz. /1 h)	Intenzita dopravy v NOČNÍ době (voz. /voz. /)
Parkoviště zaměstnanců a návštěvy Vnitroareálová logistika (sklady) Závoz a expedice (logistika)	OA	20	40	5,00	0,00
	LNA	6	12	1,50	0,00
	TNA	4	4	0,50	0,00
	OA	20	40	5,00	0,00
CELKOVÁ BILANCE AREÁLU	LNA	6	12	1,50	0,00
	TNA	4	4	0,50	0,00

Poznámka: Výpočet uvažuje se dvěma ucelenými výměnami u kapacity osobních automobilů (OA) v denní době (příjezdy/odjezdy zaměstnanců, návštěv). Intenzity nákladní dopravy (LNA, TNA) vycházejí ze specifikace investorů a reprezentují reálné provozní maximum.

V noční době je areál dopravně zcela v klidu (0 pohybů).

B.II.4.2. Nároky na technickou infrastrukturu (Inženýrské sítě)

Zprovoznění záměru vyžaduje realizaci nových areálových rozvodů a přípojek napojených na stávající kapacitní uzly a distribuční síť v obci:

- **Vodovodní síť (Pitná a požární voda):** Umístění nové haly montovny a svařovny (hala 01+02) koliduje s trasou stávajícího obecního vodovodu. Záměr proto vyžaduje provedení přeložky tohoto vodovodního řadu v součinnosti s jeho správcem.
 - *Přípojka:* Na přeložený řad bude napojena nová areálová přípojka z materiálu PE 100, SDR 11 (profil 90 × 8,2 mm). Přípojka zajistí dodávku pitné vody pro sociální zázemí a šatny s předpokládanou průměrnou spotřebou **5,9 m³/den**. Současně poslouží jako doplňkový zdroj pro vnitřní požární hydranty.
- **Splašková kanalizace:** Splaškové odpadní vody z třípodlažních vnitřních vestavek (dimenzovaných na hygienu a sprchování zaměstnanců v průmyslovém provozu) budou odvedeny do obecního systému. Vzhledem k nepříznivým výškovým poměrům terénu nelze využít gravitační napojení. Odvedení bude řešeno novou areálovou čerpací stanicí a tlakovou přípojkou PE 100, SDR 11 (90 × 8,2 mm) s definitivním zaústěním do obecní tlakové kanalizační sítě.
- **Elektroenergetická síť:** Pro pokrytí vysokých technologických příkonů (mostové jeřáby, centrální kompresorové stanice, svařovací agregáty, metalizační box v Hale 03 a kaskáda topných tepelných čerpadel) bude areál napojen na distribuční síť VN/NN, prostřednictvím stávající upravené elektrické přípojky, resp. vybudováním nového odběrného místa (nově bude osazována nová kiosková trafostanice vedle vjezdu pro osobní auta dle požadavku a dohody s ČEZ Distribuce a.s.).
 - *Úsporná opatření:* Energetické nároky areálu v denních a letních špičkách budou výrazně saturovány a kompenzovány instalací vlastní střešní fotovoltaické elektrárny (FVE) o celkovém počtu **754 ks fotovoltaických panelů**.

B.II.4.3. Potřeba souvisejících a doplňkových staveb

Pro zajištění legislativně čistého, bezpečného a ekologicky stabilního provozu areálu je v rámci projektového řešení navržena řada souvisejících technických a inženýrských objektů:

- **Přelivový a retenční komplex (Hospodaření s dešťovými vodami):** Vzhledem k nízké propustnosti místních těžkých půd (BPEJ 3.56.00) je vsakování dešťových vod v lokalitě vyloučeno. U jižní hranice areálu bude vybudována podzemní retenční a akumulační nádrž o celkovém objemu **45 m³** (sestava železobetonových prefabrikovaných nádrží objemu 3 × 15 m³). Před zaústěním do retence budou dešťové vody ze střech a ze všech zpevněných ploch předčištěny v koalescenčním odlučovači ropných látek (ORL). Odtok z retence bude striktně regulován pomocí vírového regulátoru nastaveného na hydrotechnický limit **17,15 l/s** (přičemž povolený dlouhodobý odtok činí max. 10 l/s) s vyústěním do recipientu Košáteckého potoka.
- **Samostatná podzemní požární nádrž:** V těsném sousedství retenčního komplexu bude vybudována samostatná monolitická či prefabrikovaná podzemní požární nádrž o stálém užitečném objemu **45 m³**. Nádrž bude sloužit jako nezávislý a trvalý vnější zdroj požární vody pro potřeby jednotek požární ochrany (HZS).
- **Areálová čerpací stanice splaškových vod:** Železobetonová kruhová čerpací šachta o vnitřním průměru 1,2 m bude osazena dvojicí kalových čerpadel (2 × 1,67 kW) pracujících v automatickém režimu zásoku (1+1). Šachta je navržena s interním havarijním akumulačním prostorem dimenzovaným na **10 hodin provozu**, což garantuje dostatečnou časovou rezervu pro případ výpadku elektrické energie či poruchy.
- **Venkovní jeřábová dráha:** Technologická konstrukce dráhy integrovaná do volného manipulačního prostoru mezi halovými objekty. Bude osazena jednosníkovým mostovým jeřábem ACS o nosnosti **10 t** s celkovou délkou pojezdové dráhy **71,6 m**.
- **Oplocení a sadové úpravy:** Bezpečnost areálu zajistí trvalé obvodové oplocení s automaticky ovládanými vjezdovými branami na severní straně. Nezastavěné a nemanipulační plochy budou kompletně ozeleněny (zatravnění, výsadba autochtonních dřevin) s maximálním využitím 100 % biologicky aktivní ornice získané ze skývkových prací.

Klíčové environmentální ujištění: Žádná z nově navrhovaných budov, technologických celků ani liniových staveb oplocení nezasahuje do stanoveného aktivního záplavového území Košáteckého potoka. Navržené stavební uspořádání plně respektuje hydrologické limity území.

B. II. 5 Biologická rozmanitost

Kapitola hodnotí současný stav biologické rozmanitosti v dotčeném území a analyzuje potenciální vlivy záměru na živou přírodu na základě terénního průzkumu a archivních dat. Cílem je identifikace biotopů, výskytu chráněných druhů, posouzení vlivu na ekologické vazby a návrh opatření k minimalizaci dopadů v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb.

B. II. 5.1. Popis současného stavu přírody a krajiny

Obecná charakteristika území

Zájmové území plánované výstavby (parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367) se nachází na antropogenně silně přeměněných plochách bývalé cihelny v zastavěném území obce Kropáčova Vrutice. Z ekologického hlediska se jedná o stabilizovaný brownfield, kde většinu plochy tvoří zpevněné nebo ruderální povrchy (druhotně zarostlé ruderální vegetací a náletovými dřevinami nízké ekologické hodnoty). Dle platného Územního plánu Kropáčova Vrutice je plocha pro výstavbu hal vymezena jako **výroba a skladování – lehký průmysl**. Trasa plánované dešťové kanalizace (odvodňovacího potrubí) pak z této zastavitelné zóny prochází přes plochy přírodní až k samotnému recipientu.

Fyzicko-geografická a klimatická charakteristika:

Geomorfologické členění: Území spadá do geomorfologického okrsku Košatecká tabule.

Výškové poměry: Nadmořská výška zájmových pozemků se pohybuje v rozmezí přibližně **210–212 m n. m.**

Klimatické poměry: Lokalita náleží do teplého, mírně vlhkého klimatického regionu (T3) s průměrným ročním úhrnem srážek mezi 550–650 mm.

Hydrogeologické poměry a antropogenní transformace:

Záměr je situován v těsné blízkosti Košateckého potoka, geomorfologicky v jeho údolní nivě. Podrobné inženýrsko-geologické průzkumy však prokázaly zásadní historickou transformaci terénu. Původní údolní niva byla v minulosti plošně zavezena navážkou o mocnosti cca 2–4 m, kterou tvoří kyprá až středně ulehá hlína, písek, škvára a stavební odpad. Původní fluvialní sedimenty (náplavové jíly třídy GT2 s polohami rašeliny) se nacházejí až v hloubkách od 3,0–4,0 m pod současným terénem. Hladina podzemní vody je ustálena v hloubce cca 1,0–2,0 m pod úrovní upraveného terénu.

Samotný vodní tok Košateckého potoka je v přilehlém úseku hluboce zařiznut (2,0–3,5 m pod okolní terén). Na základě historických mapových podkladů (III. vojenské mapování z roku 1876, kde jsou již běhy toku výrazně lemovány, oproti II. vojenskému mapování z roku 1836) lze usuzovat, že k masivnímu závozu nivy a technické úpravě koryta došlo v průběhu 19. století.

Potenciální a reálná vegetace:

Dle aktualizované vrstvy mapování biotopů (AOPK ČR, 2026) je tok Košateckého potoka doprovázen přírodním biotopem **L2.2 – Údolní jasanovo-olšové luhy**, který se zde však nachází v nízké kvalitě a je silně ovlivněn ruderálními prvky. Rekonstruovanou přirozenou vegetací území jsou **střemchové jasaniny (*Pruno-Fraxinetum*)**, místy v komplexu s **mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*)**. Současný stav území v místě záboru hal má však charakter antropogenního brownfieldu.

Biologický průzkum území (viz **Biologické hodnocení v příloze č. 8 k Oznámení**)

V průběhu vegetační sezóny 2026 byl na dotčených pozemcích proveden orientační biologický průzkum (v rozsahu dvou terénních obhlídek). Průzkum byl cíleně zaměřen na flóru, vegetaci a faunu s důrazem na ekotonové společenstvo vodního toku a trasu plánované dešťové kanalizace.

Metodika průzkumu

Vzhledem k charakteru území, nízké kvalitě přírodních biotopů v místě záboru hal a vysoké přehlednosti lokality nebyly aplikovány standardizované kvantitativní metody pro velké územní celky. Sledování probíhalo formou pomalých terénních pochůzek s vizuální a akustickou registrací všech přítomných druhů. U ornitofauny byl využíván optický dalekohled Meopta 12x50 HD, savci byli determinováni na základě přímého pozorování nebo pobytových znaků (stopové dráhy v pobřežním bahně). Detailní floristický inventarizační průzkum byl redukován a soustředěn primárně na liniový koridor dešťové kanalizace, kde dojde k přímému narušení porostu.

Vegetace a flóra

Zájmové území vykazuje výrazný sukcesní a ruderální charakter:

- **Plocha brownfieldu (zábor hal):** Je tvořena navážkami stavebního odpadu. Vegetaci dominuje suchomilnější ruderální bylinná vegetace s mozaikou náletových dřevin.
- **Břehové porosty a trasa kanalizace:** Směrem k vodnímu toku přechází vegetace do vlhkomilnějších lemových společenstev. Zde se fragmenty lužních porostů mísí s invazními a expanzivními taxony.

Stromové patro (E3): Tvořeno původními vlhkomilnými dřevinami – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a vrba křehká (*Salix euxina*), s příměsí javoru kleny (*Acer pseudoplatanus*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Uměle vtroušeny jsou jehličnany smrk ztepilý (*Picea abies*) a douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*). Trasa dešťové kanalizace konkrétně prochází porostem senescentních (přestálých) náletových vrb křehkých a topolů černých (*Populus nigra*).

Keřové patro (E2): Bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*), střemcha obecná (*Prunus padus*), meruzalka (*Ribes sp.*) a maliník obecný (*Rubus idaeus*). Porosty jsou silně zapojeny popínavým plaménkem plotním (*Clematis vitalba*) a chmelem otáčivým (*Humulus lupulus*).

Bylinné patro (E1): Dominují nitrofytní a ruderální druhy: kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), vřstovičník větší (*Chelidonium majus*), srdečník obecný (*Leonurus cardiaca*), vrbovka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*) a česnaček lékařský (*Alliaria petiolata*).

V jarním aspektu lokálně převládá orsej jarní (*Ficaria verna*).

Invazní a expanzivní druhy: Na březích toku se agresivně šíří invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) a expanzivní zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*).

Závěr průzkumu flóry: V dotčeném území **nebyl zaznamenán** výskyt žádných zvláště chráněných druhů vyšších rostlin dle **vyhlášky č. 395/1992 Sb.**, ani vzácných taxonů zařazených do Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot, 2017).

Fauna

V rámci orientačního zoologického průzkumu byly registrovány běžné, synantropní a eurytopní druhy typické pro zemědělsko-urbanizovanou krajinu středních Čech:

- **Avifauna:** Zaznamenáno celkem 10 běžných druhů ptáků: holub hřivnáč (*Columba palumbus*), žluna zelená (*Picus viridis*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), syčora koňadra (*Parus major*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), kos černý (*Turdus merula*) a bažant obecný (*Phasianus colchicus*). Druhy žluna zelená a špaček obecný jsou hnízdní biologii vázány na přítomné staré doupné stromy v břehovém porostu. Holub hřivnáč využívá k hnízdění zapojené koruny vyšších stromů.
- **Savci (Mammalia):** V břehových sedimentech vyschlého koryta (stav v květnu 2026) byly jednoznačně identifikovány stopové dráhy srnce obecného (*Capreolus capreolus*), prasete divokého (*Sus scrofa*) a lišky obecné (*Vulpes vulpes*).

Závěr průzkumu fauny: Během vlastního terénního průzkumu **nebyl přímo ověřen** výskyt žádného zvláště chráněného druhu obratlovce dle **vyhlášky č. 395/1992 Sb.** ani taxonů zapsaných v Červených seznamech ČR.

Identifikace chráněných zájmů

Na základě výsledků biologického průzkumu, literárních rešerší a analýzy databáze NDOP AOPK ČR (2026) byla provedena kategorizace dotčených chráněných zájmů ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb.

Zvláště chráněná území (ZCHÚ)

Záměr se nenachází na území žádného velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (ZCHÚ). Nejbližší maloplošné chráněné území je **Přírodní rezervace Slatinná louka u Liblic**, lokalizovaná ve vzdálenosti více než 9 km vzdušnou čarou severozápadním/západním směrem. Předmětem její ochrany jsou unikátní slatinné louky s masivním výskytem chráněných vstavačovitých a jiných rostlin (vstavač vojenský, prstnatec pleťový, krušík bahenní, kosatec sibiřský). Vzhledem k velké geografické vzdálenosti a lokalizaci záměru v odlišném hydrologickém subsystému je jakýkoliv negativní vliv zcela vyloučen.

Vyhodnocení: Zvláště chráněná území **nejsou** identifikována jako dotčený chráněný zájem.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Trasa výkopu a vyústění dešťové kanalizace přímo prostorově koliduje s **regionálním biokoridorem RBK Doubka ↔ Košátky č. 1223**. Tento biokoridor je v ÚP Kropáčova Vrutice trasován podél toku Košáteckého potoka a je evidován jako částečně funkční. Pouhých několik desítek metrů po proudu (východně) na tento koridor navazuje **lokální biocentrum LBC Musalova stráž č. 294** (rovněž částečně funkční).

Vyhodnocení: Lokality ÚSES jsou identifikovány jako **dotčený chráněný zájem**. Zásah do RBK bude vyžadovat minimalizaci stavebního pásma a okamžitou biologickou rekultivaci po zásypu rýhy.

Významné krajinné prvky (VKP)

- VKP ze zákona:** Realizace dešťové kanalizace a zaústění regulovaného přetoku přímo zasahuje zákonné VKP **Vodní tok** (Košátecký potok). Záměr formálně protíná i registrované vymezení VKP **Údolní niva** (dle specializované vrstvy AOPK ČR). Terénním průzkumem však bylo ověřeno, že zasažený pozemek v důsledku 2–4 m mocné historické navážky a zahloubení koryta již postrádá ekologické a hydrologické vlastnosti funkční nivy (je od toku vertikálně i ekologicky izolován).
- VKP registrované:** V dotčeném prostoru se žádné registrované významné krajinné prvky nenacházejí.

Vyhodnocení: Významné krajinné prvky (vodní tok, údolní niva) **jsou** identifikovány jako **dotčený chráněný zájem**.

Přírodní parky

Záměr nezasahuje do žádného přírodního parku a žádný se v dotčeném regionu nenachází.

Vyhodnocení: Přírodní parky **nejsou** identifikovány jako dotčený chráněný zájem.

Ochrana krajinného rázu

Záměr výstavby hal je situován v průmyslové zóně zastavěného území. Samotné těleso dešťové kanalizace bude uloženo kompletně pod povrchem terénu v zapaženém výkopu s krytím min. 1,2 m. Koncové vyústění do břehu Košáteckého potoka bude provedeno technologií záhozu z přírodního lomového kamene, který v horizontu několika let zaroste přirozenou vegetací a vizuálně zcela splyne s břehovou hranou. K trvalému pohledovému či estetickému narušení krajinné scény nedojde.

Vyhodnocení: Ochrana krajinného rázu **není** identifikována jako dotčený chráněný zájem.

Památné stromy

V zájmovém území ani v zóně jeho potenciálního vlivu se nenacházejí žádné vyhlášené památné stromy.

Vyhodnocení: Památné stromy **nejsou** identifikovány jako dotčený chráněný zájem.

Zvláště chráněné druhy (ZCHD)

Během vlastního biologického průzkumu v roce 2026 sice nebyl výskyt ZCHD přímo potvrzen, avšak na základě analýzy dat NDOP AOPK ČR (perimetr 500 m, data za posledních 10 let) je nutné v širším okolí vázat potenciální výskyt **5 zvláště chráněných druhů avifauny na ekotonové porosty podél toku**:

Tab. 13 - Charakteristika zvláště chráněných druhů avifauny v zájmové lokalitě

Druh (český a vědecký název)	Kategorie ohrožení (Vyhl. č. 395/1992 Sb.)*	Kategorie Červeného seznamu ČR / Směrnice EU*	Potenciální vazba na zájmové území
krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	SO	VU	Výskyt je možný v doupných stromech podél toku; vyhledává světlé lesíky a stromové aleje. Živí se mravenci.
lejsek šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	O	—	Tažný druh, hnízdící v rozptýlené zeleni, parcích a světlých luhách. Možný výskyt v břehovém porostu.
slavík obecný (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	O	—	Hnízdí v hustých keřových porostech a lemech s bohatým opadem. Potenciální výskyt v keřovém patře u toku.
ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	O	NT, BD I	Hnízdí v trnitých křovinách v otevřené krajině. Loví hmyz z vyvýšených bodů. Možný výskyt v keřových lemech.
žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	SO	—	Přísně tažný, teplomilný druh vázaný na koruny vysokých listnatých stromů v blízkosti vody.

* Vysvětlivky zkratk: O – ohrožený, SO – silně ohrožený. VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený. BD I – příloha I Směrnice o ptácích.

V místě záměru se nenacházejí žádné plošně vymezené lokality výskytu ZCHD národního významu sledované jako jev UAP dle zákona č. 283/2021 Sb. stavebního a prováděcí vyhlášky č. 157/2024 Sb.

Vyhodnocení: Zvláště chráněné druhy **jsou** (z titulu prevence a možného výskytu) identifikovány jako **dotčený chráněný zájem**.

Migračně významná území a dálkové koridory

Přibližně 4 km západně od lokality prochází dálkový migrační koridor pro velké savce (rys, vlk, medvěd, los) situovaný v lesních komplexech kolem obce Košátky. Vzhledem ke vzdálenosti a poloze v intravilánu Kropáčovy Vrutice nebude tento dálkový koridor záměrem dotčen. Lokální migrační prostupnost samotného koryta Košáteckého potoka a jeho břehových porostů zůstane po realizaci dešťové kanalizace plně zachována.

Vyhodnocení: Migračně významná území **nejsou** identifikována jako dotčený chráněný zájem.

Obecně chráněné druhy rostlin a živočichů a volně žijící ptáci

Populace běžných druhů rostlin a živočichů nebudou realizací záměru plošně ohroženy, neboť se prokazatelně a v mnohem vyšší kvalitě vyskytují na navazujících stabilních plochách mimo zábor. Z hlediska obecné ochrany (zejména § 5a a § 5b zákona č. 114/1992 Sb.) je však nutné chránit všechny volně žijící ptáky a jejich hnízda. Plánovaným kácením doupných stromů v trase kanalizace mohou být přímo dotčeny hnízdní biotopy **žluny zelené** (*Picus viridis*) a **špačka obecného** (*Sturnus vulgaris*).

Vyhodnocení: Volně žijící živočichové a ptáci **jsou** identifikováni jako **dotčený chráněný zájem**. Kácení musí být realizováno striktně mimo hnízdní období ptactva.

Přechodně chráněné plochy

V zájmovém území ani v širším okolí není vyhlášena žádná přechodně chráněná plocha.

Vyhodnocení: Přechodně chráněné plochy **nejsou** identifikovány jako dotčený chráněný zájem.

Ochrana dřevin rostoucích mimo les

Záměr prokazatelně vyžaduje přímý zásah do porostů dřevin rostoucích mimo les v koridoru dešťové kanalizace. Konkrétně se jedná o **2 ks nadlimitních senescentních stromů** (vrba křehká / topol černý) vykazujících nadlimitní obvody kmene ve smyslu *vyhlášky č. 189/2013 Sb.* Jejich odstranění bude podléhat samostatnému povolení ke kácení příslušného orgánu ochrany přírody.

Vyhodnocení: Ochrana dřevin je identifikována jako **dotčený chráněný zájem**.

Jeskyně a paleontologické nálezy

Dle Jednotné evidence speleologických objektů (JESO) a mapových podkladů České geologické služby se v místě stavby nenacházejí žádné jeskyně, krasové jevy ani evidované paleontologické či významné geologické lokality.

Vyhodnocení: Jeskyně a paleontologické nálezy **nejsou** identifikovány jako dotčený chráněný zájem.

Tab. 14 - Souhrnný přehled identifikovaných chráněných zájmů

Chráněný zájem podle zákona č. 114/1992 Sb.	Identifikace (ANO / NE)	Stručný věcný důvod
Zvláště chráněná území (ZCHÚ)	NE	Bez prostorové a hydrologické vazby na PR Slatinná louka u Liblic.
Územní systém ekologické stability (ÚSES)	ANO	Přímý prostup dešťové kanalizace přes regionální biokoridor RBK č. 1223.
Významné krajinné prvky (VKP)	ANO	Zásah do VKP Vodní tok (vyústění do Košáteckého potoka) a nivy.
Přírodní parky	NE	V dotčeném území se žádný přírodní park nenachází.
Ochrana krajinného rázu	NE	Podzemní vedení, vyústění z lomového kamene bez vizuálního uplatnění.
Památné stromy	NE	V dotčeném území ani okolí se památné stromy nevyskytují.
Zvláště chráněné druhy (ZCHD)	ANO	Potenciální výskyt 5 druhů chráněných ptáků v břehových porostech.
Migrační koridory (velcí savci)	NE	Regionální dálkový koridor je vzdálen 4 km; lokální migrace toku zachována.
Obecně chráněné druhy a ptáci	ANO	Ochrana hnízdišť běžných druhů ptáků (žluna zelená, špaček obecný).
Přechodně chráněné plochy	NE	V území nejsou tyto plochy zřízeny.
Ochrana dřevin mimo les	ANO	Nutné kácení 2 ks nadlimitních senescentních náletových stromů v trase VZT/kanalizace.
Jeskyně a paleontologické nálezy	NE	Absence geologických a speleologických fenoménů v zájmovém bodě.



Foto č. 1 – Pohled z jihovýchodu na dotčený areál brownfieldu (v pozadí nejbližší obytné domy)

B. II. 5.2. Opatření k posílení biodiverzity a krajinného rázu

Záměr je situován do stabilizované průmyslové zóny, čímž **nedochází k záboru biologicky hodnotných ploch**. Respektováním přírodních ploch a území soustavy lokálního vymezeného ÚSES v okolí a navrženou výsadbou domácích dřevin bude zachována a potenciálně posílena biologická rozmanitost lokality v souladu s cíli územního plánování.

V rámci realizace záměru a následného provozu areálu budou uplatněna následující opatření, která mají za cíl minimalizovat vliv stavby na okolní ekosystémy a aktivně podpořit biologickou rozmanitost v nivě Košáteckého potoka.

1. Opatření vyplývající z územního plánu (ÚP) a koncepce areálu

- **Výsadba autochtonní zeleně:** Obvod areálu bude osázen pásem ochranné a izolační zeleně. Pro tyto výsadby budou použity výhradně domácí (autochtonní) druhy dřevin odpovídající místním přírodním podmínkám, které podporují přirozený genofond a zvyšují hodnoty krajinného rázu.
- **Omezení negativních vlivů technologií:** Použití moderních technologií s uzavřeným cyklem vzduchu a stavební řešení hal s vysokou neprůzvučností minimalizují emise prachu, hluk a světelný smog. Tím je eliminováno rušení okolních ekosystémů, které by jinak mohlo negativně ovlivňovat faunu v biokoridoru.
- **Zachování přírodních ploch (NP):** Ponechání podstatné části pozemku 85/1 v přírodním stavu bez budov vytváří přirozený nárazníkový pás mezi výrobní zónou a volnou krajinou. Tato plocha zůstane součástí funkčního regionálního biokoridoru.

2. Zmírňující opatření v období výstavby (dle biologického hodnocení)

- **Biologický dozor:** Po celou dobu výstavby dešťové kanalizace a výústního objektu zajistí investor přítomnost odborně způsobilé osoby. Biologický dozor bude dohlížet na ochranu zvláště chráněných druhů a operativně řešit případné střety se stavební činností.
- **Ochrana ptactva a termín prací:** Kácení nezbytných 2 ks dřevin a hlučné stavební práce v blízkosti toku budou prováděny **mimo hlavní hnízdní období ptáků** (tj. v období od září do února). Tím bude vyloučeno přímé ovlivnění populací druhů jako žluna zelená či krutihlav obecný.
- **Zabezpečení výkopů pro živočichy:** Veškeré liniové výkopy pro kanalizaci budou upraveny tak, aby nepůsobily jako pasti na drobné živočichy. Budou buď opatřeny šikmými břehy (sklon 1:3), nebo osazeny únikovými rampami pro bezpečný výlez.
- **Likvidace invazních druhů:** Součástí prací bude odborná likvidace invazní **křídlatky** (*Reynoutria* sp.) na dotčených pozemcích, čímž se zamezí jejímu dalšímu šíření podél vodního toku.

3. Opatření pro podporu biodiverzity během provozu

- **Regionální travní směsi:** Při zatravňování nepevných ploch (zejména na pozemku 85/1) bude využito osivo s vyšším podílem kvetoucích rostlin, ideálně v podobě **regionálních směsí**. To podpoří místní populace opylovačů a hmyzu.
- **Péče o trávníky:** Údržba travních porostů bude probíhat **mozaikovitou sečí** maximálně 2x ročně (červen a září) s důsledným odklizením hmoty. Intenzivní kosení a mulčování je z hlediska biodiverzity vyloučeno.
- **Vyloučení herbicidů:** V rámci údržby celého areálu a zeleně nebudou používány herbicidy, aby se zabránilo jejich splavování dešťovou vodou do Košáteckého potoka.
- **Přírodě blízký charakter vyústění:** Výústní objekt bude opevněn **kamennou rovnalinou z lomového kamene**, která vizuálně splyne s břehem a vytvoří úkrytové možnosti pro vodní organismy.
- **Doporučení pro povrchovou retenci:** Jako nadstavbové opatření se doporučuje zvážit nahrazení podzemních retenčních nádrží **povrchovou nádrží s otevřenou hladinou** (tůň). Takový prvek by v periodicky vysychajícím toku vytvořil cenný náhradní biotop pro mokřadní druhy.

Závěr:

Současný stav bioty v místě záměru je charakterizován jako **degradovaný brownfield**. Při dodržení zmírňujících opatření (biologický dozor, kácení mimo hnízdní dobu) **nebude mít záměr významný negativní dopad na biologickou rozmanitost** v lokalitě.

Kácení 2 ks nadlimitních dřevin v trase dešťové kanalizace je nezbytné pro zajištění odvodnění areálu. Při dodržení navržených opatření k ochraně ptactva a následné likvidaci invazní křídlatky bude celkový vliv záměru na biologickou rozmanitost lokality **zanedbatelný**.

Kombinace těchto technických a organizačních opatření zajišťuje, že realizace záměru nejenže nenaruší ekostabilizační funkci biokoridoru, ale díky likvidaci invazních druhů a výsadbě regionální vegetace přispěje k celkovému zvýšení biologické hodnoty lokality

B. II. 5.3. Posouzení vlivu vypouštění srážkových vod do Košáteckého potoka

Tato kapitola předkládá komplexní posouzení vlivu nakládání se srážkovými vodami z ploch plánovaného záměru na recipient — Košátecký potok. Hodnocení reflektuje technická, hydrologická a environmentální opatření navržená k minimalizaci kvantitativních i kvalitativních dopadů na vodní tok a navazující ekosystémy. Zvláštní zřetel je věnován ochraně chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV Severočeská křída), zachování funkce toku jako významného krajinného prvku (VKP) a biokoridoru, a také eliminaci rizika znečištění ropnými látkami či suspendovanými částicemi.

a) Vliv regulovaného odtoku na hydrologický režim

Vypouštění srážkových vod nebude mít na Košátecký potok negativní hydrologický dopad.

- **Charakter odtoku:** Nebude se jednat o trvalý odtok, ale o postupné vypouštění vod zachycených během dešťových epizod. V obdobích sucha bude odtok nulový.
- **Regulace:** Maximální odtok je technicky omezen na **17,15 l/s** (správce vodního toku povolil hodnotu **10 l/s** jako bezpečné maximum). Tato hodnota je dostatečně nízká, aby umožnila postupné vsakování vody v korytě potoka, které je v tomto úseku často periodické.
- **Nadlepšování průtoků:** Odvádění akumulovaných vod může ve srážkové chudých obdobích dokonce mírně nadlepšovat hydrologickou bilanci toku.

b) Riziko zanášení toku sedimenty a částicemi z výroby

Riziko zanášení koryta mechanickými nečistotami z provozu (svařovna, montovna, tryskací a metalizační boxy) je vyhodnoceno jako **minimální**.

- **Oddělení vod:** Provozní a technologické vody z výroby jsou od systému srážkových vod striktně odděleny a nebudou do potoka vůbec vypouštěny.
- **Sedimentace:** Srážkové vody procházejí soustavou nádrží (požární, akumulační a retenční), kde dochází k přirozené sedimentaci nerozpustných látek a jemných částic těžších než voda ještě před výstupem do recipientu.
- **Přírodní sedimenty:** Jelikož jsou vody sváděny pouze ze zpevněných ploch a střech, je vnos přírodních splavenin (zeminy) do kanalizace minimální.

c) Riziko znečištění ropnými látkami a technická opatření

Pro ochranu kvality vody v recipientu (v rámci environmentálně citlivé oblasti CHOPAV Severočeská křída) jsou navržena následující technická a organizační opatření:

- **Odlučovač lehkých kapalin (OLK/lapol):** Veškeré srážkové vody z areálu – tj. jak srážkové vody z manipulačních a komunikačních ploch s potenciálním rizikem úkapu ropných látek, tak srážkové vody ze střešních pláštů hal – jsou před zaústěním do retence centrálně čištěny v koalescenčním odlučovači třídy I (dle ČSN EN 858). Toto řešení garantuje, že do retenčního systému a následně do Košáteckého potoka odtéká pouze spolehlivě přečištěná voda bez obsahu volných i emulgovaných ropných uhlovodíků. Zařízení disponuje vysoce účinnou koalescenční vložkou a integrovaným kalovým prostorem o objemu 4 000 l, který zachytí splachy a jemné suspendované látky.
- **Vzorkování a monitoring:** Bezprostředně za tělesem odlučovače lehkých kapalin je na odtokovém potrubí osazena revizní a vzorkovací šachta. Ta umožňuje odběr kontrolních vzorků pro pravidelné ověřování účinnosti čištění a garantuje transparentní monitoring limitních hodnot zbytkového znečištění (C_{10}) požadovaných správcem toku.
- **Zajištění kvality akumulované vody:** Společné svedení střešních a splachových vod přes technologii OLK eliminuje riziko, že by splachy prachových částic ze střech nebo případné drobné úkapy z manipulačních ploch negativně ovlivnily kvalitu vody v retenčním a akumulačním objektu. Předčištěná voda akumulovaná v nádrži tak bude díky vysoké účinnosti filtrace splňovat kvalitativní parametry vhodné pro její následné provozní využití v areálu (např. závlaha ruderální a parkové zeleně).

d) Dopad na ekostabilizační funkci, biodiverzitu a biokoridor

Ekologicko-stabilizační funkce Košáteckého potoka zůstane zachována.

- **Biodiverzita:** Voda odváděná do toku bude zbavena látek ohrožujících vodní organismy. **Zásah do břehových porostů** (jasanovo-olšové luhy) je pouze lokální a týká se biotopu s nízkou kvalitou, tudíž biodiverzitu lokality významně nesníží.
- **Funkce biokoridoru:** Realizace výústního objektu z lomového kamene a uložení potrubí pod terén nepředstavuje migrační bariéru. Vodní tok i nadále zajišťuje migrační propustnost území pro živočichy.
- **Samočistící schopnost:** Díky nízkému regulovanému odtoku nedojde k erozi břehů ani k narušení procesů samočištění v korytě.

e) Závěrečné stanovisko a návrh opatření

Vypouštění srážkových vod při dodržení navržených parametrů **neovlivní funkci potoka jako významného krajinného prvku**. Vliv na VKP bude během provozu zanedbatelný, mírně negativní vliv se předpokládá pouze dočasně během výstavby vyústění.

Navržená kompenzační a ochranná opatření:

- **Biologický dozor:** Přítomnost odborníka během výstavby výústního objektu k ochraně živočichů.
- **Likvidace křídlatky:** Investor zajistí odstranění invazní křídlatky (*Reynoutria* sp.) na dotčených pozemcích, což je hodnoceno jako **pozitivní přínos** pro stabilitu toku.
- **Zabezpečení výkopů:** Úprava sklonu břehů výkopů (1:3) nebo instalace únikových ramp pro drobné živočichy.
- **Vyloučení chemie:** Zákaz používání herbicidů při údržbě areálu v blízkosti toku.
- **Doporučení pro povrchovou retenci:** Jako nadstavbové opatření se doporučuje zvážit vytvoření **povrchové retenční nádrže s otevřenou hladinou** (tůň) místo podzemních jímek, což by aktivně podpořilo mokřadní biodiverzitu v lokalitě

SHRNUTÍ

1. Současný stav biologické rozmanitosti a biotopů

Zájmové území se z hlediska stávajícího stavu skládá ze dvou odlišných environmentálních celků:

1. **Plocha brownfieldu:** Vykazuje silný antropogenní vliv, nachází se zde převážně běžné druhy agrocenóz a ruderalní vegetace bez výskytu cenných nebo chráněných rostlinných společenstev. V této ploše je však lokalizováno několik vzrostlých senescentních (přestárých) a doupných stromů.
2. **Břehová vegetace a koryto Košateckého potoka:** Ekologicky nejceněnější segment dotčeného území. Samotná údolní niva je sice v místě plánovaného zásahu historicky degradována antropogenní navázkou o mocnosti 2–4 m (což vedlo k hlubokému zařiznutí toku o 2–3,5 m a funkčnímu oddělení toku od nivy), břehové porosty však mají nezastupitelnou stabilizační a biotopovou funkci.

Při vlastním terénním biologickém průzkumu nebyl v zájmovém území potvrzen přímý výskyt zvláště chráněných druhů rostlin ani živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. V širším okolí je však v databázi NDOP evidován výskyt 5 chráněných druhů avifauny, které území mohou využívat jako potravní nebo hnízdní biotop: krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), lejsk šedý (*Muscicapa striata*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), tuhyň obecný (*Lanius collurio*) a žluva hajní (*Oriolus oriolus*). Na prvcích stromové vegetace (doupné stromy) je rovněž potenciálně vázáno hnízdění obecně chráněných druhů, jako je žluna zelená (*Picus viridis*) a špaček obecný (*Sturnus vulgaris*).

2. Identifikace a vyhodnocení vlivů na biologickou rozmanitost

A) Fáze výstavby (Dočasné vlivy)

- **Rušení hlukem a vibracemi:** Nasazení stavební mechanizace při liniovém výkopu dešťové kanalizace a budování výústního objektu způsobí dočasné zvýšení hlukové zátěže v okruhu maximálně stovek metrů. Tento vliv může lokálně vyvolat akustické rušení ptáků a savců. Vzhledem k tomu, že práce budou probíhat výhradně v denní době a v omezeném časovém horizontu, je tento vliv hodnocen jako dočasný a málo významný.
- **Zásah do hnízdních biotopů (Kácení dřevin):** V trase kanalizace je navrženo kácení 2 ks dřevin rostoucích mimo les (senescentní jedinci). Tento zásah nepředstavuje zásadní úbytek biotopů v krajině. Při dodržení časového omezení prací (mimo hnízdní sezónu avifauny) nedojde k přímému ohrožení populací ptáků.
- **Zásah do prvků ekologické stability (ÚSES a VKP):** Liniová rýha a výústní objekt zasahují do regionálního biokoridoru RBK 1223 Doubka ↔ Košátky (v ÚP veden jako částečně funkční) a do VKP vodní tok (Košatecký potok). Dočasný stavební zásah do břehové hrany ani přítomnost samotného výústního objektu nenaruší migrační propustnost území. Košatecký potok a jeho břehový doprovod budou i nadále plnohodnotně zajišťovat biokoridorní funkci.

B) Fáze provozu (Trvalé vlivy)

- **Vliv vypouštění srážkových vod na hydrologii toku:** Odtok srážkových vod nebude trvalý, ale periodický (vázaný na dešťové epizody). Navržený regulovaný odtok 10 l/s je natolik nízký, že nezpůsobí hydraulické ohrožení koryta a umožní přirozené dotování toku. Konstrukce povrchových retenčních nádrží s objemem výrazně převyšujícím 15 m³ navíc vytvoří nové permanentní vodní/mokřadní biotopy, což pozitivně přispěje k lokální biodiverzitě.
- **Riziko kontaminace a zanášení recipientu:** Jelikož jsou veškeré technologické a provozní odpadní vody z výrobních procesů (svařovna, montáž, tryskárna, metalizace) striktně odděleny od dešťové kanalizace a nevypouštějí se do vnějšího prostředí, je riziko vnosu abrazivních nebo kovových částic z výroby do vodního toku zcela vyloučeno. Riziko splachů ropných látek ze zpevněných ploch i případný odnos prachových částic ze střešních pláště jsou pak kompletně eliminovány tím, že **veškeré srážkové vody z areálu (včetně vod ze střech) jsou před zaústěním do retence a akumulace centrálně čištěny v koalescenčním odlučovači lehkých kapalin (OLK) s integrovaným kalovým prostorem.** Do Košateckého potoka tak bude přes regulovaný odtok odváděna výhradně spolehlivě předčištěná voda, což plně garantuje zachování jeho ekologicko-stabilizační funkce a ochranu zájmů CHOPAV Severočeská křída.

3. Zmírňující opatření pro zachování biodiverzity

Pro minimalizaci rizik a ochranu biologické rozmanitosti jsou stanovena následující závazná opatření:

1. **Termínové omezení kácení a zemních prací:** Kácení dotčených 2 ks dřevin a hrubé zemní práce v břehovém pásmu Košateckého potoka musí být prováděny výhradně **mimo hnízdní období ptactva** (tj. v období od 1. října do 28. února).
2. **Biologický dozor:** V případě nutnosti realizace prací v hnízdním období musí být bezprostředně před zahájením činnosti proveden specializovaný ornitologický průzkum (biologický dozor). Pokud bude zjištěno hnízdění chráněných druhů, budou práce do doby vyvedení mláďat pozastaveny.
3. **Ochrana průtočného profilu a dna:** Výústní objekt musí být stavebně usazen tak, aby **nezasahoval do průtočného profilu** a nezpůsoboval zanášení toku sedimenty. Opevnění břehu kamennou rovnalinou musí přesně kopírovat stávající profil vodoteče. **Zásahy do dna Košateckého potoka jsou přísně zakázány.**
4. **Zamezení znečištění vod v průběhu výstavby:** Stavební technologie a parkování techniky musí být organizovány tak, aby byla absolutně minimalizována rizika úniku ropných či jiných závadných látek do povrchových a podzemních vod.

Tab. 15 - Závěrečné vyhodnocení vlivů na sledované chráněné zájmy ochrany přírody

Sledovaný chráněný zájem (Zákon č. 114/1992 Sb.)	Míra ovlivnění záměrem	Odůvodnění a předpoklady
Obecná ochrana planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů	Zanedbatelný vliv	Druhy přítomné na ploše brownfieldu jsou v regionu běžné a naleznou dostatek náhradních biotopů v bezprostředním okolí.
Ochrana volně žijících ptáků	Zanedbatelný vliv	Kácení 2 ks senescentních dřevin bude realizováno mimo hnízdní sezónu, potravní schémata druhů evidovaných v NDOP nebudou narušena.
Zvláště chráněné druhy živočichů	Žádný až zanedbatelný vliv	Výskyt nebyl přímým průzkumem potvrzen; potenciální rušení hlukem během výstavby bude pouze dočasné a lokální.
Významné krajinné prvky (VKP – vodní tok, niva)	Zanedbatelný vliv	Ekologicko-stabilizační funkce toku bude zachována díky regulaci odtoku (10 l/s) a instalaci lapače ropných látek. Do dna nebude zasahováno.
Územní systém ekologické stability (ÚSES – RBK 1223)	Zanedbatelný vliv	Zásah je bodový (výúst) a liniový (dočasný výkop rýhy). Funkce biokoridoru jako migrační trasy zůstane plnohodnotně zachována.

Souhrnný závěr:

Realizace liniového vedení dešťové kanalizace a výústního objektu **nebude mít významně negativní vliv** na biologickou rozmanitost, strukturu ekosystémů ani populace chráněných druhů v zájmovém území. Při dodržení navržených zmírňujících opatření (technologie prací, termíny kácení, filtrace ropných látek) bude ekologická stabilita dotčeného území plně zachována. Vybudování povrchové retence o velké kapacitě má navíc potenciál vytvořit nový, ekologicky stabilní mokřadní biotop obohacující lokální biodiverzitu.

B.III. Údaje o výstupech

Tato kapitola komplexně specifikuje a kvantifikuje veškeré materiálové, energetické a fyzikální výstupy ze záměru do jednotlivých složek životního prostředí. Cílem je exaktně vyhodnotit vlivy spojené jak s fází výstavby, tak s následným dlouhodobým provozem výrobního areálu. Prezentované údaje vycházejí z projektové dokumentace pro povolení stavby, technologických specifikací investora a příslušných odborných studií (zejména hlukové studie a odborného posudku), které tvoří nezbytné přílohy tohoto oznámení.

B.III.1 Emise do ovzduší

B.III.1.1 Stručný popis zdrojů znečišťování v provozovně

V souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, se stacionární zdroje v areálu záměru dělí na stacionární zdroje podléhající povolení provozu (vyjmenované v příloze č. 2 k tomuto zákonu) a zdroje nevyjmenované.

Všechny technologické celky v areálu (Haly 01+02 a 03) jsou navrženy a budou provozovány jako uzavřené s vnitřní cirkulací vzdušiny (vyčištěný vzduch z filtračních zařízení je vyfukován zpět do pracovního prostoru hal). V areálu se nenachází žádný přímý technologický výdech do vnějšího atmosférického prostředí.

A) Vyjmenované stacionární zdroje znečišťování ovzduší

(Příloha č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.)

Tyto zdroje jsou umístěny v novostavbě haly povrchových úprav (Hala 03) určené pro finální zpracování ocelových svařenců a jejich částí o maximálních rozměrech 20 × 5 × 5 m. Obě pracoviště spadají pod kód 4.12. „Povrchová úprava kovů, plastů nebo jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně od 1 m³ do 30 m³ včetně (vyjma oplachu), procesy bez použití lázní“:

- **Pracoviště tryskání (Tryskací box):**
 - **Specifikace:** Uzavřený box pro ruční tlakovzdušné tryskání typu **HOLAND MINERAL IZ2** (dodavatel **PKIT Praha s.r.o.**) s konstrukcí ze sendvičových panelů o tloušťce 120 mm (polystyrenové jádro, oboustranný plech 0,6 mm).
 - **Technologie:** Box je vybaven zaváženou trati a celopodlahovým sběrným systémem pro kontinuální mechanickou dopravu abraziva, které je korečkovým dopravníkem vynášeno do čistícího třídiče (odloučení prachu a nečistot od ocelové drti či korundu) a následně gravitačně sypáno do zásobníku nad tlakovou tryskací nádobou.
 - **Abrazivo:** Ocelová drť, korund apod. s doplňováním ztrát v množství cca 14,50 tun/rok.
 - **Odsávání a filtrace:** Nucený odtah prachu z prostoru boxu zajišťují 2 jednotky filtračního zařízení **PHM-450** s automatickým čištěním kazet za chodu. Třída filtrace odpovídá specifikaci **BIA-M** s vracením přefiltrované vzdušiny zpět do interiéru výrobní haly 03.
- **Pracoviště metalizace (Metalizační box):**
 - **Specifikace:** Uzavřený box typu **HOLAND MINERAL IZ3** (dodavatel **PKIT Praha s.r.o.**) o totožných rozměrech a konstrukčním provedení jako tryskací box (20 × 5 × 5 m).
 - **Technologie:** Nanášení ochranných kovových vrstev (Zn, Al, slitiny ZnAl 85/15) z drátů o průměru 2,5 mm pomocí elektrometalizačního zařízení **MARGARIDO typ M45**. Proces spočívá v tavení drátů v elektrickém oblouku hořícím mezi nimi a následném rozprašování roztaveného kovu stlačeným vzduchem. Zařízení se skládá z metalizačního zdroje s regulačními prvky a prvním pohonem drátu, metalizační pistole s integrovaným druhým pohonem v drždle, propojovacího svazku kabelů/bowdenů a odvíjecího zařízení pro dráty ze sudů (kapacita 2 × cca 200 až 250 kg).
 - **Kapacita:** Předpokládaná roční spotřeba metalizačních drátů činí cca 10 tun/rok.
 - **Odsávání a filtrace:** Technologický celek je napojen na identické odsávací a filtrační zařízení **PHM-450** s filtračními patronami třídy **BIA-M**, které vrací 100 % vyčištěného vzduchu zpět do pracovního prostoru haly 03 (celkový vzduchotechnický výkon výdechových částí filtračních zařízení do pracovního prostoru haly činí až 3 × 27 000 m³/h).

B) Nevyjmenované stacionární zdroje znečišťování ovzduší

(Nepodléhající povolení provozu podle § 11 zákona č. 201/2012 Sb.)

Tyto doprovodné přípravky a kompletační technologie jsou soustředěny v **Objektu 01** (svařování, broušení, dělení materiálu, montáž) a **Objektu 02** (sestavování nadrozměrných konstrukcí, dodatečné svařovací plochy). Propojení obou objektů je zajištěno vraty a kolejovou dráhou v podlaze. Zpracovávána zde bude konstrukční uhlíková a legovaná ocel (S235, S355) a korozivzdorné/nástrojové oceli (např. AISI 304, 316) ve formě plechů, profilů, trubek a tyčí. Z hlediska svých parametrů jsou tyto technologie podlimitní vůči vyjmenovaným kódům přílohy č. 2:

- **Broušení a mechanické opracování kovů (podlimitní vůči kódu 4.13.):**
 - Broušení svarů a hran plechů ručními úhlovými bruskami na vyhrazených pracovištích a tryskové obrábění (řezání, vrtání, frézování).
 - **Podlimitnost:** Celkový instalovaný elektrický příkon pro broušení činí max. 30 kW, což bezpečně nedosahuje limitní prahové hodnoty 100 kW pro vyjmenovaný zdroj podle kódu 4.13.
- **Svařování a termické dělení kovů plazmou (podlimitní vůči kódu 4.14.):**
 - **Pálicí centrum (termické dělení):** Instalováno v interiéru Objektu 01. Jedná se o inverterový plazmový řezací systém řady **ESAB (typ ESAB Warrior 500i CC/CV)** pracující s proudem 16--500 A (zatěžovatel 60 % při 500 A, 100 % při 400 A), napájený 3 × 400 V. Maximální odebíraný zdánlivý příkon zdroje činí cca 24 kW (30 kVA). Centrum je vybaveno sekčním odsávacím stolem, který nuceně odsává dýmy pouze v aktivní sekci přímo pod hořákem plazmy. Odsátá vzdušina s prachovými částicemi je vedena do patronové filtrační jednotky **TIG TFS 6700/112/ETF** s maximálním odsávacím výkonem 6 700 m³/h a celkovou filtrační plochou 112 m² (materiálová třída filtrace M, účinnost > 99,96 %). Vyčištěný vzduch se vrací zpět do interiéru Objektu 01.
 - **Svařovací pracoviště:** Celkem 6 svařovacích pracovišť (svařování v ochranné atmosféře metodou **135 MAG**) s celkovým instalovaným elektrickým příkonem do 200 kW. U jednotlivých pracovišť budou instalovány mobilní lokální filtrační odsavače. V celém prostoru svařovny bude navíc umístěna výkonná cirkulační VZT jednotka **KEMPER (typ 91 3000 300 / Systém 9000)** s průtokem až 15 000 m³/h. Jednotka je vybavena membránovými filtračními patronami **KemTex® ePTFE** s účinností pro ultrajemný prach (částice < 0,1 μm) a vrací přefiltrovaný vzduch zpět do haly.
 - **Podlimitnost:** Souhrnný instalovaný elektrický příkon pro technologii svařování a pálicího centra bude činit cca **224 kW (200 kW + 24 kW)**, což hluboce nedosahuje limitní prahové hodnoty 1 000 kW pro vyjmenovaný zdroj podle kódu 4.14.

Poznámka k energetickým zdrojům: Vytápění a chlazení celého areálu (výrobních hal i administrativních vestavků) je koncipováno jako **kompletně bezemisní**. Zajišťují jej výhradně kaskády **tepelných čerpadel vzduch/voda** v kombinaci se střešní fotovoltaickou elektrárnou (**FVE o počtu 754 ks panelů**). V celém areálu se nenachází žádný spalovací zdroj (kotelna na zemní plyn či pevná paliva). Emise z vytápění budov do ovzduší jsou proto **nulové**.

Hala 01+02: Montovna a svařovna (Jednosměnný provoz)

Zhodnocení zdrojů a emisí z procesů probíhajících v Hale 01 + 02 (Svařovna a montovna)

Charakteristika a legislativní zařazení zdrojů znečišťování ovzduší

Technologické procesy v hale 01+02 zahrnují zejména termické dělení, broušení, mechanické obrábění a svařování ocelových konstrukcí. Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, se jedná o **nevyjmenované stacionární zdroje**, které svými parametry nedosahují limitních hodnot pro vyjmenované zdroje:

- **Broušení kovů (kód 4.13 přílohy č. 2 k zákonu):** Celkový instalovaný elektrický příkon pro broušení kovů se předpokládá do **30 kW**, čímž nepřekročí limitní hodnotu **100 kW** pro vyjmenovaný stacionární zdroj (kód 4.13 „Broušení kovů nebo plastů s celkovým elektrickým příkonem 100 kW a více“).
- **Svařování a termické dělení (kód 4.14 přílohy č. 2 k zákonu):** Technologie termického dělení plazmou (pálicí centrum ESAB, příkon cca **24 kW**) a navazující doplňkové technologie svařování metodou MAG (135, předpokládaný souhrnný příkon do **200 kW**) budou mít celkový instalovaný elektrický příkon cca **224 kW**. Zdroj je tak podlimitní vůči vyjmenovanému zdroji pod kódem 4.14 („Svařování kovových materiálů s celkovým elektrickým příkonem 1000 kW a více“).

Technologický popis provozu

Výrobní činnost je rozdělena do dvou prostorově propojených hal (propojení zajišťují rozměrná vrata a kolejová dráha v podlaží):

- **Objekt 01:** V severní části probíhá příprava materiálu a svařování. Provádí se zde termické (plazma) i mechanické dělení plechů a profilů, ohýbání, tryskové obrábění (vrtání, frézování, řezání), broušení a svařování v ochranné atmosféře (metoda 135 MAG). Jižní část haly je vyhrazena pro finální montáž.
- **Objekt 02:** Slouží ke kompletaci a sestavování nadrozměrných konstrukcí. Je vybavena doplňkovými svařovacími plochami.

Zpracovávaný materiál: Pro výrobu se používají konstrukční uhlíkové a legované oceli (např. třídy S235, S355) a také korozivzdorné či nástrojové oceli (např. AISI 304, AISI 316) ve formě plechů, profilů, trubek a tyčí.

Opatření k omezování emisí a vzduchotechnické řešení

Pro zajištění hygienických limitů pracovního prostředí a minimalizaci úniku emisí do vnějšího ovzduší je navržen **kombinovaný systém lokálního a prostorového odsávání s vysoce účinnou filtrací pevných částic a kovových par**.

Lokální odsávání

U všech šesti svařovacích pracovišť budou instalovány **mobilní lokální filtrační jednotky**, které zachycují emise přímo v místě jejich vzniku (u svařovacího hořáku). Odvedený vzduch je po filtraci vyfukován zpět do prostoru haly.

Prostorová filtrace a cirkulace vzduchu

Pro celoplošné čištění vzduchu v hale bude instalována centrální cirkulační vzduchotechnická jednotka **KEMPER (typ 91 3000 300, Systém 9000)** s nominálním průtokem až **15 000 m³/h**.

Vzduchotechnické potrubí bude strategicky rozmístěno v místech s nejvyšší koncentrací pracovních operací. Systém funguje v uzavřeném cirkulačním režimu – znečištěný vzduch nasaje, přefiltruje a vrací zpět do haly. Tím se v zimním období zásadně snižují energetické ztráty spojené s nutností větrání venkovním vzduchem.

Technická specifikace filtračního zařízení KEMPER (Systém 9000)

Jedná se o modulární průmyslové filtrační zařízení určené pro vysokou zátěž prachu a svařovacích dýmů:

- **Filtrační technologie:** Využívá membránové filtrační patrony **KemTex® ePTFE**, které vykazují vysokou odlučivost a zachycují ultrajemné prachové částice o velikosti pod 0,1 µm (vhodné i pro dýmy z nerezových ocelí).
- **Regenerace filtrů:** Čištění filtračních patron probíhá automaticky za provozu pomocí pulzů stlačeného vzduchu (jet-pulse systém), který je řízen na základě tlakového spádu.
- **Hlukové parametry:** Integrovaná hluková izolace ve ventilátorové sekci zajišťuje nízké emise hluku do pracovního prostředí.
- **Manipulace s prachem:** Zachycený prach se shromažďuje v prachovém kontejneru s pneumatickým zvedacím mechanismem, což umožňuje bezprašnou manipulaci a čisté vyprázdnění nádoby.
- **Příslušenství a bezpečnost:** Jednotka je připravena pro integraci bezpečnostních prvků, zejména vstupního odlučovače jisker (**SparkTrap**), který eliminuje riziko zahoření filtru při nasátí žhavých částic z broušení či dělení materiálu.



Obr. 2 – Cirkulační vzduchotechnická jednotka KEMPER Systém 9000 (zdroj: výrobce)

Technologie termického dělení (řezání) kovů plazmou

Technologie termického dělení plazmou představuje vysoce produktivní proces dělení elektricky vodivých materiálů (zejména konstrukčních ocelí, plechů a výpalků). K dělení dochází působením úzkého paprsku plazmového plynu o extrémně vysoké teplotě a kinetické energii. Pálicí centrum je instalováno v interiéru výrobního objektu 01.

Technické parametry zařízení

Pro technologii termického dělení a souvisejících přípravných prací bude využíván invertorový zdroj **ESAB Warrior 500i CC/CV** (případně modelová řada **Warrior 400i – 500i**). Zařízení slouží jako víceprocesorový svařovací a řezací zdroj vhodný pro metody MMA (včetně použití celulóзовých elektrod), TIG DC a drážkování.

- Napájecí napětí: $3 \times 400 \text{ V}$
- Rozsah řezného/svařovacího proudu: 16--500 A
- Zatěžitelnost (při teplotě okolí): 500 A / 60 % (resp. 400 A / 100 %)
- Maximální odebíraný zdánlivý příkon: cca 30 kVA (v závislosti na aktuálním napětí a jištění)
- Pripojení kabelů: specifikace 50-70
- Integrované funkce zdroje: HOT START (usnadnění zapálení oblouku dočasným zvýšením proudu), ARC FORCE (elektronická stabilizace oblouku s možností regulace), ANTI STICK (zamezení rozžhavení a přilepení elektrody poklesem proudu), VRD (bezpečnostní snižování napětí naprázdno), LIFT ARC.

Provozní přednosti zařízení z hlediska vlivu na prostředí

- **Energetická efektivita:** Zařízení je vybaveno funkcí automatického spouštění ventilátoru chlazení, který se aktivuje pouze v případě reálné potřeby. Tím se významně snižuje spotřeba elektrické energie a minimalizuje se hluchost i nasávání prachu do útrobu zdroje.
- **Ovládání a spolehlivost:** Přehledný, všestranně čitelný displej s automatickou adaptací na okolní světelné podmínky a jednoduché ovládací rozhraní minimalizují riziko chybné manipulace ze strany obsluhy.

Charakteristika vznikajících emisí

V místě řezu dochází vlivem extrémních teplot plazmového paprsku k tavení, částečnému odpařování kovů a spalování stopových nečistot na povrchu materiálu. Tento proces je zdrojem následujících emisních složek:

- **Tuhé znečišťující látky (TZL):** Velmi jemný kondenzační prach (aerosol) tvořený převážně oxidy železa (Fe_2O_3 , Fe_3O_4) a oxidy legujících prvků (zejména manganu MnO). Vzhledem k extrémním teplotám dochází k odpařování těchto kovů a následné kondenzaci do mikroskopických pevných částic s vysokou biologickou dostupností (respirabilní frakce prachu).
- **Plynné znečišťující látky:** V minimálním, stopovém množství vznikají oxidy dusíku (NO_x) a oxid uhelnatý (CO) jako produkt termických reakcí v okolní atmosféře elektrického oblouku.

Klasifikace odpadu z filtrace:

Zachycený prach z filtrace termického dělení obsahuje vysoké podíly respirabilních oxidů kovů (včetně manganu). Z tohoto důvodu musí být s tímto odpadem nakládáno výhradně v režimu **nebezpečný odpad (N)**.

Zařízení k omezování emisí (Sekční odsávání a filtrace)

K eliminaci úniku emisí do pracovního i vnějšího prostředí je pálicí centrum vybaveno víceetapovým ochranným systémem:

Integrovaný sekční odsávací stůl

Primárním opatřením je nucený odtah dýmů přímo v místě jejich vzniku. Odsávací stůl je rozdělen na jednotlivé pneumaticky ovládané sekce. Systém automaticky otevírá odsávací klapky **pouze v té sekci stolu, nad kterou se aktuálně nachází řezací hořák**. Tím je maximalizován lokální sací účinek při minimálním potřebném objemu odsávané vzdušiny a spolehlivě se brání úniku prachu do volného prostoru haly.

Filtrační jednotka TIG TFS 6700/112/ETF

Znečištěný vzduch je ze sekčního stolu kontinuálně odváděn do robustní stacionární patronové filtrační jednotky:

- **Maximální odsávací výkon:** $6\,700 \text{ m}^3/\text{h}$
- **Celková filtrační plocha:** 112 m^2
- **Účinnost filtrace:** Jednotka je osazena filtračními patronami s certifikovanou třídou filtrace **M** (dle normy *DIN EN 60335-2-69*). Filtrační materiál zaručuje špičkovou mechanickou účinnost odlučování **vyšší než 99,96 %**.
- **Systém regenerace:** Čištění filtračních kazet probíhá plně automaticky za provozu pomocí pulzního zpětného profuku stlačeným vzduchem. Inteligentní řídicí jednotka kontinuálně vyhodnocuje diferenční tlakovou ztrátu (Δp) filtračního média a podle ní optimalizuje frekvenci čistících pulzů. Tím se minimalizuje spotřeba stlačeného vzduchu a prodlužuje životnost filtračních patron.
- **Vyústění vzdušiny:** Po průchodu filrací se 100 % vyčištěného vzduchu vrací přes výdech **zpět do interiéru objektu 01** (uzavřený vnitřní cirkulační režim). Toto řešení v zimním období výrazně snižuje energetické nároky na vytápění objektu, neboť nedochází k maření tepla odtahem do vnějšího ovzduší.

Obr. 3 - Filtrační jednotka TIG TFS 6700/112/ETF

Sací výkon	6 700 m ³ /h
Tlakový pokles	1 500 Pa
Příkon motoru	7,5 kW
Jmenovitý proud motoru	13,8 A
Hladina hluku	72 dB
Stupeň odlučivosti	99,96 %
Norma odlučivosti	DIN EN60335-2-69
Filtrační plocha	112 m ²
Filtrační prvek	Filtrační patrona 200x985 - 7m ² (TFS)
Počet filtračních prvků	16
Šířka	1 644 mm
Délka	1 898 mm
Výška	3 193 mm
Hmotnost	954 kg
Startér	Frekvenční měnič
DN sání	DN450
DN výdech	DN280
Počet ventilů	4



Hala 03: Příprava povrchů a kompletace (Dvousměnný provoz)

Charakteristika a prostorové uspořádání haly

Novostavba haly povrchových úprav je navržena pro finální zpracování ocelových svařenců a jejich částí o maximálních rozměrech $20 \times 5 \times 5$ m. Hala prostorově sdružuje dva na sebe technologicky navazující celky situované v severní lodi objektu. Jižní loď haly je vyhrazena pro finální kompletaci a expedici hotových výrobků.

- **Pracoviště tryskání:** Mechanické čištění dílců v uzavřeném boxu. Odsávání a filtraci zajišťují dvě jednotky **PHM-450** s vysoce účinným filtračním systémem třídy **BIA-M** (garantovaný úlet prachu na výduchu $< 3 \text{ mg/m}^3$).
- **Pracoviště metalizace:** Nanášení ochranných kovových vrstev pomocí elektrometalizačního zařízení. Emise tuhých znečišťujících látek (TZL) jsou eliminovány identickým filtračním systémem **PHM-450** třídy **BIA-M** s garantovanou **výstupní koncentrací prachu $< 3 \text{ mg/m}^3$** .

Všechny instalované technologie představují moderní, víceúrovňově chráněné stacionární zdroje znečišťování ovzduší, u nichž zbytkové emise škodlivin hluboko nedosahují zákonem stanovených emisních limitů.

Vzduchotechnické systémy obou technologií fungují v uzavřeném cirkulačním režimu. Vyčištěný vzduch z filtračních zařízení je vyfukován zpět do vnitřního pracovního prostoru haly (celkový oběhový průtok činí $3 \times 27\,000 \text{ m}^3/\text{h}$), což přispívá k úspoře tepelné energie v zimním období.

Technologický popis zařízení

Pracoviště tryskání

Pro technologii mechanické přípravy povrchů je navržen uzavřený tryskací box pro ruční tryskání typu **HOLAND MINERAL IZ2** (dodavatel PKIT Praha s.r.o.) vybavený zavážecí tratí.

- **Zpracovávané sortiment:** Ocelové profily, plechy, svařence a výpalky.
- **Používané abrazivo:** Ocelové abrazivo různých specifikací (případně jiná nekovová abraziva schválená pro tlakovzdušné ruční tryskání).
- **Konstrukce boxu:** Rozměry boxu činí $20 \times 5 \times 5$ m (délka $\times$ šířka $\times$ výška). Nosná konstrukce je osazena sendvičovými panely o tloušťce 120 mm (složení: 0,6 mm oboustranný ocelový plech s vnitřní polystyrenovou izolací).
- **Sběr a recyklace abraziva:** Box je vybaven celoplošným podlahovým sběrným systémem pro kontinuální mechanický transport dopadlého abraziva. Sběrný systém navazuje na korečkový dopravník, který transportuje směs do separační jednotky. Zde dochází k vyčištění abraziva (odloučení prachu a nečistot). Vyčištěné abrazivo (směs ocelové drtě a korundu) následně samospádem padá do provozního zásobníku nad tlakovou tryskací nádobou.

Pracoviště metalizace

Pro nanášení ochranných kovových povlaků je instalován konstrukčně identický box typu **HOLAND MINERAL IZ3** (dodavatel PKIT Praha s.r.o.) o rozměrech $20 \times 5 \times 5$ m, upravený pro technologii elektrometalizace.

- **Hlavní zařízení:** Elektrometalizační zařízení **MARGARIDO typ M45** určené pro nanášení zinku (Zn), slitiny zinku s hliníkem (ZnAl 85/15) a čistého hliníku (Al) z drátů o průměru 2,5 mm.
- **Princip procesu:** K tavení stříkaného kovu dochází v elektrickém oblouku hořícím mezi dvěma metalizačními dráty. Roztavený kov je z prostoru oblouku kontinuálně vyfukován a jemně rozprašován proudem stlačeného vzduchu na povrch dílce. Přesné vedení drátů před vzduchovou tryskou a přenos elektrického proudu zajišťují bronzové kontaktní dízy v hlavě stříkací pistole. Podávání drátů je synchronní a je zajištěno dvěma elektromotory (první je umístěn na zdroji na straně odvíjení, druhý přímo v rukojeti stříkací pistole).
- **Sestava zařízení MARGARIDO M45:**
 - Elektrometalizační zdroj včetně regulačních prvků a primárního pohonu drátu.
 - Elektrometalizační pistole s integrovaným sekundárním pohonem drátu.
 - Propojovací svazek silových kabelů a vodicích bowdenů.
 - Odvíjecí zařízení pro odběr drátu ze sudů (kapacita $2 \times \text{cca } 200\text{--}250 \text{ kg}$ drátu).



Obr. 4 – Tryskací box typu **HOLAND MINERAL IZ2**

Filtrační systémy PHM-450

Pro odtah a filtraci znečištěné vzdušiny z obou boxů (tryskacího i metalizačního) jsou použity shodné, vysoce účinné filtrační systémy typu **PHM-450**:

- **Třída filtrace: BIA-M** (dle mezinárodních standardů pro zachycování jemných prachů s vysokým stupněm odlučivosti).
- **Čištění odpadního vzduchu:** Filtrace probíhá přes vysoce kapacitní patronové/rukávové filtrační elementy. Prachové částice se zachycují na vnějším povrchu filtračního média, zatímco vyčištěný vzduch prochází do vnitřního prostoru elementů a odtud je vyfukován výduchem zpět do prostoru haly.
- **Regenerace filtrů:** Čištění filtračního média probíhá plně automaticky za provozu (bez nutnosti odstavení odsávání) pomocí pulzního systému profuku stlačeným vzduchem. Regenerační cyklus je řízen elektronickou jednotkou v závislosti na aktuální tlakové ztrátě a objemu procházející vzdušiny, což zajišťuje optimální životnost filtračních kazet a stabilní odsávací výkon.
- **Vzduchotechnická bilance:** Odpadní vyčištěný vzduch je vyfukován z výdechových částí filtračních zařízení přímo do vnitřního pracovního prostoru výrobní **Haly 03**, čímž je zamezeno jakýmkoliv přímým emisím do vnějšího ovzduší z těchto technologických uzlů.



Technické údaje PHM-450

Kapacita	: 27.000 m ³ /h při 1.500 ot./min.
Ventilátor	: Odstředivý ATEX třídy II 2GD Ex e II T3
Statický tlak	: 2.400 Pa
Celkový tlak	: 2.600 Pa
Elektromotor	: 22 kW, 400/690 V, 50 Hz
Plocha filtračního materiálu	: 486 m ²
Počet filtračních patron	: 27
Filtrační materiál	: polyesterová vlna, filtrační třída BIA-M
Emise prachu	: < 3 mg/m ³
Hluk ventilátoru	: 90 dB [A], bez tlumiče 82 dB [A], s tlumičem
Hluk při oklepu	: 92 dB [A]
Zatížení filtru	: 56 m ³ /m ² /h
Sběr prachu	: Do 2 big bagů o kapacitě 500 lit.
Spotřeba vzduchu	: při 6 bar a zast. pulsu: 15 s, 7,8 m ³ /h
Tlak vzduchu	: 6 – 7 bar (suchý, bez vody a oleje)
Hmotnost	: 2.400 kg
Přípojka stlačeného vzduchu	: G 3/4"
Rozměry	: Délka 3.760 mm Šířka 1.360 mm Výška 5.400 mm
Barva	: RAL 7016 a 9007 (prášková barva)

Obr. 5 – Filtrační systém PHM-450 třídy BIA-M

B.III.1.2 Popis množství a druhů případných předpokládaných emisí a podmínky k provozu zdrojů

V rámci posuzovaného záměru dochází k výstavbě a provozu technologických celků, které jsou z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, klasifikovány jako vyjmenované stacionární zdroje, případně jsou provozovány jako zdroje nevyjmenované s lokálním působením na pracovní prostředí.

Vyjmenovaný stacionární zdroj: „Tryskání a Metalizace“

Tento technologický celek je situován v novostavbě **Haly povrchových úprav (Hala 03)** a je zařazen podle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. pod:

Kód 4.12: Povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně od 1 m³ do 30 m³ včetně (vyjma oplachu), procesy bez použití lázně.

Oba hlavní procesy tohoto zdroje jsou provozovány v hermetizovaných, **nuceně odsávaných technologických boxech s vnitřní cirkulací vzdušiny**:

- **Tryskací box (rozměry 20 × 5 × 5 m):** Zdroj tuhých znečišťujících látek (TZL) z mechanické předúpravy povrchu ocelovou drtí nebo korundem. Pracuje v uzavřeném cyklu jako tlaková ruční kabina.
- **Metalizační box:** Zdroj TZL s obsahem kovových oxidů. Využívá elektrometalizační zařízení **MARGARIDO M45** pro nanášení zinku nebo hliníku elektrickým obloukem (tavením drátu).

Společný systém filtrace a vzduchotechniky (Hala 03)

Každý z boxů je napojen na identické, samostatné odsávací zařízení vybavené **dvoustupňovou filtrační jednotkou PHM-450** (kapacita každé jednotky činí až 27 000 m³/h).

- **Filtrační médium:** Patronové filtry třídy **BIA-M** (polyesterové rouno) s integrovanou automatickou regenerací zpětným rázem stlačeného vzduchu.
- **Garanční limity:** Výrobci garantovaná výstupní koncentrace prachu pod 3 mg/m³.
- **Koncepce odtahu:** Vyčištěná vzdušina se nevzufukuje do vnějšího ovzduší, ale **vrací se zpět do vnitřního pracovního prostoru Haly 03**. Tím je zcela eliminován přímý únik TZL do exteriéru a zároveň dochází k významným úsporám energie na vytápění v zimním období.

Nevyjmenované stacionární zdroje (Hala 01 + 02)

Související výrobní činnosti probíhající v objektech 01 a 02 představují přípravné technologické fáze. Tyto zdroje **nemají přímý technologický výdech** do vnější atmosféry a jsou provozovány s nuceným čištěním vzduchu v interiéru:

- **Technologie svařování a termického dělení kovů:**
 - **Svařovna:** Ochrana pracovního prostředí je zajištěna lokální nucenou filtrací pomocí cirkulační VZT jednotky **KEMPER 9000** o výkonu 15 000 m³/h, která vrací vyčištěný vzduch zpět do haly.
 - **Pálící centrum (termické dělení):** Sekční stůl pálicího centra je odsáván s průtokem až 6 700 m³/h do patronové filtrační jednotky **TIG TFS 6700/112/ETF**. Výdech z této jednotky je vyveden do vnějšího prostředí mimo halu.
- **Technologie broušení a začišťování kovových dílů:** Mechanické začišťování hran svarů a plechů. Ruční úhlové brusky a stacionární brusná stanoviště jsou vybaveny lokálním odsáváním napojeným na mobilní nebo stacionární filtrační jednotky s vnitřní cirkulací.

Přehled a bilance emisí škodlivin

Na základě charakteru technologie a předložené specifikace zařízení se předpokládají zejména tyto skupiny emisí:

a) Tuhé znečišťující látky

- hlavní objemově nejvyšší emisní složka z operace ruční aplikace při tryskání
- záchyt TZL je řešen odsáváním přes filtrační zařízení

b) Emise z metalizace uvolňuje stopové částice kovů a plynů. Jedná se zejména zinek a hliník, dle použitého kovu při technologii metalizace.

- záchyt TZL je řešen odsáváním přes filtrační zařízení

c) Emise ze svařování a broušení

- hlavními škodlivinami jsou svářečské dýmy a tuhé znečišťující látky (TZL) z broušení a jemný suchý prach z filtrace **plazmového řezání** (oxidy železa, manganu a dalších prvků)
- eliminace emisí exhalací od svařování přes filtrační systém s vysokou odlučivostí (přefiltrovaný vzduch se vrací zpět do haly)
- Svářečské dýmy a prach z filtrace jsou v legislativě ochrany ovzduší a odpadového hospodářství považovány za **vysoce rizikové**. Při svařování se kov netaví mechanicky (jako při tryskání), ale elektrickým obloukem za extrémních teplot. Dochází k odpařování kovů a vzniku mikroskopických pevných částic (tzv. kondenzačního aerosolu). Tento prach obsahuje vysoké koncentrace oxidů železa, ale především **manganu**, a v případě svařování nerezových materiálů i **šestimocného chromu a niklu** (což jsou prokázané karcinogeny a mutageny).

d) Fugitivní emise (rozptýlené, neorganizované)

- možné zejména při manipulaci s práškovým materiálem (otevírání obalů, přesypy) a při úklidu,
- eliminace je řešena technicky (odsáváním kabin, filtry, blokacemi) a organizačně (pracovní postupy, úklid, režim filtrace).

e) Pachové látky

Netýká se – posuzovaná technologie není zdrojem pachových látek

Tab. 16 – Přehled druhů a množství emisí škodlivin z provozu technologií záměru

Stacionární zdroj	Hlavní škodlivina	Typ odlučovacího zařízení	Výstupní koncentrace	Odhad množství odpadu (t/rok)	Druh odpadu (směsný jemný prach) *
Tryskání (Hala 03)	TZL (inertní ocelový prach)	odsávací zařízení PHM-450 s filtrace třídy BIA-M (filtrační patrony)	<3 mg/m ³	<15,0	12 01 16* (12 01 17 / 12 01 02)
Metalizace (Hala 03)	TZL (kondenzovaný dým z metalizačního drátu s oxidy zinku a hliníku)	odsávací zařízení PHM-450 s filtrace třídy BIA-M (filtrační patrony)	<3 mg/m ³	<3,0	10 08 15*
Svařovna (Hala 01+02)	TZL (jemný prach jako kondenzační aerosol)	Vnitřní cirkulační filtrace – VZT výrobce Kemper	Vrací se do interiéru haly	<0,20	10 02 07*
Termické dělení kovů	TZL (stopová příměs kovů)	odsávací jednotka typu TIG TFS 6700/112/ETF (filtrační patrony)	Vrací se do interiéru haly	<1,2	10 02 07* 12 01 20*
Vytápění (TČ)	Všechny	Žádné (bezemisní zdroj)	—	0,00	—

* Podrobné materiálové bilance a nakládání s odpady jsou popsány v samostatné kapitole B.III.3.

Vyčištěný vzduch z jednotek PHM-450 a KEMPER se vrací do výrobních prostor.

Upozornění k nebezpečnému odpadu z filtrace: Zachycený prach z tryskání a metalizace (obsahující ocelový prach a zbytky zinkového/hliníkového dýmu) bude předběžně shromažďován jako **nebezpečný odpad**. Konečné zařazení do kategorie Ostatní/Nebezpečný (O/N) bude provedeno na základě úředního vzorkování a ekotoxikologického rozboru před zahájením trvalého provozu Haly 03.

B.III.1.3 Souhrnné vyhodnocení vlivů na kvalitu ovzduší

Celková koncepce vzduchotechniky a technologického odsávání v areálu je navržena s cílem maximálně eliminovat emise znečišťujících látek do vnějšího ovzduší.

- Hala 01 + 02 (Svařovna a montovna):** Emise z doplňkových technologií svařování a broušení (nevyjmenované stacionární zdroje) jsou zachycovány přímo u zdroje lokálními mobilními odsavači a centrální cirkulační jednotkou **KEMPER**. Vyčištěný vzduch se vrací zpět do prostoru haly.
- Hala 03 (Příprava povrchů):** Hlavní zdroje emisí TZL – tryskání a metalizace (**vyjmenovaný stacionární zdroj pod kódem 4.12**) – jsou provozovány v hermetických boxech s nuceným odtahem do filtračních jednotek **PHM-450** (třída filtrace **BIA-M**). Tyto jednotky vykazují špičkovou účinnost a garantují zbytkovou koncentraci prachu na výstupu < 3 mg/m³. Odpadní vzdušina je vyfukována výhradně zpět do vnitřního prostoru haly.

Vzhledem k tomu, že dominantní prašné technologie fungují v uzavřeném cirkulačním režimu s vrácením vzduchu do interiéru hal a areál nemá žádný stálý technologický výdech (komín) do venkovní atmosféry, **nepředstavuje provoz záměru imisní zátěž pro vnější ovzduší**. Realizace záměru nepovede ke zhoršení kvality ovzduší v obci **Kropáčova Vrutice** ani v jejím okolí a je v plném souladu s cíli *Programu zlepšování kvality ovzduší (PZKO) pro zónu Středozápad – CZ02*.

Systém měření, regulace a provozní bezpečnost

Provoz technologického celku tryskání a elektrometalizace v Hale 03 podléhá automatickému monitoringu prostřednictvím systému měření a regulace (MaR):

- Bezpečnostní nucené vazby (blokace):** Spuštění tryskacího boxu i metalizačního zařízení **MARGARIDO M45** je hardwarově podmíněno chodem příslušné vzduchotechniky. V případě poklesu výkonu, poruchy ventilátoru nebo výpadku filtrace systém okamžitě a automaticky odstaví obě technologie z provozu, čímž se zabrání kontaminaci vnitřního prostoru haly.
- Sledování tlakové ztráty (Δp):** Míra zanesení filtračních patron PHM-450 je nepřetržitě monitorována snímači diferenčního tlaku. Řídicí systém je vybaven opticko-zvukovou signalizací, která okamžitě upozorní obsluhu na potřebu údržby, kritické zanesení nebo mechanické poškození (protržení) filtračního média.
- Automatická regenerace:** Čištění filtračních elementů probíhá plně automaticky za provozu pomocí pulzního zpětného profuku stlačeným vzduchem. Frekvence pulzů je řízena elektronicky na základě aktuálního tlaku, což zajišťuje konstantní sací výkon a optimální životnost patron.

Podmínky provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje (Kód 4.12)

Provoz technologických celků tryskání a metalizace v Hale 03 (klasifikovaných jako vyjmenovaný stacionární zdroj podle kódu 4.12 přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.) podléhá závazným legislativním podmínkám.

Specifické emisní limity

Pro posuzovaný stacionární zdroj (kód 4.12) se nenavrhuje stanovení specifických emisních limitů do vnějšího ovzduší ani povinnost provádět autorizované měření emisí podle vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Odůvodnění: Odpadní vzdušina po průchodu vysoce účinnou filtrací vyúsťuje výhradně zpět do pracovního prostředí Haly 03. Zdroj nemá žádný emisní výstup (výdech/komín) do vnější atmosféry. Úroveň čistoty vraceného vzduchu bude kontrolována v rámci interního monitoringu hygieny práce a vnitřního prostředí. Dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. (bod 3.8.1) platí pro provozovatele obecná povinnost **zajistit prostor tryskání proti emisím TZL (např. těsněním nebo podtlakem), což je plně splněno stavebně-technickým řešením hermetických boxů.**

Obecné provozní a organizační povinnosti

Provozovatel je povinen v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb. zajistit:

1. **Povolení k provozu:** Před uvedením Haly 03 do zkušebního i trvalého provozu musí provozovatel disponovat platným povolením k provozu stacionárního zdroje vydaným Krajským úřadem Středočeského kraje podle § 11 zákona č. 201/2012 Sb.
2. **Schválený provozní řád:** Provoz bude realizován podle interního Provozního řádu. Podrobná specifikace úkonů údržby, frekvence preventivních prohlídek, výměn filtračních médií a postupů při odstraňování havarijních stavů bude dopracována do finální verze Provozního řádu po dokončení výstavby a fyzické přejímce technologií.
3. **Provozní evidence:** O veškerých úkonech údržby, revizích, čištění sběrných nádob na prach a výměnách filtračních patron musí být vedeny průkazné záznamy v provozním deníku stacionárního zdroje.

Opatření k prevenci fugitivních emisí a provozní disciplína

Za účelem absolutní minimalizace neorganizovaných (fugitivních) emisí prachu a kovových částic uvnitř hal i v celém areálu jsou stanoveny tyto závazné podmínky:

- **Manipulace s prašnými odpady:** Odložený prach z filtračních zařízení (katalogová čísla **10 02 07*** a **12 01 20***) a opotřebované abrazivo (**12 01 16***) musí být shromažďovány, skladovány a transportovány výhradně v uzavřených, hermeticky utěsněných obalech (sudech, certifikovaných vracích) s vyloučením volných přesypů v interiéru výrobních hal.
- **Režim úklidu:** Úklid podlah výrobních hal a navazujících prostor musí být prováděn systematicky a pravidelně, aby se zabránilo sekundárnímu vznosu prachu při pohybu osob a vnitropodnikové dopravy. Úklid bude realizován **mokrou cestou** nebo **vysáváním průmyslovými vysavači** s odpovídajícím stupněm filtrace (HEPA). **Suché zametání bez zkrápění je zakázáno.**
- **Zákaz ofukování stlačeným vzduchem:** V celém prostoru hal (zejména na pracovištích broušení, svařování a povrchových úprav) platí **přísný zákaz čištění obrobků, pracovních stolů a oděvů stlačeným vzduchem** (ofukovacími pistolemi) na volné ploše haly. Tento proces způsobuje masivní vznos jemného prachu do celého objemu haly. Čištění se smí provádět výhradně průmyslovým odsáváním.
- **Školení personálu:** Obsluha zařízení musí být prokazatelně proškolená v oblasti prevence prašnosti, správné manipulace s prašnými odpady a kontroly provozních parametrů filtračních zařízení (zejména sledování hodnot Δp).

Porovnání s Nejlepšími Dostupnými Technikami (BAT)

Z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, posuzovaný záměr nepodléhá povinnosti integrovaného povolení (IPPC). Provedené porovnání s principy BAT definovanými v Národním referenčním dokumentu pro stacionární zdroje nespádající pod BREF – Výroba a zpracování kovů a plastů však prokazuje plný soulad s těmito standardy:

- Použitá technologie suchého zachytu TZL v patronových filtrech s automatickou regenerací zpětným profukem stlačeného vzduchu vykazuje špičkové parametry s garantovanou výstupní koncentrací prachu pod 3 mg/m^3 .
- V kontextu kapitoly 4 citovaného národního dokumentu představuje toto technické řešení ekvivalent BAT standardů pro mechanické čištění (tryskání) a metalizaci. Záměr tak z hlediska ochrany ovzduší vykazuje vysoký environmentální nadstandard.

Vyhodnocení rizik a územních souvislostí

Socio-prostorové umístění a odstupové vzdálenosti

Stacionární zdroj je situován v nově navrženém průmyslovém areálu na plochách určených územním plánem obce Kropáčova Vrutice pro výrobu a skladování (VL). Bezpečné odstupové vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby (obec Kropáčova Vrutice a Sušno) jsou garantovány dispozičním řešením areálu, jak je doloženo v textové a grafické části Odborného posudku zpracovaného spol. EKO-PE s.r.o., Pelhřimov (únor 2026).

Pro posuzovanou činnost povrchové úpravy kovů (kód 4.12) nejsou v části II. přílohy č. 20 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. stanoveny žádné minimální odstupové vzdálenosti, které by vyžadovaly formální posouzení podle § 27d zákona o ochraně ovzduší.

Zbytková rizika a ochrana okolí

Jako jediná zbytková rizika byly identifikovány:

- Lokální zvýšená prašnost uvnitř haly během periodické údržby filtrů a manipulace se zachyceným prachem.
- Riziko požáru v technologických boxech či uvnitř filtračních jednotek.

Tato rizika jsou plně kompenzována striktním dodržováním provozních a bezpečnostních postupů, instalací protipožárních prvků ve filtraci (např. odlučovače jisker SparkTrap) a používáním předepsaných OOPP.

Vzhledem k uzavřenému cirkulačnímu režimu, absenci pachových látek a bezpečné vzdálenosti od obytné zástavby je riziko negativního ovlivnění obyvatelstva nebo biologické rozmanitosti blízkého chráněného Významného krajinného prvku (VKP) **Košáteckého potoka** zcela vyloučeno.

Celkový závěr

Záměr představuje moderní, ekologicky šetrný provoz. Navržená technická a organizační opatření jsou plně dostačující k eliminaci emisí do vnějšího ovzduší. Stanovení dodatečných technických opatření nad rámec předložené projektové dokumentace se nenavrhuje.

B.III.2 Emise do vody a půdy (odpadní vody)

Tato kapitola specifikuje způsoby nakládání s odpadními vodami v dotčeném areálu a definuje technická a organizační opatření k ochraně jakosti povrchových a podzemních vod.

Všechna navržená koncepční řešení striktně zohledňují skutečnost, že se zájmové území nachází v **Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída**. Tato lokalizace vyžaduje uplatnění zvýšených standardů ochrany vodních zdrojů a prevence před únikem závadných látek.

Technologické odpadní vody

V rámci posuzovaných technologických procesů (svařování, broušení, mechanické tryskání, elektro metalizace a montáž) **nevznikají žádné technologické (průmyslové) odpadní vody**. Voda v technologii povrchových úprav ani v navazující výrobě není používána jako procesní médium, nejsou zde instalovány žádné mokré chemické lázně ani technologie mokrého lakování a nedochází tak ke změně jakosti vody ve smyslu § 38 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon).

B.III.2.1. Srážkové vody

Hospodaření se srážkovými vodami v zájmovém území je navrženo jako komplexní decentralizovaný systém areálové dešťové kanalizace, předčištění, akumulace, užitečné recyklace a řízení retence. Technické řešení plně respektuje specifické hydrogeologické limity lokality a požadavky na nekompromisní ochranu blízkého Významného krajinného prvku (VKP) Košáteckého potoka.

Hydrogeologické a územní limity

Návrh odvodnění přímo vychází z hydrogeologického posouzení lokality, které zpracoval **Mgr. Miloš Klapka (GEO KOMPLET, IČO: 06508545) v srpnu 2023**.

Z průzkumu vyplývají tyto zásadní limity:

- Nízká propustnost podloží:** V zájmovém území se vyskytují těžké, jílovité půdy. Koeficient vsaku geologického prostředí byl stanoven na hodnotu $k_v \approx 10^{-7}$ m/s.
- Vysoká hladina podzemní vody:** Hladina se na zkoumaných pozemcích nachází v malé hloubce cca 1,0–2,0 m pod úrovní terénu.
- Vyloučení přímého vsakování:** Vzhledem k výše uvedeným parametrům a v souladu s ČSN 75 9010 je přímé likvidování srážkových vod zasakováním technicky nemožné. Jedinou validní alternativou je řízený odtok do povrchového recipientu.
- Záplavové území:** Jihozápadní roh parcely č. 85/1 zasahuje do záplavového území stoleté vody (Q_{100}) a jeho aktivní zóny. V tomto subprostoru nebudou umístěny žádné nadzemní stavby ani oplocení. Pásmem bude vedeno výhradně podzemní potrubí bezpečnostního přepadu směřující k výústnímu objektu.

Bilance srážkových vod a odvodňované plochy

Výpočet retenčních objemů a odtokových poměrů je kalkulován z celkové plochy areálu (5 260 m²) a uvažuje celkovou **redukovanou plochu** $A_r = 3037$ m². Odhadované průměrné roční množství dešťových vod činí **4 198 m³/rok**.

Tab. 17 – Bilance srážkových vod a odvodňované plochy

Název / druh plochy	Plocha A (m ²)	Součinitel odtoku ψ	Redukovaná plocha A_r (m ²)
Zpevněné plochy: Asfaltové a betonové povrchy, dlažby se zálivkou spár	2 918	0,8	2 334,4
Komunikace: Zatravnňovací tvárnice	1 874	0,3	562,2
Zeleň: Krajinná a travnatá plocha	468	0,3	140,4
CELKEM	5 260	—	3 037,0

Stavebně-technické řešení a technologické objekty

Systém odvodnění sestává z následujících navazujících stavebních objektů:

- Areálová dešťová kanalizace:** Srážkové vody ze střech hal (pultové pilové střechy s trapézovým plechem u objektů 01 a 03, mPVC střecha u objektu 02) a ze zpevněných ploch jsou jímány gravitačním potrubím z materiálů PVC KG a PP SN16. Manipulační a odstavné plochy jsou odvodněny pomocí vnitřně spádovaných liniových žlabů.
- Odlučovač lehkých kapalin (ORL):** Všechny srážkové vody z ploch s rizikem kontaminace ropnými látkami (logistické a manipulační trasy) jsou před vstupem do retenčního systému předčištěny v koalescenčním odlučovači **ACO OLEOPATOR – C NST NS40 SF4000**.
 - Parametry a účinnost:* Jde o železobetonovou jímku s integrovaným kalovým prostorem o objemu 4 000 l splňující třídu I dle ČSN EN 858. Systém statické gravitační separace a výjimečné koalescenční rohože garantuje výstupní koncentraci uhlovodíků $C_{10}-C_{40}$ **do 5 mg/l**. Za odlučovačem je instalována revizní vzorkovací šachta.
- Akumulační a požární podsystém:**
 - Požární nádrž:* Primární jímání předčištěné vody probíhá v podzemní požární nádrži o celkovém objemu **45 m³** (systém 3 spojených nádob o objemu 15 m³).
 - Nádrž pro závlahu:* Přepad z požární nádrže je gravitačně sveden do samostatné podzemní akumulační nádrže o objemu **10 m³**, odkud bude voda prioritně odčerpávána pro technologickou závlahu zeleně v areálu (udržitelný management vodních zdrojů).
- Retenční nádrž:** Přebytké srážkové vody z akumulace odtékají do koncové sestavy podzemních retenčních nádrží o celkovém objemu **45 m³** (opět sestava spojených nádob 3x15 m³).

Výústní objekt a technické parametry liniové stavby

Bezpečnostní a regulovaný odtok z retenční nádrže směřuje do povrchového recipientu jižně od areálu:

- Lokalizace výstupu:** Pravý břeh Košáteckého potoka, ř.km 18,000; pozemek p.č. 214/1 v k.ú. Kropáčova Vrutice.
- Potrubní trasa:** Ležaté kanalizační potrubí systému PVC KG 2000 o průměru DN 150–200. Potrubí bude uloženo v otevřené rýze v nezámrzne hloubce (krytí min. 1 200 mm) na pískovém podsypu o tloušťce 100 mm, s podélným spádem min. 1 ‰.
- Zásyp a hutnění:** Obsyp potrubí bude proveden jemnozrnným kamenivem do výšky 200 mm nad temeno s ručním hutněním. Následný vrstvený strojní zásyp rýhy nad 300 mm nad temenem musí vykazovat stupeň hutnění min. 96 %, v místech armatur a pod komunikací až 100 % Proctor Standard (PS). Výkop bude opatřen identifikační výstražnou fólií. Realizace podléhá normě ČSN 75 6760.
- Konstrukce výústění:** V břehovém svahu bude vybudován betonový výústní objekt. Okolní břeh bude zpevněn kamennou rovnáninou (patkou) stabilizující svah proti erozním účinkům proudění.

Stanovisko správce povodí a závazné podmínky realizace

K navrženému řešení vydal věcně příslušný správce vodního toku a povodí (**Povodí Labe, s.p.**) v **lednu 2026** souhlasné stanovisko za splnění následujících závazných podmínek, které budou implementovány do navazujících stupňů projektové dokumentace (PD):

1. **Úprava hydrologických dat (Klíčový požadavek):** Předložený orientační výpočet pracoval se srážkovou stanicí Praha-Hostivař. V dalším stupni PD pro stavební řízení bude proveden kompletní přepočít retenčních objemů dle ČSN 75 9010 na srážkovou stanicí **Mšeno**.
2. **Striktní regulace odtoku:** Maximální povolený regulovaný odtok z celkové plochy areálu do Košáteckého potoka je stanoven na **10,0 l/s**. Kapacita a škrcení odtoku z retenční nádrže budou dimenzovány na srážkové úhrny pětiletých až desetiletých dešťů podle upravených intenzit stanice Mšeno.
3. **Integrita koryta potoka:** Opevnění břehu kamennou rovnalinou nesmí v žádném bodě omezit stávající průtočný profil vodního toku ani způsobovat usazování sedimentů. Zásahy do samotného dna Košáteckého potoka jsou zakázány. Za trvalou stabilitu výústního objektu nese odpovědnost provozovatel záměru.
4. **Kvalita vypouštěných vod:** Vzhledem k umístění v CHOPAV Severočeská křída nesmí vypouštěné vody vykazovat jakékoli vizuální či chemické známky znečištění. Osazení koalescenčního ORL třídy I před samotnou retencí tento požadavek technicky garantuje.
5. **Ohlašovací povinnost:** Zahájení i ukončení stavebních prací v korytě toku a záplavovém území bude investor prokazatelně hlásit provoznímu středisku Povodí Labe v Mladé Boleslavi.

Obr. 6 – Odlučovač lehkých kapalin OLEOPATOR – C NST NS40 SF4000 (průřez)



Požární voda

Zabezpečení požární vody pro protipožární ochranu stavebních objektů (Hala 01+02 a Hala 03) je navrženo kombinací vnějších a vnitřních odběrných míst tak, aby byly plně splněny požadavky normy **ČSN 73 0873** (Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou) a navazujícího Požárně bezpečnostního řešení (PBR) stavby. Podrobně viz kap. **B.II.2.4. Zabezpečení požární vody a požární bezpečnost**.

Vnější zdroj požární vody (Požární nádrž)

Jako hlavní vnější zdroj vody pro hasební zásah slouží podzemní požární nádrž situovaná u jihovýchodní hranice areálu:

- **Konstrukce a kapacita:** Nádrž o celkovém stálém objemu 45 m³ je navržena jako sestava tří vzájemně propojených monolitických či prefabrikovaných železobetonových jímek (3 × 15 m³).
- **Odběrné místo:** Objekt je osazen normovaným odběrným místem (suchovodem s příslušnou armaturou a rychlospojku) umožňujícím bezproblémové napojení mobilní techniky Hasičského záchranného sboru (HZS).
- **Doplňování nádrže:** Primární plnění a akumulace je integrováno do systému hospodaření s dešťovými vodami (předčištěný srážkový odtok ze střech a zpevněných ploch areálu). Pro zajištění garantované provozní hladiny a krytí případných ztrát (např. při odparu či odběru) je nádrž vybavena automatickým doplňováním z areálového rozvodu pitné vody.

Vnitřní odběrná místa (Hadice a hydranty)

Pro prvotní hasební zásah uvnitř objektů je navržen vnitřní požární vodovod:

- **Zdroj vody:** Vnitřní požární rozvody v jednotlivých halách jsou přímo napojeny na areálový rozvod pitné vody.
- **Technické parametry:** V prostorách výrobních hal a v administrativních vestavbách budou osazeny nástěnné hadicové systémy (hydranty) s tvarově stálou hadicí jmenovité světlosti **DN 25**.
- **Dispoziční řešení:** Rozmístění a dosah jednotlivých hadicových systémů jsou v rámci PBR navrženy tak, aby bylo zajištěno stoprocentní pokrytí všech vnitřních požárních úseků budov.

Vazba na veřejnou infrastrukturu

Celková koncepce zásobování požární vodou je koordinována s celkovým vodohospodářským řešením areálu. Potřebný tlak a kapacita pro vnitřní požární vodovod a doplňování vnější nádrže budou zajištěny nově budovanou areálovou vodovodní přípojkou, která bude napojena na kapacitně posílený a prodloužený veřejný vodovodní řad obce Kropáčova Vrutice.

B.III.2.2. Splaškové odpadní vody

Tato kapitola specifikuje produkci, technické parametry odkanalizování a cílový způsob likvidace splaškových (sociálních) odpadních vod generovaných provozem areálu. Vzhledem k tomu, že veškeré technologické procesy v areálu fungují v bezodpadovém režimu bez nároků na procesní vodu, jsou produkovány odpadní vody **výhradně splaškového charakteru**.

Bilance produkce splaškových vod

Množství vypouštěných splaškových vod přímo odpovídá objemu odebrané pitné vody, která slouží výhradně pro sociální, hygienické a gastronomické účely zaměstnanců. Zdrojem těchto vod je administrativní a sociální zázemí hal (šatny, umývárny, WC, kuchyňky) a administrativní vestavky.

Výpočet vychází z maximální projektované kapacity areálu dimenzované pro **celkem 70 zaměstnanců** (35 osob pro Halu 01+02 a 35 osob pro Halu 03):

- **Pracovníci ve výrobě (dvousměnný provoz):** 50 osob
 - Předpokládaná produkce: cca 2250 m³/rok
- **Pracovníci v administrativě:** 20 osob
 - Předpokládaná produkce: cca 360 m³/rok
- **Celková roční produkce splaškových vod: cca 2610 m³/rok**

Technické řešení areálové splaškové kanalizace

Systém odkanalizování je navržen jako oddílný a sestává z vnitřních gravitačních rozvodů, areálové gravitační sítě, centrální čerpací stanice a výtlačné přípojky.

Vnitřní a venkovní gravitační rozvody

- **Vnitřní instalace:** Odvodnění zařizovacích předmětů je navrženo stoupacím potrubím s přivětráváním vyvedeným nad úroveň střechy. Potrubní trasy budou vedeny v drážkách stěn, sádkartonových předstěnách a v podhledech.
- **Venkovní rozvody:** Areálová gravitační síť bude realizována z vysoce odolného potrubí **PP SN16** (např. *Wavin Acaro*) v minimálním spádu 2 ‰ a s krytím minimálně 800 mm.
- **Technologie pokládky:** Potrubí bude uloženo do otevřeného výkopu na urovnané pískové lože o tloušťce 100 mm a následně obsypáno jemnozrnným kamenivem do výšky 200 mm nad temeno potrubí s oboustranným ručním hutněním. Strojní hutnění nadložního zásypu je přípustné až od výšky 300 mm nad temenem. Celá trasa bude opatřena identifikační výstražnou fólií v souladu s ČSN 75 6760.

Čerpací stanice splaškových vod (ČS)

Gravitační areálová síť ústí do centrální kruhové železobetonové čerpací šachty umístěné v prostoru mezi oběma výrobními halami:

- **Konstrukce:** Šachta o vnitřním průměru 1,2 m opatřená těžkým pojezdovým poklopem třídy únosnosti **B400**.
- **Kapacita a záloha:** Akumulační prostor šachty je dimenzován tak, aby v případě poruchy či odstávky čerpadel poskytoval havarijní zdržení minimálně **10 hodin** provozu areálu.
- **Technologické vybavení:** Šachta bude osazena dvojicí ponorných kalových čerpadel (např. *Amarex F 065-230 G*, parametry motoru: 3 × 400 V, příkon 2 × 1,67 kW) zapojených v záskoku a řízených automatickým rozvaděčem *LevelControl BC 2-400-DFNO-040*.

Výtlačné potrubí a přípojka

Z čerpací stanice jsou splaškové vody odváděny novou tlakovou přípojkou z materiálu **PE 100 SDR 11** (90 × 8,2 mm):

- **Délka tras:** Výtlač pro Halu 01+02 činí cca 170,9 m, pro administrativní část cca 6 m.
- **Rozhraní správy:** Bod napojení na stávající, resp. prodlužovaný obecní kanalizační řád představuje rozhraní mezi areálovou (soukromou) a veřejnou částí infrastruktury. Veřejná část přípojky je situována na pozemku p.č. 197/2, areálová část na pozemku p.č. 367.

Způsob likvidace a ochrana území (CHOPAV)

Navržený systém nakládání se splaškovými vodami je plně v souladu s koncepčním rozvojem obce Kropáčova Vrutice a respektuje přísné limity ochrany vod:

- **Cílová likvidace odpadních vod:** Splaškové vody budou přes tlakovou přípojku svedeny do obecního výtlačného řadu a následně transportovány k finálnímu vyčištění na centrální čistírnu odpadních vod (ČOV) v sídle **Krpy**.
- **Ochrana podzemních vod (CHOPAV Severočeská křída):** Aby se zcela vyloučilo riziko kontaminace citlivého horninového prostředí a podzemních vod průsaky, bude celá splašková síť provedena jako absolutně těsná. Po dokončení montáže bude těsnost celého systému prokazatelně ověřena a doložena protokolární zkouškou těsnosti podle **ČSN 75 6760**.
- **Soulad s Územním plánem:** Technické řešení s využitím tlakové kanalizace a přečerpávání je v přímém souladu s koridory pro veřejně prospěšné stavby technické infrastruktury (označení K1, K2) v platném Územním plánu obce Kropáčova Vrutice.

B.III.2.3. Závadné látky vodám

Tato kapitola specifikuje závažné podmínky pro manipulaci se závažnými látkami a nebezpečnými odpady ve smyslu **§ 39 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)**, v platném znění. Cílem navržených opatření je absolutní vyloučení rizika kontaminace horninového prostředí, podzemních vod křídového kolektoru a povrchových vod v nivě Košáteckého potoka.

Specifikace závažných látek v areálu

Závažné látky, se kterými bude v areálu manipulováno, případně které budou v rámci výrobních procesů generovány, se dělí do tří hlavních skupin:

1. **Provozní náplně a chemické přípravky:** Motorové, převodové a hydraulické oleje pro manipulační techniku, řezné a chladicí emulze, separační bezsilikonové spreje pro svařování (metoda 135 / MAG-C) a organická rozpouštědla pro údržbu a odmašťování dílů.
2. **Kovové materiály pro povrchové úpravy:** Zinkové a hliníkové dráty pro technologii žárového nástřiku (elektrometalizace zařízením *MARGARIDO M45*). Zinek v prachové formě představuje významné ekotoxikologické riziko pro vodní prostředí.
3. **Odpady kategorie Nebezpečný (N), zejména tyto druhy:**
 - Jemný prach z filtrace plazmového řezacího centra (katalogové číslo **10 02 07***)
 - Prach z filtrace tryskání (katalogové číslo **12 01 16***)
 - Úlety z elektrometalizace s obsahem zinku a hliníku (katalogové číslo **10 08 15***)
 - Svářečský prach z lokálních odsávacích filtrů *KEMPER* (katalogové číslo **10 02 07***)
 - Použité filtrační patrony, nasycené sorbenty a znečištěné čisticí textilie (katalogové číslo **15 02 02***)

Stavebně-technické zabezpečení objektů

Stavební řešení výrobních hal 01+02 a 03 vytváří primární fyzickou bariéru bránící úniku látek do vnějšího prostředí:

- **Certifikované nepropustné podlahy:** Veškeré vnitřní podlahové plochy hal, kde probíhá dělení materiálu, svařování, tryskání, metalizace či údržba techniky, budou provedeny jako nepropustné. Konstrukci tvoří vyztužená drátkobetonová deska opatřená finální bezprašnou epoxidovou stěrkou s deklarovanou chemickou odolností proti ropným látkám, rozpouštědlům a kyselinám.
- **Absolutní absence podlahových vpustí:** V podlahách výrobních a skladových prostor **nebudou instalovány žádné podlahové vpusti, gajgry ani odvodňovací žlaby** napojené na vnější kanalizační síť či terén. Jakákoli havarijní úniková kapalina zůstane plně lokalizována na povrchu podlahy dotčeného objektu.

Skladování, manipulace a sekundární ochrana

Skladování a provozní manipulace podléhají přísnému režimu dvouplášťové ochrany:

- **Použití certifikovaných záchytných van:** Kapalně závadné látky (oleje, chemické přípravky) budou skladovány výhradně v interiéru (uzamykatelné chemické skříně, prostor údržby) na mobilních záchytných vanách. Kapacita záchytné vany musí činit **minimálně 110 % objemu největší na ní umístěné nádoby**, nebo minimálně 25 % celkového objemu všech na ní skladovaných nádob (podle toho, která hodnota je větší).
- **Hermetické ukládání nebezpečných prachových odpadů:** Suché prachové odpady z filtračních jednotek (*TIG TFS, PHM-450, VZT Kemper*) budou nuceně vysypávány přímo do hermeticky uzavíratelných ocelových sudů s pákovým uzávěrem nebo certifikovaných Big-Bagů. Tyto obaly budou skladovány výhradně v zastřešeném **interiérovém shromaždišti nebezpečných odpadů**, čímž se vyloučí jejich zvlhnutí, odnos větrem či splach dešťovou vodou.
- **Omezení provozních dávek:** Přímo na pracovištích budou přítomny pouze minimální technologické dávky látek nezbytné pro zajištění jedné pracovní směny. Doplňování a přelévání kapalin bude prováděno výhradně za použití schválených přečerpacích pump, nálevek a záchytných misek.

Administrativně-právní a organizační povinnosti

Provozovatel se zavazuje k plnění následujících legislativních povinností:

- **Zpracování a schválení Havarijního plánu:** Před zahájením zkušebního provozu (nejpozději ke kolaudaci stavby) bude vypracován *Plán opatření pro případ havarijního znečištění vod* (Havarijní plán) v rozsahu **vyhlášky č. 450/2005 Sb.** Tento plán bude předložen ke schválení věcně a místně příslušnému vodoprávnímu úřadu.
- **Vybavení pracovišť havarijními prostředky:** Na exponovaných místech (sklady chemie, údržba, svařecí a metalizační pracoviště) budou trvale k dispozici viditelně označené havarijní soupravy (tzv. havarijní sudy či stojany) obsahující hydrofobní a univerzální sorbenty, kanalizační ucpávky, těsnicí tmely a ochranné pomůcky.
- **Pravidelné zkoušky těsnosti:** Všechny stabilní záchytné vany, havarijní jímky a manipulační plochy pro skladování závadných látek budou podrobovány pravidelným zkouškám těsnosti podle § 39 odst. 4 písm. c) vodního zákona v periodě **1× za 5 let**.
- **Provozní kontroly:** Odpovědný pracovník provede nejméně **jednou za 6 měsíců** vizuální prohlídku skladů, stavu záchytných van a neporušenosti podlah. O těchto kontrolách bude veden písemný nebo elektronický provozní deník.
- **Školení personálu a evidence:** Všichni dotčení zaměstnanci budou minimálně **1× ročně** prokazatelně proškoleni z ustanovení schváleného Havarijního plánu a seznámeni s bezpečnostními listy (BL) používaných chemických směsí. Evidence o nákupu, spotřebě závadných látek a o průběžné produkci a předávání nebezpečných odpadů bude vedena v souladu se zákonnými požadavky a hlášena prostřednictvím systému ISPOP.

Závěr hodnocení: Vzhledem k plné eliminaci technologických odpadních vod, realizaci suchých vnitřních provozů, absenci podlahových vpustí a důslednému zavedení havarijního zabezpečení (záchytné vany, hermetizace prachů) je riziko úniku závadných látek do půdy či vodního prostředí v k.ú. Kropáčova Vrutice zcela vyloučeno. **Provoz záměru nepředstavuje za standardních ani havarijních podmínek reálné riziko pro jakost povrchových a podzemních vod.**

Detailní materiálové a odpadové toky nebezpečných odpadů jsou specifikovány v navazující kapitole B.III.3.

B.III.3 Odpady

Tato kapitola specifikuje druhy, předpokládaná množství a způsoby nakládání s odpady, které budou vznikat během výstavby a následného provozu navrhovaného záměru.

Veškeré nakládání s odpady bude realizováno v přísném souladu se **zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech**, v platném znění, a jeho prováděcími předpisy (zejména s **vyhláškou č. 273/2021 Sb.**, o podrobnostech nakládání s odpady). Provozovatel se v rámci své činnosti zavazuje k důslednému uplatňování **hierarchie odpadového hospodářství** s prioritou předcházení vzniku odpadů, minimalizace jejich množství a nebezpečných vlastností, a v případech, kdy vzniku odpadů nelze zabránit, k zajištění jejich maximálního materiálového či energetického využití před jejich konečným odstraněním.

B.III.3.1 Období výstavby záměru

V průběhu realizace stavebních a montážních prací budou vznikat odpady typické pro novostavby průmyslových objektů a doprovodné technické infrastruktury.

Odpovědnost a legislativní rámec

- Původce odpadů:** Původcem odpadů vznikajících v průběhu výstavby bude **generální zhotovitel stavby** (případně jeho subdodavatelé). Tato povinnost bude explicitně zakotvena ve smlouvě o dílo.
- Povinnosti zhotovitele:** Zhotovitel je povinen s odpady nakládat v souladu s platnou legislativou, provádět jejich důsledné třídění podle jednotlivých druhů a kategorií přímo na staveništi a přednostně zajišťovat jejich materiálové využití (recyklaci) prostřednictvím oprávněných osob.

Výchozí stav území a demoliční práce

Z hlediska bilance stavebních odpadů vykazuje dotčené území následující výchozí podmínky:

- Nulový objem demoličních odpadů:** Záměr je situován na pozemku investora, který je v současné době kompletně oplocen, vyčištěn, zarovnan a zatravněn. Objekt, který se zde v minulosti nacházel, byl již dříve odstraněn. V rámci přípravy staveniště proto **nevzniknou žádné demoliční odpady** (beton, cihly, tašky, keramika ani nebezpečné odpady s obsahem azbestu).
- Vznik odpadní biomasy z kácení:** Realizace záměru si vyžádá nezbytné **kácení 2 kusů senescentních dřevin**, které se nacházejí v trase plánované dešťové kanalizace směřující k výústnímu objektu do Košateckého potoka. V této souvislosti vznikne minoritní množství biologicky rozložitelného odpadu (dřevní hmota, větve, listí), se kterým bude naloženo prioritně v rámci materiálového využití (štěpkování, kompostování).
- Absence ekologických zátěží:** Na dotčených pozemcích se na základě historického využití území nepředpokládá výskyt starých ekologických zátěží ani kontaminace půdního profilu nebezpečnými látkami.

Klíčový environmentální aspekt fáze výstavby: Vzhledem k absenci plošných demoličních prací se materiálové toky odpadů ve fázi výstavby omezí výhradně na výkopovou zeminu, technologické zbytky nových stavebních materiálů (obaly, odřezky) a na minimální objem biologicky rozložitelného odpadu z kácení 2 kusů dřevin v linii dešťové kanalizace.

Podmínky a opatření pro minimalizaci vlivů nakládání s odpady

Pro snížení negativních vlivů manipulace s odpady a materiály na okolní životní prostředí a veřejné zdraví (zejména z hlediska hlukové a prachové zátěže) budou závazně dodržována následující opatření:

- Environmentální kázeň a třídění:** Odpady budou na staveništi důsledně tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií tak, aby bylo maximalizováno jejich opětovné využití a minimalizován podíl ukládání na skládky. Shromažďovací místa budou viditelně označena.
- Ochrana vod před ropnými látkami:** Veškerá stavební mechanizace a nákladní automobily musí být v bezvadném technickém stavu. Doplňování paliva a údržba strojů budou prováděny mimo staveniště, případně na k tomu určené zabezpečené ploše. Pro případ náhlého úniku provozních kapalin bude staveniště trvale vybaveno **asanačními havarijními prostředky (vápno, sorbenty Vapex apod.)**.
- Protiprachová opatření:** Sypké stavební materiály a suché výkopy budou na deponiích a během přepravy na nákladních automobilech vhodně zajištěny (plachtování) a při suchém větrném počasí zkráceny vodou. Vozovky a místo výjezdu ze staveniště na veřejné komunikace budou pravidelně čištěny.
- Organizace práce a hlukové limity:** Stavební práce budou prováděny **výhradně v denních hodinách (mimo noci, víkendy a svátky)** tak, aby hladina hluku v okolí nepřekročila limit **50 dB (A)** (navýšený o příslušné korekce pro hluk ze stavební činnosti ve smyslu *nařízení vlády č. 272/2011 Sb.*). Práce s vyšší hlukovou zátěží budou časově koordinovány do období minimálního ovlivnění okolní zástavby.
- Komunální odpad:** Běžný komunální odpad od pracovníků stavebních firem bude shromažďován do uzavíratelných popelnicových nádob umístěných na vlastním pozemku zařízení staveniště a jeho pravidelný odvoz bude smluvně zajištěn oprávněnou svozovou společností.
- Zajištění staveniště:** Celé staveniště bude po celou dobu výstavby odděleno od okolí kombinací stávajícího a provizorního oplocení včetně uzamykatelných vjezdových vrat, označeno výstražnými tabulkami a technicky zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob v souladu se *zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 591/2006 Sb.*
- Logistika:** Sypké materiály budou na dopravních prostředcích zajištěny tak, aby nedocházelo k prašnosti a znečišťování veřejných komunikací v obci.
- Evidence:** O veškerém vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena **průběžná evidence**, jejíž doklady budou předloženy v rámci kolaudačního řízení.
- Ostatní odpady** Pro sociální potřeby pracovníků výstavby budou využita mobilní zařízení (např. mobilní WC), jejichž servis a likvidaci odpadních vod zajistí specializovaná firma. Běžný komunální odpad ze zařízení staveniště bude ukládán do popelnic na pozemku a odvážen oprávněnou firmou v rámci systému obce

Opatření pro nakládání se specifickými odpady

- Kovy (Měď, Hliník, Směsné kovy):** Tyto odpady představují ekonomicky hodnotné druhotné suroviny. Budou shromažďovány odděleně do uzamykatelných nebo kontrolovaných boxů v rámci zařízení staveniště, aby se zamezilo jejich zcizení, a následně stoprocentně odprodány do výkupu druhotných surovin (kovošrotu).
- Odpadní kabely (17 04 11):** Budou ukládány do samostatného kontejneru. Pro zhotovitele platí přísný **zákaz vypalování izolace kabelů** přímo na staveništi (častý prohřešek z hlediska ochrany ovzduší). Kabely budou předány k technologické mechanické separaci (předrcení a oddělení mědi/plastu).
- Izolační materiály (17 06 04):** Odřezky minerální vaty a polystyrenu mají tendenci se vlivem větru snadno roznášet po okolí a kontaminovat půdu nebo odlétat směrem ke Košateckému potoku. Musí být ukládány do **uzavíratelných velkoobjemových pytlů (Big-Bagů)** nebo krytých kontejnerů.
- Směsný stavební odpad (17 09 04):** Tento kód bude využíván minimálně, pouze pro zbytkový odpad po vytřídění využitelných složek (beton, cihla, kovy, plasty), což odpovídá moderním požadavkům na cirkulární ekonomiku ve stavebnictví. Smluvní partner tento odpad obvykle odváží na dotřídovací linku stavebních odpadů.

Bilance zemních prací a nakládání s výkopkem

Zemní práce budou zahrnovat především skrývku vrchní humózní vrstvy a výkopy pro patky hal, inženýrské sítě a podkladní vrstvy komunikací.

- **Ornice / svrchní vrstva půdy:** Vrchní orniční vrstva bude kompletně deponována na pozemku investora v rámci zařízení staveniště a následně v plném rozsahu využita k vyrovnaní lokálních nerovností terénu a ke konečným sadovým a parkovým úpravám areálu.
- **Hlubkový výkopový materiál:** Ostatní vytěžený výkopový materiál (zemina a kamení) bude přednostně a v maximální možné míře využit přímo na dotčených pozemcích pro zpětné zásypy základových konstrukcí a terénní modelace.
- **Přebytek zeminy:** Pouze prokazatelný přebytek zeminy, který nebude možné technologicky uplatnit v rámci areálu, bude klasifikován jako odpad a odvezen k legálnímu využití (např. na jinou stavbu k terénním úpravám, k rekultivaci lomu/skládky) nebo na určenou skládku inertního odpadu. Návrh stavby nemá žádné požadavky na přísun cizí zeminy z externích zdrojů.

Způsob nakládání s odpadní biomasou

Nakládání s touto biomasou bude realizováno striktně v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady podle § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech:

- **Materiálové využití (Přednostní varianta):**
 - Větší kmeny a silné větve (kód **02 01 07**) budou po odvětvení prioritně využity jako palivové dříví nebo předány k průmyslovému zpracování (výroba dřevotřísky apod.).
 - Drobný klest, větve a listí (kód **20 02 01**) budou na místě mechanicky podrceny (seštěpkovány). Vzniklá štěpka bude buď využita přímo v areálu jako mulčovací materiál při finálních sadových úpravách a ozelenění, nebo odvezena na certifikovanou kompostárnu k materiálovému využití.
- **Zákaz skládkování:** Vzhledem k charakteru odpadu a legislativním omezením pro biologicky rozložitelné odpady je jakékoli skládkování biomasy vyloučeno.
- **Zajištění zhotovitelem:** Očištění trasy, skácení dřevin, vytřídění hmoty a její odvoz k dalšímu využití zajistí generální zhotovitel liniové části stavby dešťové kanalizace. Příslušné vážní listky nebo potvrzení o předání biomasy oprávněné osobě (kompostárně) budou součástí dokladové části dokumentace ke kolaudaci stavby.

Druhy a kategorizace odpadů při výstavbě

Na základě projektové dokumentace pro haly a fotovoltaické systémy jsou identifikovány následující druhy odpadů:

Tab. 18 – Přehled odpadů pravděpodobně vznikajících při výstavbě záměru

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie	Odhadované množství (tuny za celé období výstavby)	Specifikace a původ odpadu	Předpokládaný způsob nakládání
02 01 07	Odpady z lesnictví (Dřevní hmota – kmeny, větve)	O	cca 0,8–1,5	odpadní biomasa z kácení dřevin na pozemku	Materiálová recyklace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,8 – 1,5	Papírové obaly od spojovacího materiálu, izolací a technologických prvků.	Recyklace / Skládka
15 01 02	Plastové obaly	O	0,8 – 2,0	LDPE smršťovací fólie z palet, plastové pásky, obaly od stavebních komponentů a izolací. (Pozn.: Vyčleněno z kódu 17 02 03 pro lepší průkaznost třídění obalové složky).	Recyklace / Skládka
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo těmito látkami znečištěné	N	0,1 – 0,3	Prázdné obaly od stavební chemie (PU pěny, hydroizolační stěrky, systémová maziva).	Předání oprávněné osobě k bezpečné likvidaci
15 02 02*	Absorpční činidla, čistící tkaniny, filtrační materiály znečištěné nebezpečnými látkami	N	do 0,05	Použité sorbenty z preventivní údržby stavební mechanizace nebo řešení drobných úkapů.	Sběr v havarijních soupravách, odborná likvidace
17 01 01	Beton	O	10–20	Zbytky z domíchávačů při betonáži základových patek hal a podlahových desek, mechanický prořez betonových obrubníků.	Využití v místě / Skládka
17 01 02	Cihla	O	2,0 – 5,0	Odfezky a zbytky zdících prvků (např. Porotherm/Ytong) použitých na vnitřní příčky a vyzdívky třípodlažních vestavků.	Recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	O	15–30	Zbytky z betonáže základů, zpevněných ploch a betonových prvků, nedofezy tvárnic.	Recyklace / Využití na jiných stavbách
17 02 01	Dřevo (z bednění, pomocných konstrukcí)	O	3–7	Použité bednění, dřevěné proklady, poškozené stavební palety.	Energetické nebo materiálové využití
17 02 03	Plasty (obaly od stavebních materiálů, odfezky)	O	1,5 – 3,5	Odfezky plastových potrubí (chráničky, kanalizace), balící smršťovací fólie ze stavebních materiálů.	Třídění, materiálová recyklace
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	0,1 – 0,3	Odstřížky měděných trubek z instalace rozvodů chlazení/topení (kaskáda tepelných čerpadel) a sanitárních rozvodů.	Sběrna druhotných surovin
17 04 02	Hliník	O	0,3 – 0,8	Odfezky hliníkových profilů z montáže oken, dveří, střešních světlíků nebo prvků vzduchotechnických potrubí.	Sběrna druhotných surovin
17 04 05	Železo a ocel (odfezky armatur, profilů)	O	5–12	Odstřížky armatur (kari sítě), zbytky ocelových profilů z montáže nosných konstrukcí hal.	Odpodej do sběrných surovin (recyklace)
17 04 07	Směsné kovy	O	0,5 – 1,5	Drobný spojovací materiál, kotevní technika, montážní lišty a kombinované kovové prvky ze stavebních prací.	Sběrna druhotných surovin
17 04 11	Odpadní kabely	O	0,15 – 0,4	Odfezky a zbytky silnoproudých a slaboproudých kabelů z kompletní elektroinstalace hal a administrativních vestavků.	Skládka / Recyklace
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	1 500 – 3 500	Výkopy pro základové patky hal, inženýrské sítě a podkladní vrstvy komunikací. Pozn.: cca 80–90 % bude využito přímo na pozemku, jako odpad bude vykázan pouze čistý přebytek odvážený mimo areál.	Přednostně přímé využití v areálu / Terénní úpravy
17 06 04	Izolační materiály	O	0,5 – 1,5	Zbytky a odfezky minerální vaty, minerální vlny nebo polystyrenu (EPS/XPS) zateplení vestavků a střešních pláštů. (Neobsahují azbest ani nebezpečné látky).	Skládka
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O	5,0 – 12,0	Směsný stavební odpad, který nelze z technických důvodů na staveništi roztrdit (např. smíchané zbytky materiálů po finálním hrubém úklidu staveniště před předáním).	Skládka
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (Listí, drobný klest, travní hmota)	O	cca 0,2–0,4	odpadní biomasa z kácení dřevin na pozemku	Materiálová recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad (od pracovníků výstavby)	O	1,5 – 3,0	Běžný odpad z provozu zařízení staveniště (od dělníků a THP vedení stavby).	Shromažďování v nádobách, odvoz svozovou firmou

Souhrnná bilance odpadů z výstavby podle skupin Katalogu odpadů

Níže uvedená bilance pracuje s kvalifikovaným odhadem za celé období realizace stavby. U skupiny 17 je zobrazen stav se započtením i bez započtení výkopové zeminy, jelikož 80–90 % vytěžené zeminy bude využito přímo v areálu pro terénní a sadové úpravy a formálně jako odpad vůbec nevznikne.

Skupina 02: Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, lesnictví, myslivosti a rybářství

Tato skupina zahrnuje biomasu vzniklou při nezbytném kácení 2 kusů senescentních dřevin v linii plánovaného odvodu dešťové kanalizace.

- **02 01 07 (Odpady z lesnictví – kmeny, silné větve):** cca 0,8 – 1,5 t
- **CELKEM ZA SKUPINU 02:** cca 0,8 – 1,5 tuny (kategorie O)

Skupina 15: Obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy

Tato skupina zahrnuje odpady z vybalování technologických prvků, stavebních materiálů a zbytky z preventivní údržby mechanizace.

- **CELKEM ZA SKUPINU 15:** cca 1,7 – 3,85 tuny (z toho nebezpečný odpad: 0,1 – 0,35 t)

Skupina 17: Stavební a demoliční odpady (včetně vykopané zeminy)

Tato skupina tvoří hlavní materiálový tok výstavby, skládající se z prořezů stavebních materiálů, zbytků instalací a výkopových prací.

- **17 05 04 (Výkopová zemina a kamení):** 1 500 – 3 500 t
- **CELKEM ZA SKUPINU 17 (bez zeminy):** cca 43,1 – 94,0 tun (vše kategorie O)
- **CELKEM ZA SKUPINU 17 (včetně zeminy):** cca 1 543,1 – 3 594,0 tun

Skupina 20: Komunální odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, průmyslu a úřadů)

Zahrnuje směsný komunální odpad od stavebních dělníků a biologicky rozložitelný odpad ze zeleně (listí, drobný klest z kácených dřevin).

- **20 02 01 (Biologicky rozložitelný odpad):** cca 0,2 – 0,4 t
- **20 03 01 (Směsný komunální odpad):** cca 1,5 – 3,0 t
- **CELKEM ZA SKUPINU 20:** cca 1,7 – 3,4 tuny (vše kategorie O)

Závěrečná suma stavebních a souvisejících odpadů

Při započtení všech výše uvedených skupin (02, 15, 17 a 20) činí celková bilance za celé období realizace stavby:

- **Celková tonáž odpadů a obalů (mimo výkopové zeminy):** cca 47,3 – 102,75 tun za celé období výstavby.
- **Celková tonáž všech odpadů včetně výkopové zeminy:** cca 1 547,3 – 3 602,75 tun za celé období výstavby.

Poznámka k materiálovému toku a třídění odpadů z výstavby

V souladu s moderními principy oběhového hospodářství (cirkulární ekonomiky) a hierarchií nakládání s odpady podle § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, bude na staveništi zaveden striktní systém odděleného shromažďování a třídění jednotlivých materiálových složek.

Vzhledem k charakteru stavby (montované haly na patkách a administrativní vestavky) bude **více než 85 % z celkové tonáže stavebních odpadů a biomasy (mimo výkopovou zeminu)** předáno k materiálovému využití či recyklaci.

To se týká zejména těchto materiálových toků:

Dřevní hmota a zelený odpad (skupiny 02 a 20): Kmeny a silné větve (02 01 07) budou využity jako palivové dříví. Drobný klest a listí (20 02 01) budou přímo na místě seštěpkovány a využity jako mulč v rámci sadových úprav areálu, případně odvezeny na regionální kompostárnu.

Kovové odpady (skupina 17 04): Železo, ocel, hliník a měď z elektroinstalací a rozvodů budou stoprocentně odprodávány smluvním partnerům k přetavení v hutích.

Minerální stavební sutě (17 01 01, 17 01 02, 17 01 07): Budou předávány na nejbližší recyklační linku stavebních odpadů k nadrcení a výrobě certifikovaného recyklovaného kameniva.

Obalové složky (15 01 01, 15 01 02): Čistý papír, lepenka a smršťovací LDPE fólie budou ukládány do samostatných kontejnerů a předávány k finální recyklaci papírenskému a plastikařskému průmyslu.

Těmito opatřeními zhotovitel prokazatelně minimalizuje podíl odpadů ukládaných na skládky (směsný stavební odpad pod kódem 17 09 04 bude generován pouze v technologicky netříditelném množství po finálním uklidu staveniště), což zajišťuje minimální uhlíkovou stopu a eliminaci negativních vlivů fáze výstavby na životní prostředí v lokalitě.

B.III.3.2 Období provozu

Při provozu výrobních hal (01+02 a 03) budou vznikat odpady technologické z kovovýroby, odpady z údržby mechanizace a odpady charakteru obalového a komunálního. Všechny vznikající odpady budou u zdroje odděleně tříděny podle druhu a kategorie a ukládány do vhodných, jasně označených a v případě nebezpečných odpadů hermeticky uzavíratelných nádob. Nakládání s nimi bude probíhat výhradně v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, a jeho prováděcími předpisy.

Shromažďování, třídění a označování odpadů

Provozovatel areálu je jako původce odpadů povinen plnit veškeré povinnosti vyplývající ze zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech:

- **Třídění u zdroje:** Odpady budou důsledně tříděny podle druhů a kategorií přímo na jednotlivých pracovištích (svářecí polygony, pálicí centrum, boxy metalizace a tryskání). Každé pracoviště bude vybaveno označenými sběrnými nádobami.
- **Označování nebezpečných odpadů (N):** Každé shromaždiště a každá sběrná nádoba na nebezpečný odpad (např. sudy s prachem z filtrací, znečištěné sorbenty) musí být v souladu s § 39 vyhlášky č. 273/2021 Sb. opatřeny **identifikačním listem nebezpečného odpadu (ILNO)** a **označeny štítkem** (název odpadu, jeho katalogové číslo a kód a název nebezpečné vlastnosti, nápis „nebezpečný odpad“ a výstražný grafický symbol pro nebezpečnou vlastnost).
- **Zabezpečení shromaždiště:**
 - **Nebezpečné odpady** budou shromažďovány **výhradně v interiéru hal** na vyhrazeném, nepropustném místě (záchytné vany) a v hermeticky uzavřených obalech (ocelové sudy s pákovým uzávěrem, big bagy), aby se zamezilo vznosu prachu či úniku ropných látek do podlahy.
 - **Ostatní odpady (O):** jako je kovový šrot, obalové odpady, komunální odpady vytříděné i směsné, budou shromažďovány ve sběrných vanách či jiných vhodných nádobách na pracovišti a periodicky vyváženy jeřábem do venkovních velkoobjemových kontejnerů. Tříděný komunál a obaly (papír a plast) budou shromažďovány v krytých nádobách (např. plastové popelnice), v interiéru, popř. ve venkovním prostoru.

Systém recyklace a kontrola kvality

Pravidelné zneškodnění a optimální materiálový tok budou smluvně zajištěny výhradně se specializovanými partnerskými recyklačními společnostmi a zařízeními, která jsou legálně způsobilá a oprávněná pro nakládání s těmito konkrétními druhy odpadů.

V rámci vnitřního managementu areálu budou zavedeny interní postupy **kontroly kvality třídění**. Vedoucí výroby bude provádět namátkové kontroly obsahu kontejnerů na tříděný odpad (papír, plast, kovy), aby se zamezilo jejich znehodnocení směsným odpadem a byla garantována maximální čistota druhotných surovin předávaných k odprodeji a recyklaci.

Tab. 19 – Přehled odpadů pravděpodobně vznikajících při provozu záměru

Katalogové číslo	Název odpadu	Kategorie	Odhadované množství (t/rok)	Místo vzniku a způsob shromažďování	Způsob naložení / Finální využití
TECHNOLOGICKÉ ODPADY Z VÝROBY					
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	0,05 – 0,15	Údržba strojů a budov. Skladováno v těsných plechovkách v interiérovém SHNO*.	Bezpečné termické zneškodnění (spalovna nebezpečných odpadů).
10 02 07*	Pevné odpady z čištění plynů obsahující nebezpečné látky (Svářečský prach)	N	0,5 – 0,10	Svářečská pracoviště v objektu 01 (zásuvky filtračních jednotek KEMPER / PE pytle v sudech)	Odstranění (solidifikace / specializovaná skládka)
10 02 07*	Pevné odpady z čištění plynů obsahující nebezpečné látky (Plazmový prach)	N	0,50 – 1,20	Plazmové centrum v objektu 01 (spodní výsypka filtru TIG TFS / Hermetické ocelové sudy)	Odstranění (solidifikace a uložení na skládku NO)
10 08 15*	Prach z čištění spalin obsahující nebezpečné látky (prach z filtrace metalizace s Zn/Al)	N	2,00 - 3,00	Box metalizace v Hale 03 (čistý kovový úlet: výsypka filtru do hermetických ocelových sudů s obručí)	Regenerace/materiálové využití v metalurgii neželezných kovů, případně solidifikace.
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů (Struska a odřezky z plazmy)	O	1,0 – 3,0	Vany pod roštem odsávacího stolu plazmy / Venkovní velkoobjemový kontejner	Materiálové využití (100% recyklace v hutích, kovošrot)
12 01 02	Úlet železných kovů (prach z tryskání uhlíkové oceli)	O	0,50 – 1,00	Hala 03 – cyklon tryskacího boxu (černý materiál). Sběr do uzavřených ocelových sudů.	Materiálové využití (recyklace v hutním průmyslu).
12 01 16*	Odpadní materiál z otryskávání obsahující nebezpečné látky (úlet z tryskaných povrchů: zinek, legury jako nikl, chrom)	N	9,0 – 12,0	Tryskací box v Hale 03 (periodické čištění abraziva od prachu, separace jemného úletu v cyklonu a filtraci PHM-450: Big-Bagy v interiéru)	Odborná solidifikace a uložení na skládku nebezpečných odpadů
12 01 17	Odpadní materiál z otryskávání neuvedený pod číslem 12 01 16 (prach z tryskání uhlíkové oceli)	O			Odstranění na skládce ostatních odpadů
12 01 20*	Upotřebené brusné materiály obs. nebezpečné látky (opotřebované brusné kotouče z broušení nerez/zinku)	N	0,02 – 0,03	Označené bedny u brusek	Termické zneškodnění / skládkování na skládce nebezpečných odpadů
12 01 21	Upotřebené brusné nástroje (suché broušení uhlíkové oceli)	O	0,05 – 0,20	Výrobní haly – broušení uhlíkové oceli. Sběr do označených beden u pracovišť.	Odstranění na skládce ostatních odpadů.
12 01 99	Odpady jinak blíže neurčené (zbytky pryže (gumové pásy) z montáže)	O	0,10 – 0,30	Montážní pracoviště (zbytky pryžových profilů a těsnění). Shromažďování v bednách.	Energetické využití (ZEVO) nebo materiálová recyklace.
13 02 06*	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	0,03 – 0,10	Údržba výrobních strojů. Skladování v kanystrech na zachytne vaně v interiéru.	Materiálová regenerace (rafinace) nebo energetické využití (spalovna).
17 04 05	Železo a ocel (Zbytky drátů, odřezky profilů a plechů)	O	6,0 – 12,0	Výrobní haly – odřezky profilů, zbytkové plechy. Shromažďování ve venkovním VOK*.	100% recyklace (odprodej smluvnímu kovošrotu k přetavení).
ODPADY Z ÚDRŽBY A PROVOZNÍ CHEMIE					
13 02 05*	Nechlorované minerální motorové, převodové a hydraulické oleje	N	0,05 – 0,20	Údržba vnitroareálových VZV a manipulační techniky / Plastové sudy na zachytne vaně	Materiálová regenerace (rafinace) nebo energetické využití (spalovna)
15 02 02*	Absorpční činidla, čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami (Hadry, sorbenty)	N	0,05 – 0,15	Údržba mechanizace, svářecí pracoviště (separační spreje) / Uzavíratelné nádoby. Sběr do sudů v SHNO*.	Energetické využití (spalovna nebezpečných odpadů)
15 02 02*	Filtrační materiály znečištěné nebezpečnými látkami (Použité kazety/patrony)	N	0,10 – 0,50	Pravidelný servis filtračních jednotek (TIG TFS, KEMPER, PHM) / Odolné PE obaly. Sběr do sudů v SHNO*.	Termické zneškodnění (spalovna nebezpečných odpadů)
17 09 04	Směsné stavební odpady z údržby	O	0,20 – 0,60	Sběrný kontejner	Třídící a recyklační linka sutí
OBALOVÉ A KOMUNÁLNÍ ODPADY					
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,2 – 0,4	Vybalování komponentů, administrativa. Sběr v modrých popelnicích.	Materiálové využití (recyklace v papírenském průmyslu).
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1 – 0,3	LDPE fólie ze surovin, plastové cívky od drátů. Sběr ve žlutých popelnicích a žokejích.	Materiálové využití (recyklace v plastikářském průmyslu).
15 01 03	Dřevěné obaly (Poškozené palety a proklady)	O	0,1 – 0,5	Logistika hutního materiálu. Skladováno na vyhrazené ploše v interiéru.	Oprava/opětovné použití, případně drcení na štěpku pro energetické využití.
15 01 04	Kovové obaly	O	0,05 – 0,1	Prázdné cívky od svářecích drátů bez chemie. Sběr ve vyhrazených boxech.	100% recyklace (hutní zpracování).
15 01 10*	Obaly znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,05 – 0,15	Sklad chemie, údržba, svařování (nádoby od sprejů, olejů). Sběr do uzavřených sudů v SHNO*.	Dekontaminace (recyklace obalů) nebo bezpečné termické zneškodnění.
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	4,0 – 8,0	Denní místnosti, šatny, administrativa. Standardní popelnice na pozemku areálu.	Odstranění na skládce TKO nebo energetické využití (ZEVO) přes technické služby obce.

Vysvětlivky:

- **SHNO** = Shromaždiště nebezpečných odpadů (vyhrazený prostor v interiéru haly).
- **VOK** = Velkoobjemový kontejner umístěný na venkovní zpevněné manipulační ploše.
- **ZEVO** = Zařízení pro energetické využití odpadů (spalovna komunálního odpadu).

Seznam a specifikace odpadů z provozu záměru

Při běžném provozu navrhovaného záměru (strojírenská výroba, zámečnictví, svařování, tryskání, metalizace a montáž) budou vznikat odpady, které lze rozdělit do následujících kategorií a skupin podle Katalogu odpadů:

1. Nebezpečné odpady (kategorie N) a specifické odpady z výroby

Chemické odpady z údržby (katalogové číslo 08 01 11*, kategorie N): *Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky.*

Vzhledem k absenci technologické lakovny se jedná výhradně o drobné zbytky nátěrových hmot, rozpouštědel, odmašťovačů a čisticích prostředků z občasných běžných údržby zázemí a strojního vybavení. Shromažďováno v těsných nádobách v interiérovém skladu nebezpečných odpadů.

Svářečský prach z filtrů (katalogové číslo 10 02 07*, kategorie N): *Pevné odpady z čištění plynů obsahující nebezpečné látky.*

Suchý směsný prach s obsahem oxidů kovů, zachycovaný na koncových stupních lokálních cirkulačních filtračních jednotek KEMPER na svářečských pracovištích. Odpad je nuceně ukládán do PE pytlů a následně do uzavřených ocelových sudů.

Plazmový prach (katalogové číslo 10 02 07*, kategorie N): *Pevné odpady z čištění plynů obsahující nebezpečné látky.*

Velmi jemný suchý prach z centrální odsávací a filtrační jednotky (filtr TIG TFS) od technologie termického plazmového dělení ocelových plechů v Hale 01. Zachycován je nuceně přímo pod výsypkou filtru do hermetických ocelových sudů.

Prach z metalizace Zn/Al (katalogové číslo 10 08 15*, kategorie N): *Prach z čištění spalin obsahující nebezpečné látky.*

Jemný reaktivní prach s vysokým obsahem zinku a hliníku, odloučený ve filtrační jednotce metalizačního boxu (zařízení PHM-450) v Hale 03. Vzhledem k ekotoxicitě zinku je shromažďován do hermeticky uzavřených ocelových sudů s obručí, které zamezují přístupu vzdušné vlhkosti.

Použité abrazivo znečištěné kovy (katalogové číslo 12 01 16*, kategorie N): *Odpadní materiál z otryskávání obsahující nebezpečné látky.*

Degradované a jemným kovovým prachem (včetně zinku a legur) znečištěné minerální abrazivo (korund, ostrohranný kurot) vyřazované při periodické regeneraci tryskacího boxu v Hale 03. Ukládá se do certifikovaných Big-Bagů v interiéru haly.

Upotřebené brusné nástroje s obsahem nebezpečných látek (katalogové číslo 12 01 20*, kategorie N):

Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály obsahující nebezpečné látky.

Opotřebované brusné a řezné kotouče používané k začišťování nerezových materiálů nebo dílů po metalizaci. Ukládají se do samostatných označených beden.

Nechlorované minerální oleje (katalogové číslo 13 02 05*, kategorie N): *Nechlorované minerální motorové, převodové a hydraulické oleje.*

Odpadní oleje z údržby a doplňování provozních kapalin vnitroareálových vysokozdvíhových vozíků a manipulační techniky. Ukládány do těsných plastových sudů na mobilních zachytých vanách.

Syntetické motorové, převodové a mazací oleje (katalogové číslo 13 02 06*, kategorie N): *Syntetické motorové, převodové a mazací oleje.*

Použité syntetické oleje a plastická maziva z pravidelné údržby pohonů výrobních strojů. Shromažďováno v kanystrech na zachytých vaně.

Znečištěné obaly (katalogové číslo 15 01 10*, kategorie N): *Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.*

Vyprázdněné kovové a plastové obaly od olejů, maziv, nátěrových hmot z údržby a kovové nádoby od technologických sprejů (např. separačních sprejů pro svařování). Shromažďovány v uzavřených sudech ve vyhrazeném shromaždišti nebezpečných odpadů (SHNO).

Použité filtrační materiály a sorbenty (katalogové číslo 15 02 02*, kategorie N):

Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami.

Opotřebované filtrační patrony, kazety a rukávy z potrubních rozvodů vzduchotechniky a lokálních filtrů, znečištěné textilní čisticí utěrky z údržby strojů a použité havarijní sorbenty. Ukládáno do odolných PE obalů v sudech.

2. Ostatní odpady z výroby (kategorie O)

Struska a odřezky z pálení (katalogové číslo 12 01 01, kategorie O): *Piliny a třísky železných kovů.*

Těžší pevný odpad z řezání oceli a struska, která propadává pod rošt odsávacího stolu plazmy do integrovaných van. Po naplnění van je odpad vyvážen do venkovního velkoobjemového kontejneru a stoprocentně recyklován v hutích.

Směsný prach a úlét z tryskání černého materiálu (katalogové číslo 12 01 02 / 12 01 17, kategorie O): *Prach a zlomky železných kovů.*

Kovový úlét (prachový podíl železných kovů) z vnitřní cirkulační filtrace tryskacího boxu při čištění a regeneraci abraziva, bez příměsí nebezpečných látek z povrchových úprav. Tento odpad tvoří dominantní hmotnostní podíl ostatních odpadů v areálu (cca 7,0–10,0 t/rok). Ukládán do uzavřených sudů.

Upotřebené brusné nástroje pro černý materiál (katalogové číslo 12 01 21, kategorie O):

Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály neuvedené pod číslem 12 01 20.

Opotřebované řezné a brusné kotouče z běžného suchého opracování konstrukční uhlíkové oceli bez chladicích emulzí. Sběr do označených beden přímo u pracovišť.

Železo a ocel – kusový šrot (katalogové číslo 17 04 05, kategorie O): *Železo a ocel.*

Pevný kusový odpad z dělení a montáže ocelových konstrukcí (odřezky profilů, jeklů, zbytkové kostry plechů po pálení). Shromažďován do beden, vyvážen do označeného velkoobjemového kontejneru na manipulační ploše a stoprocentně materiálově využíván (odkup kovošrotem k přetavení).

Odpadní pryž z montáže (katalogové číslo 12 01 99, kategorie O): *Odpady jinak blíže neurčené (odpadní pryž a plasty z montážní činnosti).*

Zbytky nevyužitých pryžových a plastových profilů a těsnění z montážní fáze výroby. Shromažďováno v určených boxech a předáváno k energetickému či materiálovému využití.

Směsné stavební odpady z údržby (katalogové číslo 17 09 04, kategorie O):

Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.

Odpady vznikající výhradně při drobných svépomocných opravách a běžné provozní údržbě budov v areálu. Sběr do samostatného kontejneru.

3. Běžné a recyklovatelné odpady (Obalová složka – kategorie O)

Papírové a lepenkové obaly (katalogové číslo 15 01 01, kategorie O): Papírové krabice, kartony a čistý papír z vybalování komponentů a z administrativního zázemí. Ukládáno do modrých kontejnerů.

Plastové obaly (katalogové číslo 15 01 02, kategorie O): Balící smršťovací LDPE fólie ze vstupních surovin a prázdné plastové cívky od svářecích drátů. Shromažďováno ve žlutých popelnících a žokejových pytlích.

Dřevěné obaly (katalogové číslo 15 01 03, kategorie O): Poškozené nebo nevrátne přepravní palety a dřevěné proklady z logistiky hutního materiálu. Skladováno na vyhrazeném zastřešeném místě.

Kovové obaly (katalogové číslo 15 01 04, kategorie O): Prázdné kovové cívky od svářecích drátů a hliníkové/ocelové nádoby zbavené nebezpečných vlastností. Sběr do vyhrazených boxů.

4. Komunální odpad (kategorie O)

Směsný komunální odpad (katalogové číslo 20 03 01, kategorie O):

Nevyužitelný běžný odpad z denních místností, šaten, kuchyněk a administrativního zázemí od zaměstnanců. Ukládán do standardních popelnicových nádob na vlastním pozemku. Odvoz a bezpečné odstranění na skládce nebo v ZEVO bude smluvně zajištěno oprávněnou osobou (místními technickými službami).

Shrnutí materiálového toku a ekologického dopadu

Při stabilizovaném provozu záměru a dosažení plné projektové kapacity (celkem **70 zaměstnanců**, část ve dvousměnném provozu) se na základě projektovaných technologických dat předpokládá roční produkce odpadů v těchto relacích:

- **Ostatní odpady (kategorie O):** v rozmezí cca **8,15 až 17,40 t/rok** (mimo směsný komunální odpad),
- **Nebezpečné odpady (kategorie N):** v rozmezí cca **12,17 až 17,38 t/rok**.

Z hlediska materiálových toků je zásadním principem záměru maximalizace recyklace přímo v technologickém procesu (uzavřený oběh abraziva) a důsledná separace rizikových prvků přímo u zdroje.

1. Oběhové hospodářství a materiálové využití (Kategorie O)

Z hlediska materiálových toků tvoří dominantní složku kategorie ostatních odpadů čisté kovové druhotné suroviny, odpady z mechanické úpravy běžné oceli a recyklovatelné obaly. U těchto materiálů je smluvně zajištěna vysoká míra recyklace a opětovného uplatnění v průmyslu:

- **Kovové odpady a struska (kat. č. 17 04 05, 12 01 01):** Odřezky hutního materiálu, profily, zbytkové kostry plechů a těžká struska z plazmového pálícího stolu jsou přímo na pracovištích shromažďovány do kovových beden a následně 100 % materiálově využity prostřednictvím odprodeje smluvnímu kovošrotu k přetavení.
- **Úlety železných kovů a prach z tryskání černého materiálu (kat. č. 12 01 17, popř. 12 01 02):** Vzhledem k tomu, že technologicky bude ve výrobě **dominantně zpracovávána běžná uhlíková ocel (černý materiál)**, bude největší část odpadních prachů z povrchové úpravy vznikat právě zde. Pevný kovový prach a degradované abrazivo z mechanického čištění povrchů v tryskacím boxu bez příměsí zinkování či legur (kat. č. 12 01 17 / 12 01 02) budou shromažďovány v uzavřených sudech a předávány oprávněné recyklační firmě jako ostatní odpad.
- **Obalová složka (kat. č. 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04):** Vytříděný papír, plastové obaly (včetně plastových cívek od svářecích drátů), vyřazené dřevěné proklady či palety a prázdné kovové obaly zbavené nebezpečných látek jsou odděleně ukládány do barevných sběrných nádob a předávány k recyklaci.
- **Odpadní pryž z montáže (kat. č. 12 01 99):** Zbytky elastomerů a pryžových těsnění z montážní fáze výroby jsou shromažďovány v určených boxech a předávány k energetickému či materiálovému využití.

2. Bezpečné nakládání s nebezpečnými odpady (Kategorie N)

Výrazný podíl v kategorii nebezpečných odpadů je dán především charakterem **suchých termických a metalizačních technologií** a vysoce precizním zachycováním emisí přímo u zdroje na filtračních patronách. Management těchto odpadů garantuje absolutní bezpečnost pro okolní prostředí:

- **Management abrazivních a filtračních prachů:**
 - **Opotřebované abrazivo s obsahem kovů (kat. č. 12 01 16*):** Tento odpad vzniká selektivně pouze při zakázkách zaměřených na tryskání **nerezových** materiálů (s obsahem legur jako nikl a chrom) nebo pozinkovaných dílců v tryskacím boxu. Vzhledem k technologické převaze zpracování černého materiálu je vznik tohoto nebezpečného odpadu provozně minimalizován a vzniká pouze v omezeném množství při přechodu na tyto specifické zakázky.
 - **Zinkový prach z metalizace (kat. č. 10 08 15*):** Jemný prach z metalizace s obsahem zinku a hliníku vzniká při provozu metalizačního agregátu PHM-450 v Hale 03 v předpokládaném množství **2,0 až 3,0 t/rok**. Jedná se o vysoce reaktivní a ekotoxický kovový úlet, který vyžaduje přísné oddělení skladování.
 - **Způsob zamezení úniku:** Společně s velmi jemným prachem z plazmového dělení a svařování (kat. č. 10 02 07*) jsou tyto prachové podíly nuceně odtahovány lokální filtrací a hermeticky uzavírány do ocelových sudů s pákovým uzávěrem nebo certifikovaných Big-Bagů. Tím je stoprocentně zamezeno jejich úniku do ovzduší haly či vnějšího areálu.
- **Ochrana vodního prostředí (VKP Košátecký potok a CHOPAV Severočeská křída):**
 - Vzhledem k úplnému vyloučení provozu mokré technologické lakovny odpadá riziko skladování a úniků velkého množství tekutých chemických látek.
 - Drobné chemické odpady z údržby (kat. č. 08 01 11*), syntetické a minerální oleje (kat. č. 13 02 06*, 13 02 05*) a znečištěné obaly (kat. č. 15 01 10*) budou shromažďovány výhradně v interiéru na certifikovaných zachytých vanách. Vzhledem k bezvýpusťovému provedení podlah v halách je jakýkoliv únik do půdy, podzemních vod či dešťové kanalizace technicky vyloučen.
- **Způsob zneškodnění:** Odpady, které nelze materiálově regenerovat (např. použité filtrační patrony VZT pod kódem 15 02 02*, znečištěné hadry a sorbenty), budou předávány k bezpečnému termickému zneškodnění do spaloven nebezpečných odpadů. Minerální a metalurgické prachy z filtrací budou předávány k odborné solidifikaci a bezpečnému uložení na skládku nebezpečných odpadů.

3. Závěrečné vyhodnocení ekologického dopadu

Navržený systém odpadového hospodářství s důslednou separací u zdroje, zavedenými postupy kontroly kvality třídění a hermetickým ukládáním **nebezpečných prachových frakcí do utěsněných obalů v interiéru** zajišťuje, že produkce odpadů při provozu záměru nepředstavuje pro okolní životní prostředí (zejména pro citlivou oblast CHOPAV Severočeská křída a nivu významného krajinného prvku Košátecký potok) ani veřejné zdraví žádné reálné riziko. **Vliv záměru je v této oblasti hodnocen jako akceptovatelný a je bezpečně pod kontrolou.**

B.III.4 Ostatní emise a rezidua

Provoz navrženého výrobního areálu je koncipován s důrazem na minimalizaci fyzikálních vlivů na okolní prostředí a obytnou zástavbu. Mezi hlavní sledované faktory v této kategorii patří zejména hluk z areálové dopravy a instalovaných technologií (vzduchotechnika, chlazení) a případné vibrace z výrobních procesů. Všechny tyto emise budou eliminovány přímo u zdroje pomocí moderních stavebně-technických opatření a vhodného prostorového uspořádání areálu tak, aby spolehlivě splňovaly platné hygienické limity.

B.III.4.1. Hluk a akustické posouzení záměru (vliv na obyvatelstvo a životní prostředí)

Legislativní rámec a vymezení základních pojmů

Základním právním pilířem ochrany před nepříznivými účinky hluku na národní úrovni je **zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**, v platném znění. Konkrétní hygienické limity (nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A) a metodiky jejich posuzování stanovuje prováděcí předpis, kterým je **nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací**.

Dle platné legislativy se hlukem rozumí zvuk, který může být škodlivý pro zdraví a jehož imisní hygienický limit stanoví prováděcí právní předpis. Za hluk se v souladu s legislativou **nepovažuje**:

- zvuk působený hlasovým projevem fyzické osoby (nejde-li o součást veřejné produkce hudby v budově),
- hlasový projev zvířete,
- zvuk z produkce hudby provozované ve venkovním prostoru,
- akustický výstražný či varovný signál související s bezpečnostním opatřením,
- zvuk působený přelivem povrchové vody přes vodní dílo sloužící k nakládání s vodami,
- zvuk působený v přímé souvislosti s činnostmi související se záchranou lidského života, zdraví nebo majetku, řešením mimořádné události, přípravou jejího řešení, prováděním bezpečnostní akce nebo mimořádné vojenské akce.

Hygienické limity jsou definovány pro:

1. **Chráněný vnitřní prostor staveb (CHVIPS):** Pobytové a obytné místnosti.
2. **Chráněný venkovní prostor staveb (CHVePS):** Prostory obklopující budovy (obytné, školské, zdravotnické apod.) do vzdálenosti 2 m od jejich fasády.
3. **Chráněný venkovní prostor (CHVeP):** Nezastavěné pozemky užívané k rekreaci, výuce, sportu či lázeňství.

Metodický podklad a cíle akustického posouzení

Klíčovým podkladem pro vyhodnocení akustických vlivů záměru na okolní prostředí je **Hluková studie č. AK-2026672**, kterou v únoru 2026 zpracovala specializovaná společnost **AKUSTE s.r.o.** Tato studie tvoří **Přílohu č. 5 oznámení záměru** a je jeho nedílnou součástí.

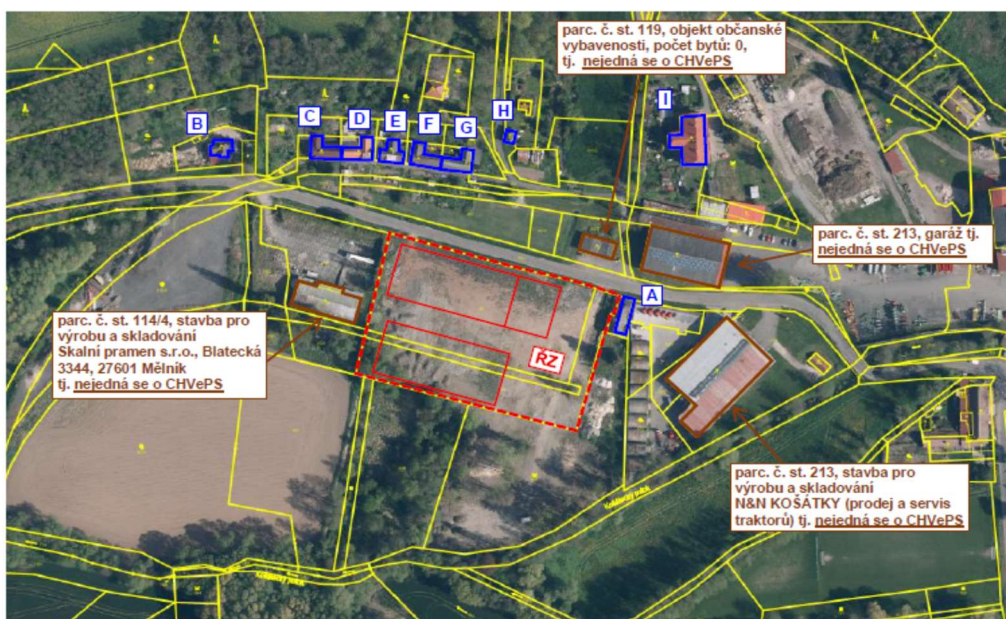
Cílem studie bylo exaktně doložit, že záměr je navržen a bude provozován tak, aby v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb (CHVePS) a chráněném venkovním prostoru (CHVeP) bylo prokazatelně zajištěno nepřekročení zákonných hygienických limitů hluku. Studie komplexně posuzuje stacionární zdroje hluku umístěné v exteriéru, vnitřní technologické procesy a vliv stavební akustiky hal, a neveřejnou dopravu a manipulaci s materiálem v areálu.

Charakteristika hlavních zdrojů hluku

Do výpočtového modelu hlukové studie byly jednotlivé zdroje hluku zahrnuty v jejich nejnepříznivějším provozním režimu (konzervativní přístup):

- **Vnější stacionární zdroje:** Dominantním zdrojem jsou technologická zařízení zajišťující vytápění, chlazení a větrání objektů. Jedná se o střešní kaskády tepelných čerpadel (kaskády jednotek Mitsubishi na střeších hal), venkovní jednotky klimatizací a koncové prvky (sání a výdechy) vzduchotechnických systémů (VZT).
- **Vnitřní technologie a procesy:** Hluk generovaný výrobní činností uvnitř hal, který je tlumen obvodovým pláštěm budov. Zahrnuje zejména procesy svařování, broušení, elektrometalizační nástřik kovů, provoz mostních jeřábů a tryskání oceli, které je situováno v samostatném vnitřním tryskacím boxu s vlastní akustickou izolací (sendvičové panely).
- **Areálová doprava a manipulace:** Pohyby osobních vozidel zaměstnanců a návštěv na vyhrazeném parkovišti s kapacitou 20 parkovacích míst (spadá pod shodný imisní limit jako stacionární zdroje), pojezdy nákladních vozidel těžké nákladní dopravy (TNA) zajišťujících logistiku (předpoklad cca 4 pohyby/den) a exteriérová manipulace s materiálem pomocí vysokozdvizných vozíků.
- **Fotovoltaická elektrárna (FVE):** Instalace střešního fotovoltaického systému o výkonu 399,620 kWp nepředstavuje pro okolí žádný zdroj hluku (provoz technologie je bezhlučný).

Obr. 7 – Katastrální mapa a popis zdrojů hluku v řešené lokalitě (zdroj: Hluková studie)



Pozn.: Jsou uvedeny pouze nejbližší dotčené pozemky a objekty. Nejsou uvedeny další pozemky či objekty, které jsou již v prokazatelně dostatečné vzdálenosti, nebo v místech, která se z hlediska šíření hluku neřeší (např. neobytné objekty, nebo fasády objektů, kde nejsou žádná okna).

k.ú.: Kropáčova Vrutice [675041]				
Ozn.	Parc. č.	Druh pozemku (popř. způsob využití)	Adresní místo	Vysvětlivky
ŘZ	367	Ostatní plocha	-	Místo stavby – novostavba výrobních hal – <u>tj. nejedná se o CHVePS</u>
	276	Jiná plocha		
	85/5	Ostatní plocha		
	85/1	Ostatní plocha		
A	st. 114/1	Zastavěná plocha a nádvoří Objekt občanské vybavenosti	Kropáčova Vrutice 10	Dle současného stavu KN se v objektu nachází 1 byt - <u>tj. jedná se o CHVePS</u>
B	st. 122	Zastavěná plocha a nádvoří Rodinný dům	Kropáčova Vrutice 15	Nejbližší objekty k bydlení – <u>tj. jedná se o CHVePS</u>
C	st. 102		Kropáčova Vrutice 94	
D	st. 103		Kropáčova Vrutice 95	
E	st. 102		Kropáčova Vrutice 102	
F	st. 105		Kropáčova Vrutice 103	
G	st. 106		Kropáčova Vrutice 104	
H	st. 131	Zastavěná plocha a nádvoří Objekt k bydlení	-	
I	st. 111	Zastavěná plocha a nádvoří Bytový dům	Kropáčova Vrutice 105	

Chráněné prostory, limitní hodnoty a imisní body

Akustické posouzení se zaměřilo na nejbližší obytnou zástavbu obce Kropáčova Vrutice, která se nachází severně od plánovaného areálu. Nejbližší obytné objekty jsou situovány v bezpečné vzdálenosti **cca 80 metrů od středu areálu** (geometrického těžiště zdrojů), respektive **cca 50 metrů od severní fasády výrobní haly 01**. Jako kritické referenční body pro výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ byly stanoveny:

- Rodinné domy severně od areálu na pozemcích parc. č. st. 122 a st. 102 až 106.
- Objekt občanské vybavenosti s bytovou jednotkou na pozemku parc. č. st. 114/1.

V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. jsou imisní hygienické limity hluku ze stacionárních zdrojů a dopravy v klidu stanoveny následovně:

- Pro denní dobu (06:00 – 22:00 hod.): $L_{Aeq,8h} \leq 50$ dB (hodnoceno pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin).
- Pro noční dobu (22:00 – 06:00 hod.): $L_{Aeq,1h} \leq 40$ dB (hodnoceno pro nejhlučnější 1 hodinu).

Provozní omezení záměru: Celý výrobní areál (včetně vnitřních technologií a logistiky) bude provozován **výhradně v denní době** (06:00–22:00 hod.). V noční době je uvažováno pouze s provozem tepelných čerpadel v útlumovém režimu pro temperování/vytápění hal.

Výsledky akustického modelování

Matematické modelování šíření hluku v softwarovém prostředí prokázalo bezpečné dodržení legislativních limitů u všech posuzovaných chráněných objektů:

Tab. 20 – Výsledky akustického modelování v řešené lokalitě

Sledované období	Hygienický limit $L_{Aeq,T}$	Max. vypočtená hodnota v referenčních bodech	Referenční bod / chráněný objekt	Hodnocení
Denní doba (06:00–22:00)	50,0 dB	46,1 dB	Bod A2 (objekt č. p. 10)	Vyhovuje (rezerva 3,9 dB)
Noční doba (22:00–06:00)	40,0 dB	29,8 dB	Bod u objektu č. p. 94	Vyhovuje (rezerva 10,2 dB)

Z výsledků akustické studie vyplývá, že ani při souběhu nejnepříznivějších provozních stavů nedojde v chráněném venkovním prostoru okolní zástavby k překročení hygienických limitů hluku.

Technicko-organizační opatření k minimalizaci akustických vlivů

Pro garantování deklarovaných akustických parametrů a eliminaci rizik spojených s provozem jsou v rámci projektové přípravy závazně stanovena tato protihluková opatření:

- Aktivní tlumení na vzduchotechnických trasách (VZT):** Ventilátory, filtrační systémy a centrální odsávání pálícího centra TIG TFS a metalizačního boxu PHM-450 budou na výdeších do exteriéru osazeny vysoce účinnými tlumiči hluku.
- Stavebně-akustické parametry obálky budov:** Konstruktivní řešení obvodových pláštů a střech hal využívá sendvičové PIR panely vykazující vysokou vzduchovou neprůzvučnost. Výplně otvorů (okna, světlíky) v administrativních a výrobních částech budou osazeny izolačními trojskly s garantovaným indexem vzduchové neprůzvučnosti R_{w} .
- Eliminace šíření strukturálního hluku a vibrací:** Veškeré vnitřní i vnější mechanické zdroje (kompresory, ventilátory, VZT jednotky, agregáty) budou od nosných stavebních konstrukcí hal důsledně dilatačně a vibroakusticky odděleny pomocí pružného uložení (pryžové tlumiče, vibroizolatory).
- Organizační a časová regulace provozu:** Logistické operace, nakládka/vykládka surovin, pojezdy TNA a hlučnější manipulační práce v exteriéru jsou striktně vyloučeny v nočních hodinách, během víkendů a o státních svátcích.
- Preventivní dozor a verifikace:** Před finální instalací vybraných technologických celků se doporučuje provést ověřovací měření shodné technické sestavy na již provozované referenční aplikaci za účelem eliminace rizika vzniku tónové složky hluku (úzkopásmový šum). V průběhu výstavby bude prováděn autorský dozor a investor počítá s finanční rezervou pro případnou realizaci dodatečných lokálních opatření (např. dodatečné akustické zástěny u kaskád TČ).

Závěrečné vyhodnocení

Realizace a následný provoz výrobního areálu při splnění navržených technických parametrů obálky budov, osazení tlumičů hluku a striktním dodržování technologické a organizační kázně **povedou k plnému splnění imisních hygienických limitů** definovaných nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Záměr **nebude nadlimitně zatěžovat** ani otežovat obyvatelstvo nejbližší bytové zástavby v obci Kropáčova Vrutice. Akustický vliv záměru na lidské zdraví a životní prostředí je vyhodnocen jako **akceptovatelný a bezpečný**.

Hladina hluku šířená z výrobního areálu CIRMON								
Výp. bod	Parc. č.	Výška bodů h [m]	Vypočtené hladiny hluku v daných bodech		Hygienické limity hladiny hluku v daných bodech		Porovnání s hygienickými limity hluku	
			DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]	DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]	DEN L _{Aeq,8h} [dB]	NOC L _{Aeq,1h} [dB]
A1	st. 114/1	1,5 m	44,4	11,8	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
A2		1,5 m	46,1	11,4	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
B1	st. 122	1,5 m	38,9	28,5	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		4,5 m	39,3	28,7	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
B2		1,5 m	38,9	28,4	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		4,5 m	39,3	28,8	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
C1	st. 102	1,5 m	40,7	29,3	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		4,5 m	40,9	29,8	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
C2		1,5 m	40,8	29,1	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
D1	st. 103	1,5 m	41,3	28,4	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
1,5 m		41,4	27,7	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	
D2		4,5 m	41,6	28,8	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
E1	st. 104	1,5 m	42,0	25,5	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		4,5 m	42,2	27,1	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
F1	st. 105	1,5 m	41,9	24,2	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		4,5 m	42,0	25,8	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
F2		1,5 m	41,2	24,4	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
G1	st. 106	1,5 m	41,6	24,4	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		1,5 m	41,7	24,2	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
G2		4,5 m	41,9	25,7	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
H1	st. 131	1,5 m	39,4	24,1	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
I1	st. 111	2,0 m	36,2	22,3	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		5,0 m	37,9	23,3	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
I2		2,0 m	37,5	22,9	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		5,0 m	38,2	23,8	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
I3		2,0 m	36,3	22,3	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO
		5,0 m	37,6	23,3	50,0	40,0	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	PROKAZATELNĚ SPLNĚNO

Pozn:
Řešený areál včetně všech zdrojů hluku bude v provozu pouze v době denní ti (06–22 hod.) V době noční se uvažuje pouze se vytápěním hal.

Pozn:

Řešený areál včetně všech zdrojů hluku bude v provozu pouze v době denní tj. (06–22 hod.). V době noční se uvažuje pouze s vytápěním hal.

Tab. 5: Tabulka vyhodnocení zvolených výpočtových bodů

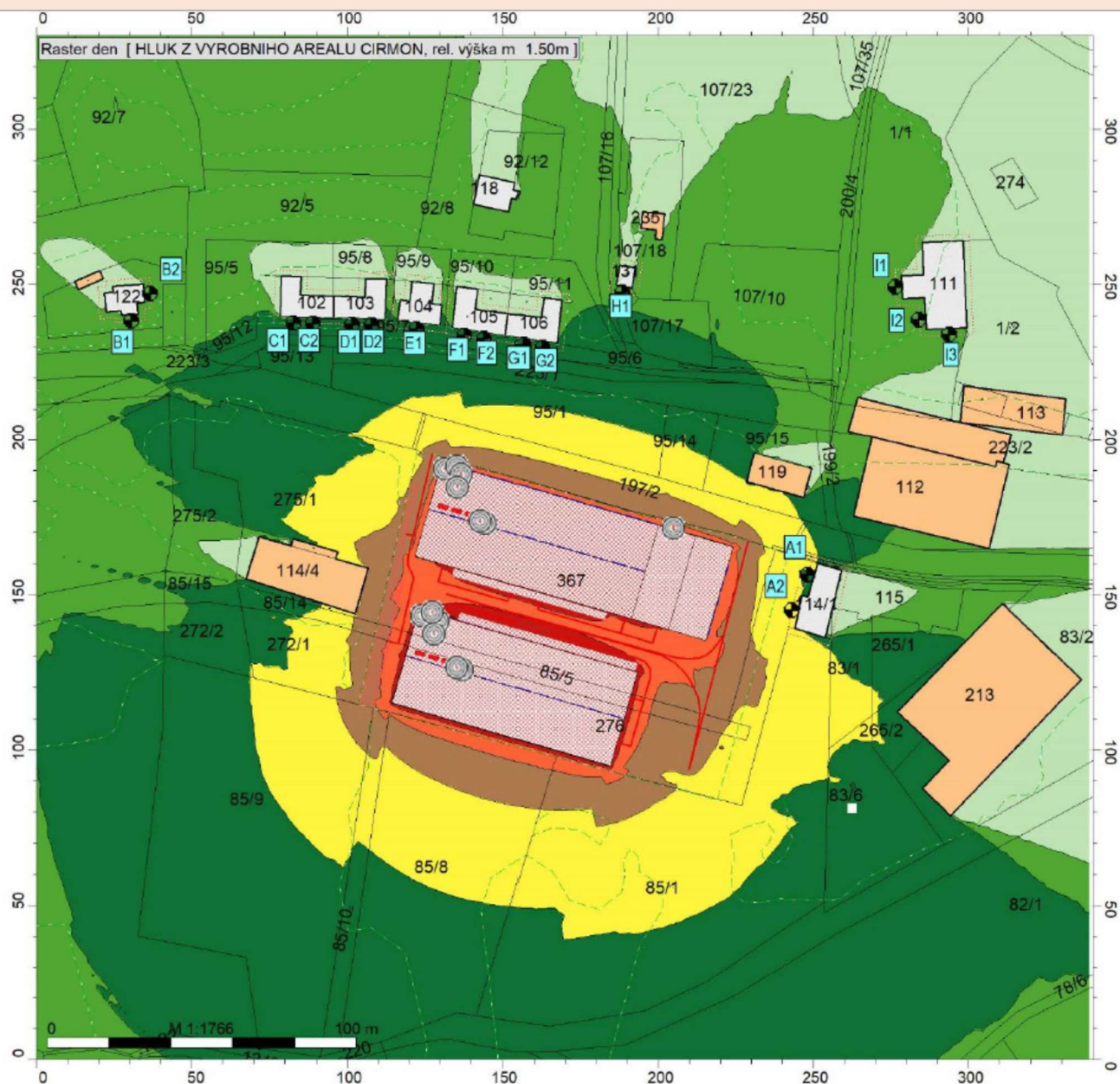
Vysvětlivky:	
ZVÝRAZNĚNÁ HODNOTA HLADINY HLUKU	Maximální hodnota hladiny hluku ze všech výpočtových bodů
PROKAZATELNĚ SPLNĚNO	Hygienický limit je splněn s minimální rezervou o 2,0 dB
SPLNĚNO	Hygienický limit je splněn bez minimální rezervy o 2,0 dB
NESPLNĚNO	Hygienický limit není splněn
A1	Výpočtový bod – informativní
B1	Výpočtový bod – CHVePS
C1	Výpočtový bod – CHVeP

Tab. 21 – Hladina hluku šířícího se z výrobního areálu CIRMON (zdroj: Hluková studie)

Mapa č. 10 – Hladina hluku šířícího se z výrobního areálu CIRMON (zdroj: Hluková studie)

Hladina hluku šířícího se z výrobního areálu CIRMON

Výška výpočtu izofon $h = 1,5$ m, DEN (06-22 hod.)

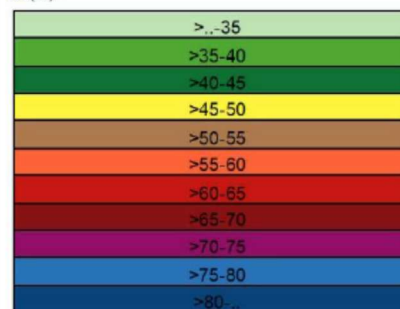


IMMI 2020/3a

- Popis
- Čára
 - Vrstevnice
 - Výpočtový bod (VB)
 - VB & Z VB - informativní
 - VB & Y VB - ChVeP
 - VB & X VB - ChVePS
 - Budova - obytná
 - Budova - neobytná
 - Zalomená bariéra
 - Silnice
 - Železnice
 - Bodový zdroj hluku



den
Hladina
dB(A)



AKUSTE

B.III.4.2. VIBRACE A JEJICH VLIV NA OKOLÍ

Vibracemi se ve smyslu zákona rozumí mechanické vlnění přenášené pevnými tělesy na lidské tělo, které může mít nepříznivé účinky na lidské zdraví a jehož hygienické limity jsou legislativně regulovány.

Tato kapitola posuzuje vlivy dynamických účinků a mechanických otřesů spojených s realizací (výstavbou) a následným trvalým provozem nového výrobního areálu společnosti CIRMON na stavební objekty a obyvatelstvo v nejbližší obytné zástavbě obce Kropáčova Vrutice. Hodnocení vychází z konkrétních technických parametrů instalovaných zařízení a je úzce provázáno s **Hlukovou studií č. AK-2026672** (viz **Příloha č. 5 tohoto Oznámení**).

1. Legislativní rámec a kritéria hodnocení

Ochrana veřejného zdraví před nepříznivými účinky vibrací se opírá o následující legislativní a normové pilíře:

- **Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.**
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění (stanovuje nejvyšší přípustné hodnoty vibrací pro chráněné vnitřní prostory staveb).**
- **ČSN 73 0040 (Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva) – základní technická norma pro posuzování mechanických kmitů z hlediska stability a bezpečnosti stavebních konstrukcí.**

Poznámka: V souladu s legislativou se za vibrace nepovažují jevy způsobené přelivem povrchové vody přes vodní díla ani vibrace vznikající v přímé souvislosti se záchrannými pracemi, řešením mimořádných událostí nebo prováděním bezpečnostních a vojenských akcí.

2. Identifikace potenciálních zdrojů vibrací v areálu

V rámci technologického toku a logistického zajištění záměru byly identifikovány a detailně analyzovány následující potenciální zdroje mechanického vlnění:

- **Vzduchotechnická a energetická zařízení:** Ventilátory hlavních VZT jednotek, kompresory v samostatných odhlučněných komorách, kaskády střešních tepelných čerpadel Mitsubishi a venkovní klimatizační jednotky na střeších hal.
- **Výrobní technologie:** Dynamické rázy a mikrovibrace vznikající při procesu suchého tryskání oceli, chodu elektrometalizačního agregátu, mechanickém dělení materiálu na plazmovém pálicím centru a pojezdech mostních jeřábů o nosnosti až 15 tun.
- **Doprava a vnitřní manipulace:** Průjezdy těžkých nákladních vozidel (TNA) zajišťujících navážení hutního materiálu a expedici hotových konstrukcí, doplnkově pak pojezdy motorových vysokozdvizných vozíků při manipulaci s těžkými břemeny.
- **Fotovoltaiický systém:** Střešní fotovoltaická elektrárna (FVE) je z mechanického hlediska zcela statickým zařízením bez rotujících částí. Nepředstavuje žádný primární ani sekundární zdroj vibrací pro nosné konstrukce hal ani pro geologické podloží.

3. Technická opatření k eliminaci přenosu vibrací

Projektová dokumentace záměru integruje komplexní systém antivibračních opatření, jejichž hlavním cílem je zabránit přenosu chvění do nosných konstrukcí staveb (prevence vzniku strukturálního hluku) a eliminovat šíření vlnění do geologického podloží:

- **Pružné uložení strojů:** Všechny točivé a dynamicky aktivní agregáty budou důsledně instalovány na odpovídajících pryžokovových izolátorech chvění (silentblocích či vibroizolátorech).
- **Strukturní dilatace základů (Sylomer):** Těžká, rázově exponovaná zařízení (stůl plazmového řezání, boxy pro tryskání a metalizaci) budou usazena na samostatných železobetonových základech. Tyto základy budou kompletně odděleny (dilatavány) od okolních podlahových desek a nosných sloupů hal. K dokonalému utlumení a pružnému oddělení v dilatačních spárách budou použity vysoce účinné mikroporézní polyuretanové elastomery typu **Sylomer**.
- **Pružné spoje a potrubní závěsy:** Vzduchotechnická a filtrační zařízení budou od pevného potrubního rozvodu oddělena pružnými tlumicími vložkami (manžetami). Potrubní trasy VZT budou k nosné konstrukci hal uchyceny výhradně přes tlumicí závěsy zabraňující šíření chvění do skeletu budov.
- **Robustní stavebně-konstrukční řešení:** Výrobní haly jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové rámy s hlubinným založením na pilotách, což zaručuje mimořádnou tuhost a vysokou útlumovou schopnost vůči mikrovibracím. Administrativní vestavby budou od výrobních prostor odděleny masivním akustickým zdívkem (AKU zdívko o tloušťce 200 mm).

4. Hodnocení vlivu na okolí a obytnou zástavbu

Vztah provozu a výstavby záměru k nejbližší obytné zástavbě obce Kropáčova Vrutice byl podrobně vyhodnocen ve třech rovinách:

- **Technická seismicitá:** Širší zájmové území se nenachází v oblasti s historickou či aktivní důlní činností (poddolování) ani v dosahu kamenolomů s prováděním trhacích prací. Riziko ovlivnění vnější technickou seismicitou je nulové.
- **Vliv na sousední chráněné objekty:** Nejbližší obytné domy (včetně objektů občanské vybavenosti s bytovou funkcí) se nacházejí v bezpečné vzdálenosti – cca **80 metrů** od centra areálu a cca **50-60 metrů** od severní fasády nejbližší výrobní haly (Hala 01+02). Vzhledem k této prostorové separaci, přirozeným útlumovým vlastnostem horninového prostředí a navrženým technickým opatřením (pružné uložení, izolátory, dilataované základy) je jakýkoliv hmatatelný přenos vibrací k chráněným prostorům vyloučen.
- **Preventivní pasportizace území:** Jako zásadní preventivní a právní opatření před zahájením samotných stavebních prací provede zhotovitel detailní stavebně-technickou pasportizaci okolních objektů v imisní zóně (včetně přilehlých inženýrských sítí, komunikací a sloupů veřejného osvětlení). Přesná fotodokumentace a popis stávajícího stavu (např. trhlin) společně ochrání všechny strany a prokáže absenci negativního vlivu sekundárních otřesů při provádění zemních prací a hutnění podkladních vrstev areálu.

5. Závěr

Provoz technologického a výrobního areálu společnosti CIRMON nebude při standardním užívání a striktním dodržení navržených technických parametrů – zejména realizace pružného uložení dynamických prvků s nízkou vlastní frekvencí $f_r \leq 10$ Hz – zdrojem nadlimitních vibrací.

Záměr v žádném ohledu nepovede k narušení pohody bydlení, nebude mít negativní vliv na lidský organismus a nezpůsobí žádné statické či strukturální ohrožení okolních stavebních objektů v obci Kropáčova Vrutice (a to ani ve vztahu k citlivému území CHOPAV či nivě Košáteckého potoka).

Vliv záměru z hlediska vibrací a otřesů je hodnocen jako zanedbatelný a plně akceptovatelný.

B.III.4.3. ZÁPACH A PACHOVÉ LÁTKY

Tato kapitola vyhodnocuje riziko možného obtěžování okolního obyvatelstva a vlivu na veřejné zdraví pachovými látkami v důsledku realizace a provozu nového technologického a výrobního areálu společnosti CIRMON v obci Kropáčova Vrutice. Hodnocení vychází z finálních technických parametrů schválené suché technologie a opírá se o závěry autorizovaného **odborného posudku** ochrany ovzduší (viz **Příloha č. 6 k Oznámení**).

1. Legislativní rámec a metodika

Problematika obtěžování zápachem je na národní úrovni ošetřena **zákonem č. 201/2012 Sb.**, o ochraně ovzduší, v platném znění. Podle této legislativy je provozovatel povinen předcházet vnášení pachových látek do ovzduší a minimalizovat obtěžování osob zápachem v obytné zástavbě (chráněném venkovním prostoru). Základním kritériem pro hodnocení v rámci procesu EIA je **analýza a posouzení**, zda navržené technologie využívají chemické procesy, mokré lakování či organické těkavé sloučeniny (VOC), které jsou obecně hlavní příčinou vzniku intenzivního zápachu.

2. Posouzení technologických zdrojů emisí

Hlavními zdroji emisí do ovzduší jsou v posuzovaném záměru výhradně procesy mechanického opracování, tryskání a suché metalizace a svařování ocelových prvků. Tyto procesy vykazují z hlediska zápachu specifické vlastnosti:

- **Mechanické procesy s vnitřní recirkulací:** Technologie suchého tryskání oceli a následné elektrometalizace (nanášení Zn/Al drátu metalizačním agregátem PHM-450) v Hale 03 jsou navrženy jako stoprocentně uzavřené technologické celky. Jsou vybaveny nuceným odsáváním a vysoce účinnou filtrací třídy BIA-M. Vyčištěná vzdušina je z filtračních jednotek vrácena zpět do vnitřního pracovního prostředí haly. Z těchto procesů neexistují žádné externí výduchy do vnějšího ovzduší, což emise pachových látek do okolí technicky zcela vylučuje.
- **Technologie svařování a broušení:** Svařování kovů a suché broušení ocelových konstrukcí v Hale 01 + 02 bude probíhat za využití lokálních odsavačů a centrální cirkulační jednotky KEMPER. Tyto procesy produkují pevné částice (svářečský a brusný prach), které však nejsou nositeli zápachu a nepředstavují žádný zdroj pachových látek, který by mohl vyvolat imisní zátěž vně areálu.

Stanovisko autorizovaného posudku: Dle autorizovaného odborného posudku ochrany ovzduší není posuzovaná výrobní technologie zdrojem pachových látek. Riziko obtěžování obyvatelstva zápachem z technologických procesů je vyhodnoceno jako **nulové**.

3. Odvětrání sociálního a hygienického zázemí

Jediným, avšak zcela minoritním a standardním zdrojem běžného provozního oděru, bude sociální, sanitární a hygienické zázemí zaměstnanců (šatny, sprchy, toalety) situované v administrativních vestavbách, které je kapacitně dimenzováno pro projektovaný stav **celkem 70 osob** (část ve dvousměnném provozu).

- **Technické řešení:** Větrání těchto sanitárních prostor je navrženo jako nucené podtlakové pomocí lokálních potrubních ventilátorů.
- **Rozptyl emisí:** Odváděný znehodnocený vzduch z vnitřního zázemí je vyveden samostatným potrubím nad střešní rovinu objektů hal. V této výšce dochází k okamžitému a efektivnímu atmosférickému rozptýlu, čímž je absolutně vyloučen jakýkoliv negativní vliv na pohodu bydlení v okolí.

4. Širší vztahy v lokalitě a stávající zátěž

Při hodnocení pachové situace je nutné zohlednit širší souvislosti v dotčeném území:

- Dle platného Územního plánu obce Kropáčova Vrutice je stávající kvalita životního prostředí a pohoda bydlení v obci aktuálně nejvíce negativně ovlivňována plošnými zápachy ze **živočišné zemědělské výroby**.
- Jedná se o intenzivní chovy skotu a prasat provozované v areálech Sušno, Krpy a na jihovýchodním okraji samotné Kropáčova Vrutice (včetně polního skladování chlévské mrvy a aplikace kejdy).

V porovnání s těmito rozsáhlými, permanentními zemědělskými zdroji, které územní plán explicitně označuje za nejvýznamnější negativní faktor pohody bydlení v dotčeném území, nepředstavuje navržený strojírenský areál CIRMON žádné srovnatelné ani měřitelné zatížení.

5. Závěr

Vzhledem k úplné absenci procesů lakování, tmelení či nanášení chemických povrchových úprav (suchá technologie bez mokré lakovny) a s přihlédnutím k faktu, že hlavní technologické procesy (tryskání, metalizace, svařování) pracují s vnitřní recirkulací vzduchu, **nebude provoz záměru zdrojem zápachu**.

Záměr nebude mít žádný negativní vliv na okolní obytné prostředí a veřejné zdraví. Navržená technická opatření v podobě podtlakového větrání sociálního zázemí s vyvedením nad střechu jsou plně dostačující k zajištění všech zákonných hygienických standardů.

Vliv záměru z hlediska emisí pachových látek je vyhodnocen jako nulový a zanedbatelný.

B.III.4.4. Jiné výstupy a rezidua

Tato kapitola shrnuje ostatní fyzikální, environmentální a biologické faktory spojené s realizací a provozem výrobního areálu v obci Kropáčova Vrutice, které nebyly detailně popsány v předchozích specifických oddílech (emise do ovzduší, hluk, vibrace, odpadové hospodářství). Jedná se zejména o bilanci odpadního tepla, elektromagnetické pole, světelné znečištění, přírodní radioaktivitu (radonové riziko) a management biologických činitelů v lokalitě.

1. Odpadní teplo a energetické výstupy

Provoz vnitřních výrobních technologií a navazujících energetických systémů generuje druhotné (odpadní) teplo. Celkový koncept záměru je navržen tak, aby toto teplo bylo v maximální možné míře smysluplně využíváno pro interní energetickou bilanci areálu a minimalizovaly se tak energetické vstupy:

- **Využití tepla z technologií:** Projektové výpočty a energetické bilance budov (včetně zpracovaných PENB) uvažují s přímým využitím vnitřních technologických zisků tepla pro temperování halových prostor.
- **Rekuperace a vzduchotechnika:** Všechny hlavní vzduchotechnické (VZT) jednotky administrativních i výrobních částí jsou závazně vybaveny vysoce účinnými rekuperačními výměníky pro zpětné získávání tepla (ZZT) z odváděného vzduchu, což zásadně snižuje tepelné ztráty větráním.
- **Emise tepla do vnějšího okolí:** Vzhledem k tomu, že dominantní termické technologie (tryskání a metalizace) pracují v Hale 03 v režimu stoprocentní vnitřní recirkulace vzduchu (vzdušina se po filtraci vrací zpět do haly), nedochází k přímým masivním emisím horké vzdušiny do vnějšího ovzduší lokality. Tepelný vliv na mikroklima okolí je nulový.

2. Elektromagnetické pole a bludné proudy

V areálu se nacházejí energetické a technologické zdroje, které byly posouzeny z hlediska možného ovlivnění elektromagnetického pozadí lokality a stability distribuční sítě:

- **Fotovoltaický systém (FVE):** Střešní fotovoltaické elektrárny budou osazeny moderními síťovými střídači (např. řady Fronius Tauro), které striktně splňují přísné evropské i národní normy pro elektromagnetickou kompatibilitu (především **ČSN EN IEC 61000-6-3**). Střídače obsahují integrované robustní výstupní filtry EMC/EMI, které spolehlivě zamezují šíření rušivých vysokofrekvenčních harmonických složek do distribuční sítě. Provoz FVE je z hlediska vyzařování do okolí zcela bezpečný.
- **Bludné proudy:** S přihlédnutím k lokalitě výstavby, geologickému podloží a charakteru suchých výrobních technologií nebylo nutné navrhovat specifická pasivní či aktivní opatření k ochraně před bludnými proudy. Stejnosměrná (DC) soustava střešních FVE je navíc zapojena jako galvanicky izolovaná (soustava IT).
- **Vedení vysokého napětí:** Areálem prochází stávající nadzemní venkovní vedení VN 22 kV. Jeho zákonné ochranné pásmo (**7 metrů** od krajního vodiče) je v rámci dispozičního řešení záměru plně a bezvýhradně respektováno. Vedení nijak neovlivňuje provoz navržených technologií, a naopak záměr nezasahuje do plynulého provozu této distribuční infrastruktury.

3. Světelné znečištění

Záměr implementuje moderní technické standardy potlačující nežádoucí světelný smog a zamezující obtěžování okolí parazitním světlem:

- **Venkovní osvětlení areálu:** Pro osvětlení vnitroareálových komunikací, manipulačních ploch a parkovišť (**20 parkovacích míst**) budou použity výhradně moderní LED světelné zdroje s ostrou hranicí vyzařování a plným cloněním (*full-cutoff*). Světelný tok bude směřován pod ostrým úhlem výhradně dolů na zpevněné plochy. Systém bude vybaven dynamickým řízením intenzity (noční stmívání, zónování), což zcela eliminuje vyzařování do horního poloprostoru (oblohy) a do oken nejbližších rodinných domů severně od areálu.
- **Interiérové osvětlení hal:** Z důvodu nároků na přesnost a bezpečnost práce (svařování, plazmové řezání, montáž) je uvnitř hal instalováno intenzivní umělé osvětlení. Vzhledem k vysoké neprůsvitnosti obálky hal, která je tvořena sendvičovými PIR panely a izolačními trojskly, je únik světla z vnitřních prostor do exteriéru během večerních a ranních směn zanedbatelný.

4. Radon a radioaktivita (Radiační ochrana)

V rámci komplexního posouzení vlivů záměru na okolí a zdraví pracovníků bylo vyhodnoceno riziko radioaktivního ohrožení. Nejvýznamnějším faktorem v dané lokalitě je přírodní ionizující záření pocházející z radioaktivního plynu radonu (^{222}Rn) a jeho rozpadových produktů v geologickém podloží.

- **Stanovení radonového indexu:** Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu a v souladu s Územním plánem obce Kropáčova Vrutice byl pro dotčené stavební pozemky stanoven **střední radonový index podloží**.
- **Preventivní stavebně-technická opatření:** V souladu s požadavky atomového zákona (**zákon č. 263/2016 Sb.**) a technické normy **ČSN 73 0601 (Ochrana staveb proti radonu z podloží)** budou u novostaveb všech hal realizována odpovídající preventivní technická opatření:
 - **Izolace spodní stavby:** Podlahové konstrukce v přímém kontaktu s podložím budou opatřeny celistvou nepropustnou hydroizolací s ověřeným a atestovaným koeficientem difuze radonu, vysokou mechanickou odolností a garantovanou dlouhou životností.
 - **Těsnění prostupů:** Veškeré prostupy inženýrských sítí (voda, kanalizace, elektro) základovými konstrukcemi a deskou budou provedeny v certifikovaném plynotěsném provedení, aby se zabránilo konvektivnímu transportu radonu z podloží do interiéru hal a vestaveb.
 - **Technologická kázeň:** Při provádění stavby bude kladen přísný důraz na celistvost a kontinuitu protiradonových bariér, zejména v kritických detailech a v místech případné instalace podlahového vytápění administrativních vestaveb.

Upozornění k provozním zdrojům: Samotný technologický provoz areálu (svařování, tryskání, elektrometalizace) ani provoz fotovoltaických systémů není zdrojem ionizujícího záření. V areálu se nebudou vyskytovat, skladovat ani instalovat žádné vyhrazené zdroje ionizujícího záření ani jaderné materiály, které by vyžadovaly zvláštní povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Navržená stavebně-technická opatření spodní stavby jsou plně dostačující k zajištění trvale bezpečného pracovního prostředí.

5. Biologické faktory

V rámci dlouhodobé péče o areál a minimalizace negativních vlivů na ovzduší a zdraví obyvatel Kropáčova Vrutice budou eliminována rizika spojená s šířením rostlinných alergenů:

- **Management areálové zeleně:** Finální fáze výstavby zahrnuje rozsáhlé sádkové úpravy, svaňování zářezů a zatrávňování všech aktuálně nezpevněných ploch. Projektová dokumentace ukládá povinnost provádět pravidelnou, systematickou údržbu (sečení, mulčování) těchto zelených ploch. Tím bude efektivně zamezeno růstu a vysemeňování alergenních plevelů a invazivních ruderalních rostlin, které Územní plán obce Kropáčova Vrutice identifikuje jako významný zdroj biologického znečištění ovzduší (aeroplanktonu) v jiných, zanedbaných částech katastru.

6. Závěr

Ostatní fyzikální a environmentální výstupy záměru, jako je produkce odpadního tepla, emise elektromagnetického pole či světelné toky, jsou díky pokročilému technickému řešení (vysoce účinná rekuperace, integrované EMC/EMI filtry střídačů FVE, směrové a cloněné LED osvětlení) bezpečně udrženy na minimální, lokální úrovni. Společně s realizací protiradonových izolací spodní stavby dle ČSN 73 0601 a pravidelnou údržbou zelených ploch tyto faktory nepředstavují žádné reálné riziko pro životní prostředí, stabilitu inženýrských sítí ani pro zdraví obyvatel obce Kropáčova Vrutice.

Vliv záměru v této oblasti je vyhodnocen jako zanedbatelný a plně akceptovatelný.

B.III.5 Rizika mimořádných stavů a havárií

Tato kapitola vyhodnocuje potenciální rizika spojená s výstavbou a provozem areálu společnosti CIRMON. Záměr je koncepčně i technicky navržen tak, aby na minimum eliminoval pravděpodobnost vzniku mimořádných událostí. V případě jejich nastání je systém připraven okamžitě lokalizovat a omezit jejich dopady na zdraví osob, bezpečnost zaměstnanců a složky životního prostředí. Zvýšený důraz na preventivní bezpečnostní prvky je dán strategickým umístěním areálu v citlivé oblasti **CHOPAV (Chráněná oblast přirozené akumulace vod) Severočeská křída**.

B.III.5.1 Riziko požáru a výbuchu

Tato podkapitola vyhodnocuje potenciální rizika vzniku požáru a výbuchu spojená se skladováním a manipulací s hořlavými látkami a technickými plyny ve výrobním areálu. Nátěrové hmoty a ředidla jsou v areálu přítomny pouze v minimálním množství pro operativní kompletaci a drobné opravy (retuše) povrchových úprav před expedicí. **Hlavními nosiči rizika jsou tak technické plyny pro svařování a plazmové řezání.**

Provoz výrobních hal zahrnuje činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím, které jsou dány povahou strojírenské výroby. Projekt proto integruje komplexní pasivní i aktivní prvky požární ochrany:

- **Zdroje rizika:** Hlavními faktory jsou otevřený elektrický oblouk při svařování a elektrometalizaci, manipulace a skladování technických plynů v tlakových lahvích, přítomnost hořlavých provozních kapalin (oleje, maziva, čistidla) a instalace výkonných fotovoltaických systémů (FVE) na střešních konstrukcích.
- **Stavebně-technické zabezpečení:** Obvodové pláště hal jsou navrženy z certifikovaných PIR panelů s vysokou požární odolností, přičemž vnitřní dělicí konstrukce a mezihaly využívají panely s nehořlavou minerální výplní. Všechny halové objekty jsou u schodišť a hlavních únikových tras vybaveny bezpečnostními tlačítky **TOTAL STOP** pro okamžité a kompletní odpojení areálu od přívodu elektrické energie a plynů.
- **Zabezpečení FVE a bateriových úložišť (BESS):** Technologie bateriových úložišť je situována v samostatných, stavebně oddělených požárních úsecích (místnosti č. 01.36 a 03.36). Měníče instalované na fasádách jsou chráněny proti povětrnostním vlivům a sálání dedikovanými přístřešky. Systém FVE disponuje nezávislými nouzovými vypínači (**STOP FVE**), které při aktivaci okamžitě bezpečně odpojí jak stejnosměrnou (DC), tak střídavou (AC) část elektrárny přímo u zdrojů (včetně optimalizérů s funkcí rychlého odpojení na bezpečné napětí).
- **Zásobení požární vodou:** Pro účely efektivního hašení případného požáru před příjezdem HZS je v areálu navržena podzemní požární nádrž o celkovém efektivním objemu **45 m³** (konstruovaná jako propojená kaskádová sestava tří nádrží o objemu 15 m³).

1. Identifikace hlavních zdrojů rizika

Z hlediska požární bezpečnosti a rizika výbuchu jsou v areálu identifikovány tři hlavní okruhy:

A) Svařování a plazmové řezání (Hala 01 + 02)

- **Acetylen (C_2H_2):** Extrémně hořlavý plyn (třída nebezpečnosti H220), který tvoří se vzduchem výbušné směsi v širokém rozmezí koncentrací (**2,2 % až 82 % obj.**). V areálu je přítomen v celkovém maximálním množství 3 tlakových lahví (cca 18 kg). Největší riziko představuje případný netěsný ventil nebo zpětný šleh plamene do lahve při svařování či řezání.
- **Kyslík (O_2):** Oxidující plyn (třída nebezpečnosti H270). Sám o sobě není hořlavý, ale intenzivně podporuje hoření a v kombinaci s organickými látkami (oleje, tuky) může způsobit explozivní samovznícení. Maximální provozní množství je stanoveno na 6 lahví (cca 60 kg).
- **Termické procesy:** Samotný proces svařování a plazmového řezání produkuje žhavé okuj, jiskry a vysoké teploty, které představují permanentní iniciační zdroj v pracovním prostoru.

B) Pomocné provozy a operativní sklady (objekty 02 a 03)

- **Hořlavé kapaliny (benzín, lín, ředidla S 6300):** Kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti s nízkým bodem vzplanutí. Celkový objem v areálu nepřesahuje **60 litrů**, přičemž jsou důsledně rozděleny do malých balení (do 10 litrů). Riziko spočívá v odpařování par do prostoru při neopatrné manipulaci a možnosti vzniku lokální výbušné atmosféry.
- **Nátěrové hmoty (Sigmafast, Sigmacover):** Kapaliny III. třídy nebezpečnosti. Jelikož **klasická mokrá lakovna není v areálu provozována**, nedochází k plošnému nanášení stříkáním a k tvorbě hořlavých aerosolů ve velkém objemu. Barvy slouží výhradně pro lokální nátěry štětcem či válečkem při retuších.

C) Technologické oleje

- **Lubline OTHP 32 (a ekvivalenty):** Oleje pro řezání, ohýbání a CNC mechanizaci. Jedná se o hořlavé kapaliny IV. třídy nebezpečnosti s vysokým bodem vzplanutí (nad 150 °C). Riziko požáru je velmi nízké, vázané pouze na extrémní přehřátí strojního zařízení nebo rozsáhlý požár haly z jiných příčin.

2. Hodnocení rizik a zón s nebezpečím výbuchu (Prostory EX)

Na základě fyzikálně-chemických vlastností látek a způsobu jejich používání jsou v souladu s normou **ČSN EN 60079-10-1** stanoveny zóny nebezpečí výbuchu:

- **Zóna 2 (Prostory s hořlavými kapalinami):** Vymezení se týká bezprostředního okolí vnitřních příručních skladů (místnosti 01.05 a 03.05) a míst určených pro doplňování provozních kapalin a retuše. Vzhledem k používání těsných originálních obalů a efektivnímu větrání je vznik výbušné směsi par se vzduchem nepravděpodobný a případný výskyt bude mít pouze krátkodobé trvání.
- **Zóna 2 (Sklady plynů):** Venkovní sklad tlakových lahví je přirozeně větraný, čímž je riziko kumulace plynů spolehlivě eliminováno. Lokální zóna 2 je stanovena pouze v okruhu do 1 metru od armatur a ventilů uskladněných tlakových lahví.

3. Technická a organizační opatření k eliminaci rizika

Na základě **požárně-bezpečnostního řešení (PBR)** a související technické dokumentace jsou k eliminaci požárního rizika implementována následující opatření:

A) Technická opatření

- **Požární odolnost stavby:** Obvodové pláště a vnitřní dělicí konstrukce hal vykazují vysokou požární odolnost (kategorie DP1). Veškeré prostory instalací požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami s deklarovanou odolností.
- **Vybavení hasicími prostředky:**
 - Vnitřní prostory jsou pokryty nástěnnými hadicovými systémy (hydranty DN 25) trvale napojenými na areálový vodovod.
 - Jednotlivá pracoviště jsou vybavena přenosnými hasicími přístroji v odpovídajícím složení (sněhové CO_2 pro elektrická zařízení, pěnové/práškové pro hořlavé kapaliny) a požárními dekami.
- **Ochrana před bleskem a statickou elektřinou:** Objekty budou osazeny hromosvodovou soustavou dle platných norem. Veškeré kovové konstrukce (včetně rámu FVE, vzduchotechnických rozvodů a jeřábových drah) budou vodivě propojeny a uzemněny pro vyrovnání potenciálu.

B) Organizační a režimová opatření

- **Zákazy a školení:** V celém areálu platí přísný zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm mimo vyhrazená místa. Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně proškoleni v oblasti požární ochrany (PO) a seznámeni s evakuačními plány.
- **Zabezpečení tlakových lahví:** Lahve s acetylenem a kyslíkem na pracovištích svařování a u plazmy musí být stabilně zajištěny proti pádu (řetězy, stojany). Redukční ventily na acetylenových soupravách musí být povinně vybaveny **suchými předlohami** (zpětnými ventily) proti zpětnému šlehu plamene.
- **Údržba a revize:** Stroje využívající oleje (CNC, pily) jsou pravidelně monitorovány z hlediska přehřívání a úniků kapalin. Provozovatel zajišťuje pravidelné revize elektrických zařízení, hromosvodů a hasicí techniky v zákonných lhůtách.
- **Nakládání s hořlavinami a odpady:**
 - Hořlavé provozní kapaliny (oleje, org. rozpouštědla, popř. barvy) budou skladovány výhradně v originálních obalech v k tomu určených a ve větraných skladech.
 - Hořlavý odpad (znečištěné čisticí textilie, filtry) musí být ukládán do uzavíratelných nehořlavých nádob a pravidelně odvážen z areálu k likvidaci.
 - Veškeré únikové cesty, přístupy k rozvaděčům, uzávěrům médií a nástupní plochy pro požární techniku musí být trvale volné.

Závěr

Provoz záměru z hlediska rizika požáru a výbuchu představuje standardní strojírenský provoz s nízkou úrovní systémového rizika. Vzhledem k tomu, že **lakovna nebude provozována a roční spotřeba hořlavých kapalin I. a II. třídy je minoritní (do max. 100 litrů celkem)**, je riziko vzniku plošného požáru nebo objemového výbuchu par hořlavých kapalin technicky minimalizováno na zanedbatelnou úroveň.

Hlavní požární riziko spojené s manipulací s technickými plyny (acetylen, kyslík) při svařování a řezání je plně saturováno standardními bezpečnostními prvky (suché předlohy, stabilní upevnění lahví, rozdělení do požárních úseků).

Realizace záměru při dodržení projektovaných protipožárních opatření a provozních předpisů (zejména **ČSN 05 0601** pro svařování) nepředstavuje ohrožení pro zdraví pracovníků, okolní zástavbu ani složky životního prostředí.

B.III.5.2 Riziko závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

Posouzení rizik závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi je zpracováno striktně v souladu se zákonem č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi („zákon o prevenci závažných havárií“). Cílem tohoto posouzení je ověřit, zda umístěním a kumulací chemických látek a plynů v technologických celcích hal 01+02 a 03 nedochází k naplnění limitních množství vymezených v Příloze č. 1 k tomuto zákonu, což by zakládalo povinnost zařazení objektu do skupiny A nebo skupiny B.

1. Metodika a principy hodnocení

Z hlediska zákona o prevenci závažných havárií je provoz posuzován jako **jeden ucelený objekt (areál)**. Přítomné nebezpečné chemické látky a směsi jsou hodnoceny podle dvou základních zákonných kritérií:

1. **Individuální posouzení:** Přímé porovnání maximálního projektovaného (kapacitního) množství konkrétní nebezpečné látky s limitními hodnotami pro Tabulku I (jmenovitě uvedené látky) a Tabulku II (kategorie nebezpečnosti) Přílohy č. 1 k zákonu.
2. **Sčítací pravidlo (Kumulativní posouzení):** Pokud žádná jednotlivá nebezpečná látka nepřekračuje limitní množství pro zařazení, aplikuje se sčítací vzorec podle *bodů 4 Přílohy č. 1 k zákonu* pro nezávislé hodnocení toxicity, hořlavosti a ekotoxicity.

2. Inventarizace nebezpečných látek a plynů v areálu

Na základě provozních podkladů a technologických schémat byla provedena konsolidace maximálních skladovaných a okamžitě přítomných množství nebezpečných látek a směsí, rozdělených podle jejich fyzikálně-chemických a toxikologických vlastností.

A) Tlakové a technologické plyny (svařování, plazmové řezání, venkovní sklad)

- **Acetylen** (vysoce hořlavý plyn, klasifikace H220): Max. okamžitá přítomnost činí 3 láhve (2 ks ve vyhrazeném venkovním skladu, 1 ks u pracoviště plazmového řezání). Při standardní hmotnosti náplně 40 l láhve (cca 6 kg) činí celkové hmotnostní množství **cca 18 kg (0,018 t)**.
- **Kyslík** (oxidující plyn, klasifikace H270): Max. okamžitá přítomnost činí 6 lahví (4 ks v centrálním skladu, 2 ks u pracoviště plazmového řezání). Celkové hmotnostní množství činí **cca 60 kg (0,060 t)**.
- **Progen 18, Argon K2, Cronigon 2, Dusík:** Směsné a inertní stlačené technické plyny. Z hlediska zákona o prevenci závažných havárií nepředstavují významné riziko (jsou klasifikovány jako stlačené plyny pod tlakem bez kritické toxicity, hořlavosti či nebezpečnosti pro životní prostředí).

B) Hořlavé kapaliny a nátěrové hmoty (vnitřní sklady a pracoviště objektů 02 a 03)

- **Automobilový benzín** (Natural): Klasifikován jako hořlavá kapalina (kategorie nebezpečnosti P5a/P5b/P5c) a současně jako jmenovitě uvedený ropný produkt dle Tabulky I Přílohy č. 1 k zákonu (pol. 34). Maximální přítomné množství pro doplňování drobné mechanizace činí **10 litrů (cca 0,0075 t)**.
- **Líh, Ředidlo S 6300, Thinner 21-06, Thinner 91-92:** Hořlavé kapaliny (kategorie nebezpečnosti P5c). Konsolidované maximální přítomné množství v celém areálu činí **50 litrů (cca 0,042 t)**.
- **Nátěrové hmoty** (Sigmacast 210/278, Sigmacover 280): Průmyslové dvousložkové epoxidové a polyuretanové nátěrové hmoty s obsahem organických rozpouštědel. Klasifikovány jako hořlavé kapaliny (kategorie P5c) a látky nebezpečné pro životní prostředí s chronickým účinkem (kategorie E1/E2). Celkové maximální množství přítomné v areálu (skladové zásoby + provozní dávky na pracovišti) činí **180 litrů (cca 0,230 t)**.

C) Provozní náplně a pomocné chemické směsi

- **Technologické oleje** (Lubline OTHP 32): Hydraulické a mazací oleje klasifikované jako látky nebezpečné pro vodní prostředí (kategorie E2). Maximální přítomné množství činí **38 litrů** (18 l jako provozní náplň strojních zařízení – ohýbačka, pila; 20 l skladováno v originálních obalech) = **cca 0,033 t**.
- **Separací kapaliny** (LB 100), **tmely** (Pantherflex): Vodou ředitelné emulze a MS polymery bez klasifikace nebezpečnosti s nulovou relevancí k zákonu o prevenci závažných havárií.

Tab. 22 – Porovnání přítomných množství nebezpečných látek s limitními hodnotami

Druh / Kategorie nebezpečné látky	Klasifikace dle nařízení CLP / Přílohy č. 1 k zákonu	Max. množství v areálu q (t)	Limit pro skupinu A Q (t)	Procento naplnění limitu (q/Q×100)
Acetylen	Jmenovitě uvedená látka (Příloha č. 1, Tab. I, pol. 19)	0,018	5	0,36 %
Kyslík	Jmenovitě uvedená látka (Příloha č. 1, Tab. I, pol. 25)	0,060	200	0,03 %
Ropné produkty (Benzín)	Jmenovitě uvedená směs (Příloha č. 1, Tab. I, pol. 34)	0,0075	2 500	<0,01 %
Hořlavé kapaliny (Ředidla, rozpouštědla, barvy)	Kategorie P5c (Příloha č. 1, Tab. II)	0,272	5 000	<0,01 %
Nebezpečné pro životní prostředí (Barvy, oleje)	Kategorie E1 / E2 (Příloha č. 1, Tab. II)	0,263	100 / 200	0,13 % (pro E2)

Aplikace sčítacího pravidla

Podle *bodu 8 Přílohy č. 1 k zákonu* o prevenci závažných havárií se pro účely zařazení objektu provádí hodnocení sčítacího pravidla (sumace poměrů skutečného množství nebezpečné látky k jejímu limitnímu množství q_i/Q_i). Zároveň však platí ustanovení *bodu 2 Přílohy č. 1 k zákonu* (**tzv. 2% pravidlo**):

„Nebezpečná látka umístěná v objektu pouze v množství stejném nebo menším než 2 % množství nebezpečné látky uvedené v tabulce I nebo tabulce II nebude pro účely výpočtu celkového umístěného množství nebezpečné látky uvažována, pokud její umístění v objektu je takové, že nemůže působit jako iniciátor závažné havárie nikde na jiném místě objektu.“

Vzhledem k tomu, že:

- Maximální přítomné množství **žádné** z identifikovaných nebezpečných látek a směsí v areálu **nepřekračuje hranici 2 %** příslušného limitního množství pro skupinu A (nejvyšší relativní zastoupení vykazuje acetylen s pouhými 0,36 % limitu),
- Tyto látky jsou v rámci areálu **prostorově i stavebně odděleny** (technické plyny jsou umístěny v samostatném venkovním větraném skladu plynů, hořlavé kapaliny a náterové hmoty ve vnitřních skladech s požární odolností a technologické oleje jsou vázány v uzavřených okruzích strojů v halách), což zcela vylučuje možnost iniciace řetězové havárie,

je matematický součet zlomků pro sčítací pravidlo z legislativního hlediska roven **0**.

Pro ilustraci a deklaraci absolutní bezpečnosti záměru jsou níže uvedeny hypotetické matematické součty zlomků pro jednotlivé skupiny nebezpečnosti bez uplatnění 2 % vylučovacího pravidla:

$$\text{Součet zlomků pro hořlavost (plyny + kapaliny): } \sum \frac{q_i}{Q_i} = \frac{0,018}{5} (\text{acet.}) + \frac{0,0075}{2500} (\text{benz.}) + \frac{0,272}{5000} (\text{hořl. kap.}) = \mathbf{0,00365} \ll 1,0$$

$$\text{Součet zlomků pro ekotoxicitu (barvy + oleje): } \sum \frac{q_i}{Q_i} = \frac{0,263}{200} (\text{kat. E2}) = \mathbf{0,00132} \ll 1,0$$

Z výše uvedených exaktních výpočtů jednoznačně vyplývá, že se posuzovaný záměr z hlediska přítomných množství nebezpečných látek nachází hluboko pod prahem regulace zákona o prevenci závažných havárií.

3. Posouzení rizika havárií ve vztahu k okolí (včetně vodních toků)

Ačkoliv areál nepodléhá zařazení do skupin A nebo B, byla v rámci technické přípravy záměru a environmentálního hodnocení detailně analyzována provozní rizika případného úniku závažných látek a byla navržena účinná preventivní a bariérová opatření:

- Skladování a manipulace:** Veškeré hořlavé kapaliny, náterové hmoty a pomocné chemické přípravky budou skladovány výhradně v k tomu určených a zabezpečených vnitřních skladech (Sklad 01.05 v objektu 02 a Sklad 03.05 v Hale 03). Tyto prostory jsou stavebně řešeny jako samostatné požární úseky a jsou vybaveny certifikovanými bezodtokovými zachytými vanami a havarijními jímkami o kapacitě odpovídající minimálně objemu největší skladované nádoby (resp. 10 % celkového skladovaného objemu).
- Ochrana recipientu (Košítecký potok):** Technologické celky, kde probíhá manipulace s oleji (profilová pila, ohýbačka, CNC centra) nebo aplikace náterových hmot, jsou situovány výhradně uvnitř výrobních hal na hydroizolovaných, chemicky odolných a nepropustných betonových podlahách. Případný únik provozních kapalin tak zůstane lokalizován na povrchu podlahy a bude asanován pomocí sorbentů.

Vzhledem k **absenci vnitřních podlahových vpustí** napojených na kanalizaci je riziko nekontrolovaného úniku chemických látek do dešťové kanalizace a následně do Košíteckého potoka technicky zcela vyloučeno. Dešťové vody ze zpevněných ploch areálu (parkoviště, manipulační plochy) jsou navíc před svedením do recipientu trvale čištěny v lapači ropných látek (koalescenčním odlučovači lehčených kapalin), který spolehlivě zachytí případné úkapy z logistické dopravy.

Závěr hodnocení

Záměr „Novostavba výrobních hal“ včetně souvisejících technologických celků (svařovna, montáž, a příprava povrchů) **nepodléhá zařazení do skupiny A ani do skupiny B** ve smyslu *zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií*. Množství skladovaných a provozně využívaných nebezpečných chemických látek a směsí dosahuje pouze nepatrného zlomku stanovených limitních hodnot.

Provoz posuzovaného záměru **nepředstavuje riziko** vzniku závažné havárie s dopadem na zdraví obyvatelstva, okolní zástavbu, ekosystémy nebo chráněné zájmy ochrany přírody (ÚSES, významný krajinný prvek Košítecký potok). Běžná provozní rizika spojená s nakládáním se závažnými látkami jsou spolehlivě a plně eliminována navrženým technickým řešením (nepropustné podlahy, zachytňovací jímky, koalescenční odlučovače) a organizačními opatřeními (provozní řády, havarijní plány).

B.III.5.3 Riziko kontaminace podzemních a povrchových vod (závadné látky vodám)

Kapitola detailně analyzuje rizika spojená s nakládáním s látkami závadnými vodám ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), v platném znění, a vyhlášky č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami, v platném znění.

Hodnocení zohledňuje blízkost významného krajinného prvku (VKP) Košatecký potok, který protéká v těsné blízkosti areálu a do něhož budou zaústěny srážkové vody z projektovaných objektů. Zohledněn je rovněž fakt, že v areálu nebude provozována klasická lakovna (odpadá riziko hromadného nakládání s tekutými nátěrovými hmotami, odpadními vodami z předúpravy či technologickými oplachy).

Areál je lokalizován v nivě Košateckého potoka, což s sebou nese specifické hydrogeologické podmínky – zejména vysokou hladinu podzemní vody pohybující se v rozmezí pouhých 1,0 až 2,0 m pod stávajícím terénem. Tato skutečnost vyžaduje maximální úroveň ochrany vod v souladu s vodním zákonem.

- **Prevence havarijních úniků v interiéru:** Veškeré vnitřní manipulační, výrobní a skladové plochy, na nichž se operuje se závadnými látkami (hydraulické a motorové oleje, separační spreje pro svařování, chladicí a řezné emulze), jsou provedeny jako nepropustné, bez podlahových vpustí, a jsou standardně osazeny certifikovanými zachytými vanami odpovídajícího objemu.
- **Čištění srážkových vod z areálu:** Veškeré srážkové vody z areálu – jak z vnějších manipulačních ploch a parkovišť (kde existuje permanentní riziko úkapů ropných látek z motorů vozidel), tak preventivně i čisté srážkové vody ze střech objektů – jsou svedeny do gravitační dešťové kanalizace a před vlastním vtokem do retenčních objektů čištěny v odlučovači lehkých kapalin (ORL / lapol) třídy I s koalescenčním filtrem a integrovaným sorpčním stupněm dle ČSN EN 858 (s garantovanou účinností uhlovodíků $C_{10}-C_{40}$ na výstupu do 5 mg/l).
- **Havarijní plán a legislativní připravenost:** Před zahájením zkušebního provozu bude provozovatelem zpracován a příslušným vodoprávním úřadem schválen Havarijní plán podle vyhlášky č. 450/2005 Sb. Areál bude preventivně a trvale vybaven mobilními havarijními soupravami (hydrofobní sorbenty, normé stěny, havarijní tmel, písek) pro okamžitou lokalizaci případného úniku.

1. Identifikace závadných látek v provozu

Z hlediska ohrožení jakosti povrchových a podzemních vod se v areálu vyskytují následující kategorie závadných látek (všechny v pevném nebo kapalném stavu, tlakové plyny toto riziko nezakládají):

- **Ropné látky a minerální oleje (LUBLINE OTHP 32, automobilový benzín):** Klasifikovány jako nebezpečné závadné látky. Minerální oleje vykazují vysokou perzistenci a schopnost vytvářet na vodní hladině film, který brání přístupu kyslíku. Celkový přítomný objem v areálu činí cca 48 litrů (z toho 10 l benzín v kanystru, 20 l olej ve skladu a 18 l provozní náplně strojů – pila, CNC).
- **Nátěrové hmoty a organická ředidla (Sigmafast, Sigmacover, Ředidlo S 6300, Thinner):** Směsi s obsahem aromatických uhlovodíků, klasifikované jako látky toxické pro vodní organismy s dlouhodobými účinky. Vzhledem k neexistenci lakovny jsou využívány pouze pro kusové lokální retuše při kompletaci. Celkový přítomný objem v areálu (sklady + provozní pracoviště) nepřesahuje 180 litrů v menších spotřebitelských baleních (do 10 litrů).
- **Pevné nebezpečné odpady (prach z filtrací technologických uzlů):** Při provozu koncových filtračních zařízení (suché patronové a kapsové filtry odsávání pátého centra plazmy, centrální filtrace svařovny, boxu tryskání a metalizace) vznikají jemnozrnné pevné odpady. Tyto odpady jsou klasifikovány většinou jako nebezpečné (katalogová čísla skupiny 12 01 – Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů).

2. Analýza rizikových scénářů kontaminace

Možné cesty vnosu závadných látek do vodního prostředí jsou rozděleny do dvou fází:

A) Fáze výstavby (dočasná rizika)

Během realizace liniových výkopů dešťové kanalizace a zejména při výstavbě výústního objektu přímo na břehové hraně Košateckého potoka existuje riziko:

- Úniku ropných derivátů (motorová nafta, hydraulické oleje) ze stavební mechanizace při technické závadě nebo havárii přímo do koryta potoka.
- Splachu obnažené zeminy a zvýšení zákalu (nerozpuštěných látek) v potoce při provádění zemních prací za deště.

B) Fáze provozu (trvalá rizika)

Při běžném provozu výrobního areálu přicházejí v úvahu tyto havarijní stavy:

- **Únik uvnitř hal:** Rozlití oleje u CNC strojů, pily nebo pád obalu s ředidlem ve skladu.
- **Pevné nebezpečné odpady (prach z filtrací technologických uzlů):** Z hlediska ochrany vod představují riziko kvůli vysoké koncentraci těžkých kovů (Fe, Mn, Cr, Ni, Zn) a extrémní specifické povrchové ploše částic. Volně ložený nebo netěsně skladovaný prach podléhá v případě kontaktu s vodou okamžitému vyluhování a acidifikaci, což by mohlo způsobit akutní toxickou kontaminaci povrchových vod (Košateckého potoka) těžkými kovy. Max. přítomné operativní množství v areálu před odvozem činí cca 0,5 až 1,0 tuny v závislosti na intenzitě výroby.
- **Únik na venkovních plochách:** Havárie logistické dopravy (kamiony, dodávky, manipulační technika) na parkovištích a manipulačních plochách spojená s prasknutím palivové nádrže nebo únikem motorového oleje. Tyto látky by bez zabezpečení byly spláchnuty dešťovou vodou do dešťové kanalizace.

3. Technická a organizační opatření k ochraně vod

K úplnému vyloučení nebo maximálnímu zmírnění identifikovaných rizik jsou v projektu implementována následující bariérová a technologická opatření:

Stavebně-technické zabezpečení uvnitř hal

- **Nepropustné podlahy:** Veškeré výrobní prostory (výrobní haly 01+02, 03) mají bezesparé podlahy s chemicky odolnou, nepropustnou úpravou (epoxidové stěrky), které fungují jako hydroizolační vana. Podlahy nejsou vybaveny žádnými podlahovými vpustěmi, které by byly napojeny na dešťovou či splaškovou kanalizaci. Případný únik zůstane vždy lokalizován na podlaze haly.
- **Havarijní jímání:** Sklady 01.05 a 03.05 jsou stavebně oddělené místnosti s vyvýšeným prahem (vytvoření havarijní jímky) a veškeré chemikálie jsou dodatečně loženy na certifikovaných zachytých vanách.
- **Hermetizace a manipulace s prachovými odpady:** Úletové prachy z filtrací (svařování, plazma, tryskání, metalizace) jsou z filtračních jednotek vyspávány do sběrných nádob výhradně v uzavřeném cyklu, aby se zamezilo jejich úletu do okolí.
- **Zabezpečení shromaždiště nebezpečných odpadů:** Sběrné sudy a big-bagy s těmito odpady jsou ukládány výhradně ve vnitřním vyhrazeném skladu odpadů (případně v zastřešených vnějších uzamykatelných ekoskladech). Shromaždiště je stavebně umístěno mimo záplavové území, disponuje bezesparou nepropustnou podlahou a je technicky zabezpečeno proti vniknutí srážkové vody, větru či nepovolaných osob. **Volné skladování těchto prachů na nekrytých plochách areálu je přísně zakázáno.**
- **Logistika a odvoz:** Přeprava odpadů z hal do skladu probíhá v řádně označených a dokonale utěsněných obalech. Odvoz k finální oprávněné osobě (likvidace/stabilizace) bude smluvně zajištěn v pravidelných intervalech, aby v areálu nedocházelo k nadměrné kumulaci těchto rizikových pevných látek.

Zabezpečení dešťové kanalizace a venkovních ploch

- **Lapač ropných látek (odlučovač) pro veškeré srážkové vody:** Srážkové vody z celého areálu – tj. jak ze všech zpevněných ploch (komunikace, parkoviště, manipulační plochy), tak preventivně i ze střech všech objektů – jsou svedeny do společné dešťové kanalizační sítě. Před zaústěním do retenční nádrže a následně do Košateckého potoka jsou tyto vody trvale a kompletně čištěny v lapači ropných látek (ORL) s koalescenčním filtrem a integrovaným sorpčním stupněm.
- **Parametry ORL:** Odlučovač je dimenzován na zbytkový obsah uhlovodíků $C_{10}-C_{40}$ garantovaný pod hranicí **5 mg/l** na odtoku, což bezpečně splňuje nejprísnejší limity pro vypouštění do povrchových vod a garantuje preventivní přečištění veškerého odtoku z areálu i při intenzivních srážkách.

Opatření během výstavby výústního objektu

- Zhotovitel stavby bude mít na staveništi u břehu potoka permanentně k dispozici havarijní soupravu (sorpční hady, hydrofobní sorbenty, úkapové vany).
- Doplnování paliva a údržba stavební mechanizace se bude provádět výhradně mimo ochranné pásmo vodního toku na zabezpečené ploše brownfieldu.
- Stavební rýhy v blízkosti břehu budou v případě deště zajištěny geotextilií proti splachu sedimentů do toku.

Organizační opatření

- Před uvedením areálu do provozu bude vypracován Plán opatření pro případ havárie (Havarijní plán) podle vyhlášky č. 450/2005 Sb., který schválí příslušný vodoprávní úřad.
- Při provozu areálu je zaveden **přísný zákaz používání herbicidů a chemických rozmrazovacích látek** na venkovních plochách, aby se zabránilo jejich průniku do dešťové sítě a retenčních objektů.

Závěrečné vyhodnocení kapitoly

Realizace a provoz záměru nepředstavují významné riziko kontaminace povrchových ani podzemních vod. Vzhledem k absenci lakovny s mokřým procesem a minimalizaci zásob hořlavín a chemických látek uvnitř hal (vše uloženo v zachytých vanách na nepropustných podlahách bez vpustí) je vnitřní riziko eliminováno na minimum.

Riziko znečištění srážkových vod je komplexně a spolehlivě vyřešeno tím, že **veškeré srážkové vody z areálu (včetně střech)** procházejí před vstupem do retenční nádrže s regulovaným odtokem (max. do 10 l/s) přes koalescenční odlučovač lehkých kapalin (ORL) s dočišťovacím sorpčním stupněm. Vypouštěné srážkové vody tak splní veškeré normativní požadavky na čistotu a neovlivní chemický ani ekologický stav vodního toku Košatecký potok.

Z hlediska ochrany vod je záměr plně akceptovatelný.

Další identifikovaná rizika spojená s produkcí nebezpečných prachových odpadů z filtrací (plazma, svařování, tryskání, metalizace) jsou plně eliminována systémem jejich **hermetického shromažďování v uzavřených obalech uvnitř krytých skladů bez rizika kontaktu se srážkovou vodou**. Vzhledem k tomu, že tyto odpady nemohou přijít do styku s dešťovou kanalizací ani s podloží brownfieldu, je riziko kontaminace povrchových vod v Košateckém potoce nebo podzemních vod těžkými kovy vyhodnoceno jako nulové.

B.III.5.4 Jiná ostatní rizika a specifické stavy

Tato kapitola vyhodnocuje environmentální a bezpečnostní rizika, která sice nepatří mezi běžné provozní stavy (jako jsou standardní emise, hluk či běžné nakládání s odpady), ale mohou nastat v důsledku vnějších vlivů, mimořádných klimatických jevů nebo specifických podmínek dotčeného území. Hodnocení důsledně zohledňuje umístění záměru v prostoru historického brownfieldu a těsnou geografickou blízkost Košateckého potoka.

1. Klimatická rizika, extrémní hydrologické stavy a povodňové riziko

Vzhledem k lokalizaci výústního objektu na ř. km 18,000 a odvodnění celého areálu do Košateckého potoka byly podrobně analyzovány extrémní klimatické a povodňové scénáře:

a) Dlouhodobé sucho a kritické minimální průtoky

Košatecký potok (v dotčeném profilu ř. km 18,000) protéká intenzivně využívanou zemědělskou krajinou s vysokým podílem orné půdy a nízkou přirozenou retencí. V důsledku projevů klimatické změny vykazuje tento recipient v letních a hydrologicky nepříznivých měsících kriticky **nízké stavy**, kdy průtoky klesají až na úroveň minimálního zůstatkového průtoku (MZP) nebo k hodnotám ekologického minima (na úrovni sucha Q_{355} až Q_{364d}).

V těchto fázích kritického sucha je ekosystém potoka extrémně zranitelný. Voda v korytě má přirozeně vysokou teplotu a nízkou koncentraci rozpuštěného kyslíku. Jakýkoliv nekontrolovaný vnos srážkových vod z velkých zpevněných ploch areálu – například z krátkých, ale intenzivních letních příválových přeháněk (tzv. *first flush* efekt) – představuje pro potok trojí bezprostřední hrozbu:

1. **Kritický nedostatek zředění:** Vzhledem k minimálnímu vlastnímu průtoku v korytě potoka dochází k drastickému poklesu směšovacího poměru odpadních (srážkových) a recipientních vod. I minimální stopové koncentrace znečištění, které by za běžného stavu byly zanedbatelné, mohou v suchém korytě způsobit skokové překročení imisních standardů přípustného znečištění povrchových vod (dle *nařízení vlády č. 401/2015 Sb.*).
2. **Teplotní šok:** Srážková voda spláchnutá z rozpálených střech hal a asfaltových vnitroareálových komunikací může dosahovat teplot vysoce přesahujících 30 °C. Vypuštění takto teplé vody do vysychajícího toku s nízkou hladinou by vedlo k okamžitému kolapsu rybí obsádky a makrozoobentosu z důvodu teplotního šoku a anoxie (úplného vyčerpání rozpuštěného kyslíku).
3. **Vnos organického znečištění a prachu:** První vlna deště spláchně z areálu nánosy atmosférického prachu a organického opadu. Tyto látky v potoce okamžitě zvyšují hodnoty chemické a biologické spotřeby kyslíku ($CHSK_{Cr}$, BSK_5), což v podmínkách sucha a vysokých teplot akceleruje hnilobné procesy.

Komplexní technická a biologická eliminace rizika

Aby bylo toto specifické a vysoce rizikové chování toku v období sucha zcela eliminováno, je systém odvodnění záměru navržen jako vícebáňový:

- **Akumulace, chlazení a sedimentace v retenci:** Srážkové vody nejsou do potoka vypouštěny přímo. Celý objem dešťových vod je nejprve sveden do velkokapacitní podzemní/kryté retenční nádrže. Zde dochází k mechanickému zklidnění toku, sedimentaci jemných plavených kalů, a především k teplotní stabilizaci (ochlazení) dešťové vody na teplotu okolního podloží brownfieldu ještě před tím, než voda dosáhne výústního objektu.
- **Sorpční filtrace na ORL:** Garantovaný zbytkový obsah ropných látek (uhlovodíků $C_{10}-C_{40}$) pod hodnotou **5 mg/l** na koalescenčním odlučovači třídy I zajišťuje, že ani při minimálním zředění v potoce nedojde k vytvoření monomolekulárního olejového filmu na hladině, který by blokoval atmosférickou aeraci (přirozené okysličování vody).
- **Konstrukce výústního objektu:** Samotné vyústění do toku je navrženo nad hladinou stálého nadržení tak, aby odtékající voda (přísně regulovaná škrtícím prvkem na 10,0 l/s) při přepadu přes kamenný skluz mechanicky rotovala a přirozeně se provzdušňovala. Tím do koryta v období sucha přichází voda mechanicky saturovaná kyslíkem.

Doporučení pro další fáze projektové přípravy (Ekologický benefit)

V rámci biologického hodnocení se investorovi doporučuje zvážit technickou modifikaci části retenčního objemu na **otevřenou, částečně zatopenou tůň** (mokřadní *bioswale*) osázenou hydrofilní vegetací (např. *Typha latifolia*, *Phragmites australis*). Tento prvek by v období sucha fungoval jako přírodní kořenová dočišťovací zóna, zvyšoval by výpar (evapotranspiraci) v území, podporoval lokální mikroklima biokoridoru ÚSES a umožnil by řízené, pozvolné dotování Košateckého potoka čistou chladnou vodou i v kritických bezdeštných dekádách.

b) Povodňové riziko

Přestože samotné jádro areálu a výrobní haly neleží v aktivní zóně záplavového území, jižní okrajová část dotčených pozemků přímo zasahuje do definovaného inundačního (záplavového) území pro stoletou vodu (Q_{100}). V této dotčené zóně nebude realizována žádná nadzemní stavba, oplocení tvořící bariéru ani shromaždiště materiálu či odpadů, aby nebyl, jakkoliv narušen přirozený rozliv a plynulý průtok případné povodňové vlny.

c) Přivalové srážky a riziko lokálního zaplavení

Dešťová síť a retenční objekty jsou kapacitně dimenzovány na základě dlouhodobých úhrnů ze srážkové stanice Mšeno. Odtok z areálu je trvale škrcen a regulován na **maximální hodnotu 10,0 l/s**. Retenční kapacita spolehlivě transformuje hydrogram přivalového deště a zamezuje jakémukoliv zvýšení povodňového rizika na Košateckém potoce či v obci Kropáčova Vrutice. Výústní objekt je technicky navržen tak, aby odolal hydrodynamickému tlaku vody, a břehový svah je v místě výusti zpevněn těžkou kamennou rovinou proti erozi.

2. Geologická rizika a specifika zakládání na brownfieldu

Dotčené území vykazuje silné antropogenní ovlivnění a specifické geologické vlastnosti:

- **Radonové riziko:** Vzhledem ke střednímu radonovému indexu geologického podložního profilu v místě staveniště bude riziko průniku radonu do vnitřních prostor hal a administrativních vestavb plně eliminováno realizací celistvých protiradonových izolací spodní stavby s plynotěsným utěsněním všech prostupů inženýrských sítí.
- **Riziko zastížení staré ekologické zátěže (SEZ):** Vzhledem k historickým navážkám různorodého materiálu o mocnosti 2 až 4 metry existuje při liniových výkopech pro potrubí (např. PVC-KG 2000) a zemních pracích pro haly riziko odkrytí historicky kontaminovaných vrstev zemín. Před zahájením výkopových prací se doporučuje provést **doplňkový lokalizovaný inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum se vzorkováním zemín**. Případná kontaminovaná zemina musí být odtěžena a předána oprávněné osobě v režimu nebezpečného odpadu (kat. č. 17 05 03* *Zemina a kameny obsahující nebezpečné látky*).

3. Technologická selhání vzduchotechniky a filtrace

I přes skutečnost, že klasická lakovna v areálu provozována nebude a rizika spojená s hromadným chemickým mokřým procesem odpadají, byly vyhodnoceny specifické stavy selhání koncových technologií:

- **Technologické selhání vzduchotechniky a filtrace:** Pro případ kritického selhání nebo náhlého výpadku nucené ventilace u uzavřených technologických uzlů (box tryskání, box metalizace nebo pálící centrum) je systém vybaven automatickými bezpečnostními blokacemi. Ty při ztrátě podtlaku či poruše filtru okamžitě zastaví přívod médií (napájení plazmy, přívod abraziva), čímž se spolehlivě zamezí nekontrolovanému úniku prachových částic do prostoru haly a následně do vnějšího ovzduší.
- **Dlouhodobý výpadek elektrické energie (blackout):**
 - **Dopad na odvodnění:** Regulační prvky na odtoku z retence a mechanické části lapače ropných látek (ORL) fungují na čistě gravitačním principu. Výpadek energie nijak neovlivní schopnost areálu bezpečně zachycovat a čistit srážkové vody.
 - **Dopad na technologii:** Svařovací agregáty a plazmové řezací systémy se při výpadku proudu okamžitě bezpečně odstaví díky uzavíracím elektroventilům na přívodech směsných plynů.
- **Selhání lidského faktoru při manipulaci s plyny:**
 - **Riziko:** Nesprávná manipulace při výměně tlakových lahví ve venkovním skladu (např. Progen, Argon/Cronigon, Kyslík) nebo na pracovištích svařovny.
 - **Opatření:** Manipulaci s tlakovými lahvemi smí provádět výhradně **personál s prokazatelným proškolením**. Všechny transportní trasy v rámci hal 01 a 02 jsou navrženy bezbariérově a lahve jsou po celou dobu upevněny v manipulačních klecích nebo na vozících, aby se eliminovalo riziko mechanického poškození ventilů.

4. Rizika ve fázi výstavby a ochrana infrastruktury

- **Pasportizace a zaměření infrastrukturních sítí:** Během provádění hlubinných základových a plošných zemních prací existuje riziko ohrožení stability okolní infrastruktury. Kritická je zejména těsná blízkost nadzemního vedení VN 22 kV a silnice III/27219. Zhotovitel stavebních prací je povinen před zahájením výkopů provést detailní zaměření a pasportizaci dotčených objektů a sítí.
- **Realizace bezpečných pažených výkopů:** Stavební zářezy a hlubinné výkopy v blízkosti silničního tělesa a patek stožárů VN musí být prováděny výhradně s využitím schválených technologických předpisů pro bezpečné pažené výkopy, aby se předešlo sesuvům půdy a narušení statiky komunikace či energetické sítě.
- **Ochrana ÚSES a chráněné avifauny:** Záměr přímo protíná **regionální biokoridor ÚSES č. 1223**. Výstavba vyžaduje **kácení 2 ks senescentních (stárnoucích) dřevin** rostoucích mimo les.
 - **Riziko destrukce hnízd a biotopů:** Kácení těchto dřevin v hnízdní sezóně by znamenalo přímou likvidaci snůšek avifauny a porušení zákazů dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
 - **Opatření:** Kácení dřevin bude realizováno striktně v **období vegetačního klidu (1. října až 31. března)**. Pokud by z mimořádných důvodů muselo kácení proběhnout ve vegetačním období, je nezbytné bezprostředně před zásahem provést **ornitologický průzkum** biologickým dozorem. V případě nálezu aktivního hnízda budou práce odloženy až do vyvedení mláďat.

5. Souhrn kapitoly a celková akceptovatelnost rizik záměru

Komplex navržených interních i externích technických opatření – zahrnující moderní recirkulační filtraci vzdušiny s automatickými blokacemi, důsledné zachytňné vany na nepropustných podlahách, instalaci koalescenčního odlučovače ropných látek třídy I a vybudování sofistikovaných retenčních nádrží s přesně regulovaným odtokem chránícím recipient – zajišťuje, že **pravděpodobnost vzniku havarijního stavu** s významným nebo nevratným dopadem na životní prostředí a zdraví obyvatel obce Kropáčova Vrutice je **extrémně nízká a riziko je vyhodnoceno jako plně akceptovatelné**.

Analýza jiných ostatních rizik a specifických stavů potvrzuje, že navržené technické řešení je vysoce robustní a dokáže bezpečně kompenzovat jak vnější klimatické extrémy (přivalové deště kalkulované na stanici Mšeno, sucho), tak specifika spojená s výstavbou na antropogenně zatíženém brownfieldu.

Při respektování stanovených stavebních, biologických a organizačních postupů (kácení v období vegetačního klidu, gravitační jištění dešťové filtrace, monitoring historických navážek) je vznik nepředvídaných havárií s plošným dopadem na životní prostředí prakticky vyloučen.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

Tato kapitola poskytuje detailní přehled environmentálních charakteristik katastrálního území Kropáčova Vrutice (správní obvod ORP Mladá Boleslav) s důrazem na specifické přírodní a antropogenní faktory, které určují ekologickou citlivost a legislativní limity využití dané lokality. Zájmové území je charakterizováno jako intenzivně využívaná zemědělská krajina situovaná v údolní nivě a na přilehlých terasách Košateckého potoka. Ekologická citlivost území je dána především vysokou hodnotou vodních zdrojů a přítomností prvků ekologické stability v nivě toku.

Ochrana vodních zdrojů a hydrogeologie

Ochrana vodních zdrojů představuje nejvýznamnější a nejkritičtější faktor ekologické citlivosti dotčeného území, který přímo podmiňuje technické řešení celého záměru:

- **CHOPAV Severočeská křída:** Celé území obce a dotčené parcely leží v obvodu Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída (vyhlášené nařízením vlády č. 85/1981 Sb.). Tento status vyžaduje nej přísnější režim preventivní ochrany podzemních vod, specifický management nakládání s látkami závadnými vodám a eliminaci rizik spojených s odváděním odpadních a srážkových vod.
- **Strategické zdroje pitné vody:** Údolní niva Košateckého potoka je mimořádně cenná jako potenciální zdroj kvalitní pitné vody oblastního významu. V území je situována řada pozorovacích hydrogeologických vrtů a významných pramenů, z nichž nejvýznamnější je Vrutický pramen (klíčový zdroj pro skupinový vodovod).
- **Mělká hladina podzemní vody:** Lokalita se vyznačuje velmi vysokou hladinou podzemní vody (pohybující se v rozmezí 1,0 až 2,0 m pod stávajícím terénem), která se nachází v přímé hydraulické spojitosti s povrchovou hladinou v potoce. Tento fakt zásadně zvyšuje zranitelnost svrchní zvodně při případném povrchovém úniku závadných látek.

Územní systém ekologické stability (ÚSES) a chráněné složky

Přestože samotné zájmové území neleží v žádném velkoplošném chráněném území (CHKO) ani v rámci evropské soustavy Natura 2000 (EVL, PO), vykazuje údolní niva vysokou biologickou hodnotu s následujícími limity:

- **Regionální biokoridor (RBK 1223):** Údolní nivou Košateckého potoka v těsném sousedství jižní hranice areálu prochází osa regionálního biokoridoru RBK 1223 „Doubka – Košátky“. Tento biogeografický prvek je zcela klíčový pro migraci bioty a zachování biodiverzity v rámci širšího regionu. Záměr je prostorově situován tak, aby do vymezené plochy biokoridoru nijak nezasahoval.
- **Významné krajinné prvky (VKP):** V katastrálním území Kropáčova Vrutice jsou registrovány biologicky cenné plochy s vysokým ekologickým potenciálem a statusem registrovaných Významných krajinných prvků dle zákona č. 114/1992 Sb.:
 - *Musalova stráž* (VKP č. 87): Lokalita o výměře cca 5 ha představující teplomilná travinobylinná společenstva na přilehlých svazích.
 - *Hájek* (VKP č. 89): Unikátní enkláva o výměře 2,6 ha se zachovalým slatinným ložiskem a fragmenty lužního společenstva.
- **Migračně významné území:** Širší části katastru jsou státními orgány ochrany přírody klasifikovány jako území s vysokým významem pro dálkový pohyb a migraci velkých savců (migrační koridory).

Fyzikální a geologické limity území

- **Záplavové území:** Niva Košateckého potoka je oficiálně vymezeným záplavovým územím pro stoletou vodu (Q_{100}). Jižní cíp dotčených pozemků zasahuje do tohoto inundačního území. Projekt plně respektuje toto omezení – v záplavovém území ani v jeho aktivní zóně se neplánují žádné nadzemní stavby, oplocení tvořící bariéry ani skládky materiálu či odpadů.
- **Erozní ohrožení krajiny:** Vzhledem k extrémně vysokému podílu orné půdy (která tvoří cca 74 % celkové výměry k. ú.) a dlouhodobé absenci rozptýlené krajinné zeleně je území silně ohroženo větrnou a vodní erozí, a to zejména na sklonitých svazích nad samotným sídlem.
- **Složitě základové poměry a nízký vsak:** Geologický profil v místě stavby je tvořen mocnými vrstvami antropogenních navážek (2 až 4 m) a kvartérních náplavových jílů s lokálními polohami organických rašelin. Tyto poměry výrazně komplikují zakládání staveb (vyžadují hlubinné založení) a zásadně omezují přirozenou vsakovací kapacitu podloží, která vykazuje velmi nízký koeficient filtrace (hydraulická vodivost k_f vykazuje hodnoty nižší než 10^{-6} m/s).
- **Nerostné bohatství:** Téměř celé dotčené katastrální území leží uvnitř vymezeného Chráněného ložiskového území (CHLÚ) Bezno (ID 14330000), které je legislativně chráněno ve smyslu horního zákona pro budoucí možnou těžbu černého uhlí a hořlavého zemního plynu.

Ekologická stabilita a stávající antropogenní zátěže

- **Nízký Koeficient ekologické stability (KES):** V důsledku masivního zornění a intenzivního zemědělského využívání je vypočtená hodnota KES pro k. ú. Kropáčova Vrutice extrémně nízká a činí pouhých **0,19**. Tato hodnota řadí lokalitu do kategorie krajiny nestabilní, výrazně antropogenizované, s maximálním narušením přírodních struktur.
- **Kvalita ovzduší a imisní pozadí:** Zájmové území leží v oblasti s **občasně zhoršenou kvalitou ovzduší**, kde dochází k periodickému překračování imisních limitů pro suspendované částice frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$, a to zejména v topné sezóně vlivem lokálních topenišť.
- **Pachová situace:** Specifickým historickým problémem v obci je lokální obtěžování obyvatelstva zápachem ze stávajících velkokapacitních areálů živočišné výroby (chovy skotu a prasat v sublokalitách Sušno, Krpy a na jihovýchodním okraji obce).

Vyhodnocení ekologické citlivosti

Ekologická citlivost zájmového území je hodnocena jako **vysoká**, a to dominantně ve vztahu k hydrologickému režimu nivy Košateckého potoka, zranitelnosti mělké zvodně v rámci CHOPAV Severočeská křída a složitým základovým poměrům s nízkým koeficientem filtrace podloží.

Dotčené území vykazuje silně kontrastní charakter: na jedné straně stojí ekologicky vysoce citlivé biokoridory a vodní ekosystémy nivy, na straně druhé pak historicky degradované plochy původního průmyslového/zemědělského areálu (brownfieldu), které jsou pro realizaci nového záměru z hlediska ochrany půdního fondu optimální. Z tohoto důvodu je zcela vyloučen přímý plošný vsak dešťových vod ze zpevněných ploch do podloží.

Záměr byl navržen tak, aby tato specifika striktně respektoval:

1. Veškeré manipulační a výrobní plochy jsou navrženy jako stoprocentně nepropustné a izolované.
2. Srážkové vody ze střech a všech zpevněných ploch (včetně parkovišť) jsou předčistištny na koalescenčním odlučovači ropných látek (ORL) **třídy I** (s garantovanou výstupní hodnotou uhlovodíků $C_{10}-C_{40}$ do **5 mg/l**).
3. Vyčištěné vody jsou následně akumulovány v podzemní retenční nádrži s řízeným, pozvolným odtokem (škrceným na 10,0 l/s) do recipientu.

Tímto technickým řešením bude křehká ekologická a hydrologická rovnováha v nivě Košateckého potoka plně zachována a podzemní vody CHOPAV budou spolehlivě chráněny před kontaminací.

Specifické aspekty ekologické citlivosti území a matice environmentálních vlivů

1. Prvky ekologické stability a územní systém ekologické stability (ÚSES)

Hlavním nositelem ekologické citlivosti v zájmovém území je hydrografická síť a na ni navázané břehové porosty, které plní nezastupitelnou migrační a stabilizační funkci v intenzivně obhospodařované zemědělské krajině.

- **Regionální biokoridor ÚSES č. 1223:** Záměr budování dešťové kanalizace a zejména samotného výústního objektu přímo zasahuje a protíná osu tohoto regionálního biokoridoru „Doubka – Košátky“. Tento prvek zajišťuje dálkovou migraci bioty a jeho kontinuita nesmí být narušena. Vzhledem k bodovému charakteru stavebních prací na břehové hraně a uložení potrubí pod povrch terénu nedojde k fragmentaci ani k trvalému narušení funkčnosti tohoto biokoridoru.
- **Významný krajinný prvek (VKP) ze zákona – Vodní tok:** Košátecký potok (dotčený v ř. km 18,000) je chráněn jako registrovaný VKP přímo ze zákona podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Vykazuje zvýšenou citlivost na jakékoliv technické zásahy do koryta, břehových hran a na změny přirozeného hydrologického režimu.
- **Doprovodná údolní niva:** Ekologický potenciál nivy v místě samotného stavebního jádra areálu je však v současnosti silně limitován historickou intenzivní antropogenní činností. Geologické profily v areálu potvrzují přítomnost různorodých navážek o mocnosti 2 až 4 metry, které překryly původní aluviální sedimenty a potlačily přirozený vývoj nivních půd i původních mokřadních společenstev.

2. Botanické a zoologické charakteristiky (Biodiverzita)

Terénní biologický průzkum potvrdil, že ekologická hodnota území je striktně rozdělena do dvou ostře oddělených zón s odlišnou citlivostí:

A) Zóna vysoké citlivosti (Koryto a břehový doprovod potoka)

Břehový porost vykazuje relativně přirozenou strukturu, avšak s lokálními negativními jevy (antropogenní vlivy, ruderální druhy).

- **Avifauna:** V doprovodných dřevinách potoka byl zaznamenán výskyt běžných i méně běžných druhů ptactva vázaných na tekoucí vody a břehové porosty. Pro fázi výstavby je kritické zachování hnízdních možností, což vyžaduje eliminaci kácení v hnízdním období. Dotčeny budou pouze 2 ks senescentních (stárnoucích) mimolesních dřevin.
- **Invasní flóra – Křídlatka (Reynoutria sp.):** V břehovém pásmu potoka byl lokalizován výskyt invazních populací křídlatky. Tento faktor představuje akutní riziko z hlediska ekologické citlivosti. Jakýkoliv neodborný zásah těžkou technikou by mohl způsobit rozvlečení fragmentů oddenků po proudu toku a následnou masivní degradaci biocenózy níže po toku. Likvidace a manipulace se zeminou v tomto úseku proto musí probíhat striktně podle platného standardu AOPK ČR SPPK D02 007:2023 (Likvidace vybraných druhů invazních rostlin).

B) Zóna nízké citlivosti (Jádru areálu – brownfield)

Vlastní stavební parcely určené pro nové výrobní objekty vykazují minimální ekologickou hodnotu. Jedná se o ruderální plochy, zpevněné betonové panely a náletové porosty ruderálních bylin s nízkým indexem biodiverzity. Výskyt zvláště chráněných druhů flóry a fauny zde byl prováděným průzkumem spolehlivě vyloučen.

3. Hydrologická citlivost a povodňové charakteristiky

Vztah záměru k povrchovým a podzemním vodám je z hlediska citlivosti území nejvýznamnějším environmentálním aspektem:

- **Povodňové zóny (Q_{100}):** Jižní okrajová část dotčených pozemků investora přímo zasahuje do legislativně definovaného inundačního území pro stoletou vodu (Q_{100}). Území vykazuje přirozenou citlivost na jakékoliv zmenšování retenčního prostoru nivy. Záměr tuto citlivost plně respektuje – v záplavové zóně nebudou umístěny žádné nadzemní stavby, oplocení ani dočasné či trvalé skládky, čímž zůstane plně zachován volný rozliv povodňových průtoků.
- **Hydrologické extrém (Sucho):** Košátecký potok je v letních měsících náchylný k **minimálním průtokům až k úplnému vysychání**. Území je proto extrémně citlivé na **kvalitu vypouštěných srážkových vod**, u kterých je nutné zajistit **teplotní stabilitu a vysoký stupeň předčištění**, aby nedocházelo k degradaci kyslíkového režimu v toku.

4. Shrnutí ekologické citlivosti území (Matice vlivů)

Následující tabulka přehledně shrnuje citlivost jednotlivých složek prostředí v zájmovém území a způsob, jakým technické řešení záměru na tuto citlivost reaguje.

Tab. 23 – Matice vlivů ekologické citlivosti území

Složka životního prostředí	Stupeň citlivosti území	Hlavní riziko / Specifikum	Reakce záměru / Technické řešení
Regionální biokoridor a VKP	Vysoká	Zásah do koryta, kácení dřevin, dočasné narušení migračních tras bioty.	Bodový a časově omezený zásah výústního objektu, kácení pouze 2 ks dřevin striktně mimo hnízdní sezónu pod biologickým dozorem.
Břehová vegetace (Flóra)	Střední až vysoká	Šíření invazní křídlatky (<i>Reynoutria sp.</i>) v důsledku pohybu stavební techniky.	Sanace ohniska před zahájením zemních prací podle metodiky a standardu AOPK ČR SPPK D02 007:2023, důsledná kontrola techniky.
Kvalita povrchových vod	Vysoká	Splachy z vnitroareálových komunikací, riziko ropných havárií, odnos sedimentů při stavbě.	Instalace vysoce účinného koalescenčního ORL třídy I (uhlovodíky C_{10} – C_{40} pod 5 mg/l). Lakovna byla ze záměru vypuštěna, chemické riziko z mokřých procesů je nulové.
Hydrologický režim toku	Střední	Rozvodnění potoka přívalovými srážkami z nepropustných ploch, lokální břehová eroze.	Výstavba kapacitní podzemní retence, odtok regulován škrtícím prvkem na 10,0 l/s (dimenzováno dle srážkové stanice Mšeno).
Horninové prostředí (Podloží)	Nízká až střední	Střední radonový index podloží, riziko zastižení historické kontaminace v navážkách (2–4 m).	Realizace celistvých protiradonových izolací spodní stavby, statické pažení výkopů podél silnice III/27219 a trasy VN 22 kV, monitoring výkopových prací.

Závěr

Dotčené území vykazuje vysokou ekologickou citlivost výhradně ve svém jižním segmentu, který je bezprostředně vázán na aluvium Košáteckého potoka (VKP), doprovodný regionální biokoridor ÚSES a inundační zónu (Q_{100}). Severní část (jádro areálu) vykazuje naopak nízkou ekologickou citlivost z důvodu historické antropogenní degradace (lokalita typu brownfield s mocnými navážkami různorodých zemin).

Vzhledem k tomu, že technologický celek lakovny byl ze záměru zcela vypuštěn, skladovaná množství nebezpečných chemických látek hluboce podkrajují 2% limit pro zařazení dle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, a veškeré srážkové vody budou před řízeným odtokem (10,0 l/s) mechanicky i sorpčně předčištěny na úroveň splňující imisní standardy, nebude ekologická citlivost území realizací záměru překročena ani negativně ovlivněna. Záměr je z hlediska environmentálních charakteristik území plně akceptovatelný.

C.1.1 Územní systém ekologické stability krajiny

Tato kapitola podrobně hodnotí vztah plánovaného záměru k jednotlivým prvkům Územního systému ekologické stability (ÚSES). ÚSES je v katastrálním území Kropáčova Vrutice definován jako legislativně chráněný, vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které jsou geometricky a funkčně navrženy k udržení přírodní rovnováhy a biologické rozmanitosti krajiny. Ochrana, údržba a vytváření ÚSES je podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve veřejném zájmu a je závazná pro všechny vlastníky a uživatele pozemků. **Zdroje [6] [27] [30].**

Klasifikace a skladebné části ÚSES v dotčeném území

Ekologická síť v dotčeném správním území obce a širším zájmovém území ORP Mladá Boleslav sestává z prvků tří hierarchických úrovní, které zajišťují ekologickou stabilitu od lokálního až po celostátní význam:

1. Nadregionální úroveň (NRBK, RBC)

Východní okrajovou částí širšího správního území obce (konkrétně přes přidružená katastrální území Kojovice a Krpy) prochází trasa nadregionálního biokoridoru **NRBK K 68/T** (v novém vymezení dle ZÚR Středočeského kraje označen jako **NRBK 21**) „Řepínský důl – Žehuňská obora“.

- **Limity území:** Celé k. ú. Kojovice a významná část k. ú. Krpy jsou z tohoto důvodu situovány v plošném ochranném (nárazníkovém) pásmu tohoto nadregionálního biokoridoru, které dosahuje šíře cca 2 000 m. Samotný záměr je však od této zóny prostorově zcela izolován.

2. Regionální úroveň (RBK, RBC)

Z hlediska přímého okolí plánovaného výrobního areálu je zcela dominantním prvkem osa údolní nivy Košáteckého potoka. Touto nivou je veden regionální biokoridor **RBK 1223 „Doubka – Košátky“**. Na tento liniový koridor v širším území navazují a biologicky jej dotují dvě významná regionální biocentra:

- **RBC 1019 „Doubka“** (okrajový zásah do území).
- **RBC 1020 „Košátky“** (situované dále po proudu recipientu).

3. Lokální úroveň (LBK, LBC)

Na území samotného katastru Kropáčova Vrutice se nacházejí klíčová lokální biocentra chránící druhově nejbohatší enklávy:

- **LBC 294 „Musalova strán“:** Zahrnuje cenná teplomilná travinobylinná společenstva na sklonitých svazích mimo nivu.
- **LBC 296 „Hájek“:** Chránící unikátní mokřadní, lužní a slatinné luční biotopy.

Vztah záměru k regionálnímu biokoridoru RBK 1223

Prostorový vztah stavebních parcel k regionálnímu biokoridoru RBK 1223 byl hlavním předmětem územně-plánovacího a environmentálního posouzení s následujícími závěry:

- **Historická korekce trasování v ÚP:** V rámci analytických podkladů pro zpracování platného Územního plánu obce Kropáčova Vrutice bylo expertně zjištěno, že původně uvažovaná teoretická osa RBK 1223 byla historicky vedena v přímém kontaktu se stávající obytnou zástavbou a plochami občanské vybavenosti. Tato stará trasa byla v reálných podmínkách technicky nerealizovatelná, prostorově zablokována a z hlediska migrační funkce bioty nefunkční.
- **Urbanistický odsun a vyvedení mimo areál:** Z důvodu zajištění reálné kontinuity a plné funkčnosti ekosystému byla trasa biokoridoru v prostoru sídla Kropáčova Vrutice územním plánem upravena a odsunuta jižním směrem – hlouběji do volné přírodní nivy a dále od urbanizovaných ploch. Tím byl legislativně i fakticky zajištěn jeho bezkonfliktní průběh.
- **Nulový přímý střet:** Zájmové území určené pro stavbu výrobních hal (pozemky parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367) je situováno výhradně v zastavěném území obce, ve funkční ploše **VL (Plochy výroby a skladování – lehký průmysl)**. Záměr fyzicky ani funkčně nezasahuje do žádných vymezených ploch, os nebo vnitřních chráněných zón ÚSES.

Interakční prvky a doprovodná zeleň

Mimo hlavní jádrové a liniové prvky (biocentra a biokoridory) je stabilita krajiny v okolí areálu podporována systémem interakčních prvků (IP). Tyto menší ekologické segmenty (liniová zeleň podél cest, remízky, strouhy) zprostředkovávají permanentní pozitivní vliv velkých biocenter na okolní, intenzivně využívanou zemědělskou krajinu.

- **Návrh ploch přírodních (NP) a ochranných (ZO):** Platný Územní plán obce Kropáčova Vrutice v bezprostředním sousedství areálu navrhuje nové plochy přírodní s charakterem liniové doprovodné zeleně podél polních cest a plochy ochranné a izolační zeleně (ZO). Část pozemku parc. č. 85/1 vedená jako NP (plochy přírodní) zůstane bez nadzemní zástavby a bude plnit funkci interakčního prvku, který podporuje migraci organismů a zvyšuje biodiverzitu v okolí areálu.
- **Přípustný zásah technické infrastruktury:** Projektový koncept záměru tyto stabilizační prvky plně respektuje. Jediným bodem dotyku je okrajová část vymezené plochy NP na pozemku parc. č. 85/1. Přes tento segment bude veden výhradně podzemní potrubní rozvod vyčištěných srážkových vod směřující do recipientu. Tento zásah je v souladu s přísnými regulativy územního plánu, které v plochách přírodních výslovně připouštějí realizaci nezbytných liniových staveb technické infrastruktury za předpokladu následné plné rekultivace povrchu do původního stavu.

Limity a regulativy ochrany

V plochách a koridorech zařazených do systému ÚSES jsou ze zákona nepřipustné jakékoliv stavební či terénní změny, které by vedly ke snížení stupně jejich ekologické stability, narušení hydrogeologických poměrů nebo fragmentaci migračních tras.

- **Striktní zákazy:** V dotčených koridorech platí zákaz vnášení nepůvodních či invazivních druhů flóry, zákaz scelování orné půdy vedoucí k likvidaci mezí a absolutní zákaz umísťování jakýchkoliv skládek materiálů, odpadů či parkování techniky (což je v plném souladu s preventivními opatřeními v záplavovém území Q_{100}).
- **Kompenzační a posilující opatření záměru:** Přestože záměr leží mimo vymezený ÚSES, v rámci sadových úprav dojde k rozsáhlému ozelenění a zatravnění všech vnitřních nepevněných ploch areálu. Výsadba bude realizována výhradně s využitím původních, stanovištně odpovídajících dřevin. Tento krok přispěje k posílení biodiverzity a vytvoří funkční tlumicí (přechodovou) zónu mezi průmyslovou plochou VL a chráněným biokoridorem v nivě Košáteckého potoka.
- **Doporučení pro obnovu travních porostů:** Pro významné zvýšení ekologicko-stabilizační funkce dotčených pozemků investora se doporučuje na pozemku parc. č. 85/1 založit po dokončení stavby trvalý travní porost v souladu se standardem AOPK ČR **SPPK D02 001:2016 (Obnova travních společenstev s využitím regionálních směrů)**. Takto založený porost je vhodné udržovat extenzivně – mozaikovitým kosením maximálně 2× ročně s důsledným odklizením vyprodukované biomasy mimo záplavové území.

Závěr

Plánovaný záměr je situován kompletně mimo funkční i navržené plochy a koridory Územního systému ekologické stability. Díky koncepční úpravě trasování regionálního biokoridoru RBK 1223 v platném Územním plánu obce Kropáčova Vrutice je jakákoliv přímá kolize se systémem ekologické stability krajiny spolehlivě vyloučena. Projekt bezvýhradně respektuje všechny územní vazby, limity a regulativy. Součástí realizace záměru je cílená likvidace invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) na břehové hraně, což významně podpoří ekostabilizační funkci dotčeného úseku toku. Navrženými sadovými úpravami a izolační zelení navíc záměr podporuje ekologickou funkci interakčních prvků v bezprostředním okolí zastavěného území. Vliv záměru na funkčnost a celistvost prvků ÚSES je vyhodnocen jako **nulový (bez negativních vlivů)**.

C.1.2 Chráněná území (vč. soustavy Natura), krajinný ráz a krajinné prvky

C.1.2.1. Krajina, krajinný ráz a krajinné prvky

Charakteristika krajinné štruktúry a stability územia

- **Využití území:** Širší okolí obce tvoří intenzivně využívaná zemědělská krajina s absolutní převahou orné půdy (74,1 % rozlohy katastru). Jedná se o scelené půdní bloky s minimálním zastoupením rozptýlené zeleně a přechodových zón (ekotonů). Hodnocená krajina je klasifikována jako kulturní s průměrnou krajinnářskou hodnotou (**kategorie B0**).
- **Koeficient ekologické stability (KES):** Hodnota KES pro k. ú. Kropáčova Vrutice dosahuje pouze **0,19**. Podle standardní metodiky je tato krajina definována jako **výrazně antropogenizovaná a ekologicky labilní**, s vysokým podílem nestabilních ploch (orná půda) nad plochami stabilními (lesy, trvalé travní porosty, vodní plochy). Přírodní ekosystémy zde nejsou schopny vlastními mechanismy vyrovnávat antropogenní zátěž.
- **Krajinná zeleň:** Je v území zastoupena pouze fragmentárně. Omezuje se na úzké liniové břehové porosty podél vodotečí, doprovodnou zeleň polních cest a drobné izolované lesní celky situované na příkrých, pro zemědělství nevýhodných svazích.

Konfigurace terénu a klimatické poměry předurčují charakteristický způsob historického osídlení a současného hospodaření v území:

- **Geomorfologická hierarchie:** Území náleží do provincie *Česká vysočina*, subprovincie *Česká tabule*, podsoustavy *Jizerská tabule*, celku *Středojizerská tabule* a geomorfologického okrsku **Košátecká tabule**.
- **Reliéf a konfigurace terénu:** Samotný průmyslový areál (brownfield) se nachází na dně širokého, asymetrického a plochého údolí, kterým protéká Košátecký potok. Nadmořská výška dna údolí se v místě záměru pohybuje v rozmezí **190–192 m n. m.** Zatímco jihozápadní okraj dotčených pozemků plynule navazuje na nívní rovinu, směrem k severovýchodu terén mírně stoupá k vyvýšené rovině pískovcové tabule.
- **Klimatické poměry:** Oblast spadá do teplé, mírně suché klimatické oblasti s mírnou zimou. Tyto podmínky historicky favorizovaly intenzivní zemědělské využití náhorních plošin.

Místo realizace záměru nevykazuje vlastnosti přirozené ani zachovalé venkovské krajiny. Jedná se o vnitřní, silně antropogenně transformovaný perimetr stávajícího průmyslově-hospodářského areálu:

- Stránka 77 z 170

Hodnocení stávajícího krajinného rázu

Zájmové území je charakterizováno střetem tří odlišných vizuálně-prostorových segmentů, které vykazují rozdílnou citlivost na novou výstavbu:

Tab. 24 – Hodnocení krajinného rázu řešeného území

Krajinný segment	Typické znaky a vizuální prvky	Citlivost na novou výstavbu
Průmyslově-technický (vnitřní část brownfieldu)	Výrobní a skladové areály, zpevněné plochy, sila, zemědělská technika, oplocení.	Nízká. Nová výstavba moderních hal materiálově, funkčně i objemově navazuje na stávající ráz areálu.
Sídlení (venkovský)	Rodinné domy se zahradami, drobná řemeslná architektura, obecní zeleň, vodní plochy.	Střední. Vyžaduje respektování výškové hladiny zástavby a eliminaci hlukových a světelných emisí směrem k obytné zóně.
Přírodní liniový (niva)	Vodní tok Košateckého potoka, břehové olšiny a vrbiny, rákosiny, přirozená geomorfologie koryta.	Vysoká. Platí zde striktní zákaz nadzemních staveb. Povoleno je pouze podzemní vedení inženýrských sítí s následnou plnou rekultivací.

Oblast krajinného rázu Mělnicko (ObKR 27)

Podle koncepčního krajského dokumentu *Vyhodnocení krajinného rázu Středočeského kraje* (Vorel a kol., 2007–2009) je lokalita situována v rámci **Oblasti krajinného rázu Mělnicko (ObKR 27)**, konkrétně v rámci subprostoru **H.1.18**.

1. Přírodní charakteristika a specifika reliéfu

Podklad tvoří tabule tuřonských vápnných pískovců až opuk, krytá mocnými čtvrtohorními spraši. Hlavním specifikem je extrémní kontrast mezi opticky plochými náhorními plošinami a hluboce zaříznutými, příjmy údolími (hlubokými 30 až 70 m). Tato topografie vytváří výrazné mikroklimatické kontrasty mezi teplými, suchými hranami údolí a chladnými, vlhkými údolními dny.

2. Hydrologický a hydrogeologický režim

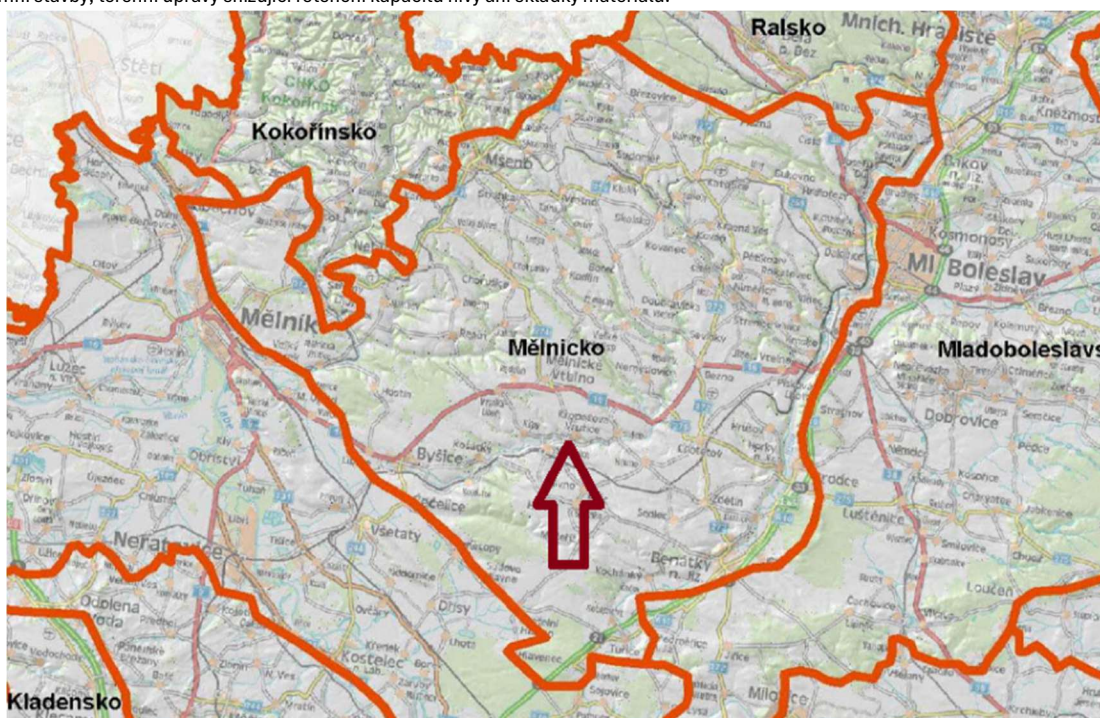
Území vykazuje výraznou asymetrii mezi povrchovými a podzemními vodami:

- **Bezodtoké plošiny:** Rozsáhlé polní plošiny (např. v oblasti jihovýchodně od Mšena na ploše cca 50 km²) jsou kvůli propustnosti pískovců zcela bez povrchové říční sítě; srážková voda se okamžitě vsakuje.
- **Akumulace v podzemí:** Voda se akumuluje v pískovcových vrstvách hydrogeologické struktury **CHOPAV Severočeská křída**. Historicky se tato akumulace projevovala vydatnými prameny v údolích (např. prameny Střenickeho potoka s vydatností přes 100 l/s) a hydrogeologicky mimořádným Vrutickým pramenem, na který je vázáno cenné slatinné ložisko v lokalitě *Hájek* (registrovaný VKP č. 89).
- **Antropogenní ovlivnění:** Masivní čerpání podzemních vod z křídových kolektorů pro zásobování regionu pitnou vodou v průběhu 20. století vedlo k poklesu hladin a trvalému vyschnutí řady drobných přirozených pramenů a potoků.

3. Situování záměru vůči Košateckému potoku a aktivní nivě

Košatecký potok představuje v tomto segmentu jedinou funkční povrchovou hydrologickou osu. V okolí areálu je koryto technicky upraveno a zkapacitněno:

- **Mělká podzemní voda:** V údolní nivě je přítomna mělká čtvrtohorní zvodeň (hladina pouze 1,0 až 2,0 m pod terénem). Tato skutečnost **technologicky vylučuje plošné vsakování dešťových vod** z areálu, protože by hrozilo vyplavování historických navážek, narušení stability základů a kontaminace podzemních vod v CHOPAV. Srážkové vody budou proto po předčištění řízeně odváděny do toku.
- **Aktivní zóna záplav (Q_{100}):** Údolní niva bezprostředně sousedí s průmyslovým areálem a zasahuje do jihozápadního rohu pozemku parc. č. 85/1, který leží v aktivní zóně záplavového území pro stoletou vodu (Q_{100}). Projekt k této ploše přistupuje se striktním respektem – nebudou zde umísťovány žádné nadzemní stavby, terénní úpravy snižující retenční kapacitu nivy ani skládky materiálů.



Mapa č. 12 – Vyznačení hranic oblasti krajinného rázu Mělnicko

Tab. 25 – Harmonizovaný přehled znaků a hodnot ObKR Mělnicko

Následující tabulka definuje klíčové znaky a hodnoty chráněné v rámci oblasti Mělnicko a způsob, jakým je plánovaný záměr respektuje:

Identifikované hodnoty krajinného rázu	Závazná ochranná opatření	Řešení v rámci předkládaného záměru
Estetické hodnoty hlubokých lesnatých údolí	Ochrana před dálkovými pohledovými dominantami narušujícími horizonty.	Záměr je umístěn na dně údolního zářezu (190 m n. m.). Vyvýšené hrany plošiny Jizerské tabule tvoří přirozenou vizuální clonu.
Kompaktní urbanistická struktura obcí	Orientace rozvoje do současně zastavěných území (brownfieldů) a zamezení expanze do volné krajiny.	Výstavba probíhá výhradně uvnitř stávajícího průmyslového areálu (plocha VL). Volná zemědělská krajina ani niva nejsou dotčeny.
Morfologie a ekologická funkce údolních den	Striktní ochrana mokřadů, nivních společenstev a doprovodné liniové vegetace podél toků.	Fyzická hranice stavebních objektů respektuje hranu nivy. Podél břehu bude provedena likvidace invazních porostů křídlatky.
Tradiční měřítko a hmota architektury	Nová výstavba musí hmotově a výškově odpovídat stávajícím průmyslovým či hospodářským objektům v území.	Navržené tři haly striktně respektují výškovou hladinu okolních staveb. Demolicí zchátralých objektů dojde k estetické sanaci území.

Hodnocení vlivu na územní celky určené k ochraně krajinného rázu

Z hlediska legislativní ochrany krajinného rázu v širším územním kontextu byla vyhodnocena potenciální pohledová a estetická interakce záměru s nejbližšími přírodními parky (vyhlášenými podle § 12 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb.):

- **Přírodní park Jabkenicko:** Nachází se východním až severovýchodním směrem ve vzdušné vzdálenosti přibližně 16 km.
- **Přírodní park Čížovky:** Leží severovýchodním směrem ve vzdálenosti zhruba 19 km.

Vzhledem k extrémní prostorové distanci a konfiguraci terénu je jakékoliv dotčení estetických a krajinných hodnot těchto území vyloučeno. Hlavní faktory eliminace vlivů jsou:

1. **Geomorfologická clona:** Areál je situován na hlubokém dně asymetrického údolí Košáteckého potoka (cca 190 m n. m.). Vyvýšené okraje a horizonty náhorní plošiny Jizerské tabule fungují jako mohutná přirozená vizuální bariéra. Záměr se z území přírodních parků nijak neuplatňuje v krajinných panoramatech a nevytváří dálkovou dominantu.
2. **Výšková hladina a hmota:** Nově navržené tři výrobní a skladové haly striktně respektují nízkou výškovou hladinu stávající zástavby areálu a zabraňují vertikálnímu narušení krajinného rámce.
3. **Vypuštění lakovny z projektu:** Zásadním krokem pro ochranu vizuální čistoty širší krajiny je kompletní vypuštění provozu lakovny. Na objektech nevzniknou vysoké technologické komíny ani masivní výduchy vzduchotechniky. Provoz nebude generovat žádnou viditelnou kouřovou či aerosolovou vlečku, která by mohla snižovat vizuální atraktivitu scenerií.
4. **Zachování charakteru osídlení:** Záměr je lokalizován uvnitř dlouhodobě industrializovaného vnitřního perimetru. Nerozšiřuje zastavěné území do volné krajiny a nemění historicky stabilizovaný charakter venkovského osídlení a jeho zapojení do krajinného rámce Mělnicka.

Závěr

Realizace záměru v průmyslovém areálu Kropáčova Vrutice nebude mít negativní vliv na krajinu ani prvky krajinného rázu. Záměr beze zbytku respektuje limity a ochranné podmínky Oblasti krajinného rázu Mělnicko (ObKR 27) i zájmy ochrany vymezených přírodních parků v širším okolí. Výstavba je lokalizována výhradně na území degradovaného brownfieldu, čímž je chráněna volná zemědělská krajina i ekologicky cenná niva Košáteckého potoka. Vliv záměru na krajinný ráz je vyhodnocen jako **nulový / bez významných negativních vlivů**.



Zdroje [6] [27] [29].

- **Velkoplošná ZCHÚ (NP, CHKO):** Záměr je situován zcela mimo hranice národních parků či chráněných krajinných oblastí. Nejbližší **CHKO Kokořínsko – Máchův kraj** leží severozápadním směrem ve vzdálenosti přesahující 12 km, což spolehlivě vylučuje jakýkoliv přímý, nepřímý či dálkový vliv stavební a následné provozní činnosti na toto území.
- **Maloplošná ZCHÚ (NPR, PR, NPP, PP):** Vlastní stavební parcela ani přiléhající pozemky nezasahují do žádné přírodní rezervace či přírodní památky. Nejbližším evidovaným maloplošným chráněným územím je **Přírodní rezervace Statinná louka u Liblic**, která je lokalizována ve vzdušné vzdálenosti více než 9 km severozápadním až západním směrem.

Stránka 80 z 170

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Soustava Natura 2000)

Na administrativním území obce Kropáčova Vrutice se nevyskytuje žádná evropsky významná lokalita (EVL) ani ptačí oblast (PO) vymezená v rámci celoevropské soustavy Natura 2000. Možnost ovlivnění celistvosti, struktury a předmětu ochrany vzdálenějších lokalit této soustavy byla oficiálně posouzena věcně a místně příslušným orgánem ochrany přírody.

Stanovisko orgánu ochrany přírody: Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, vydal dne **22. 4. 2026** oficiální stanovisko pod č. j. **047793/2026/KUSK** (viz *Příloha č. 1 tohoto oznámení*). V tomto dokumentu úřad v souladu s § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. **významný vliv záměru na lokality soustavy Natura 2000 zcela vyloučil**.

Závěry úřadu plně korespondují s výsledky podrobného **Odborného biologického hodnocení (květen 2026)**, které bylo pro lokalitu zpracováno. Průzkum potvrdil následující skutečnosti:

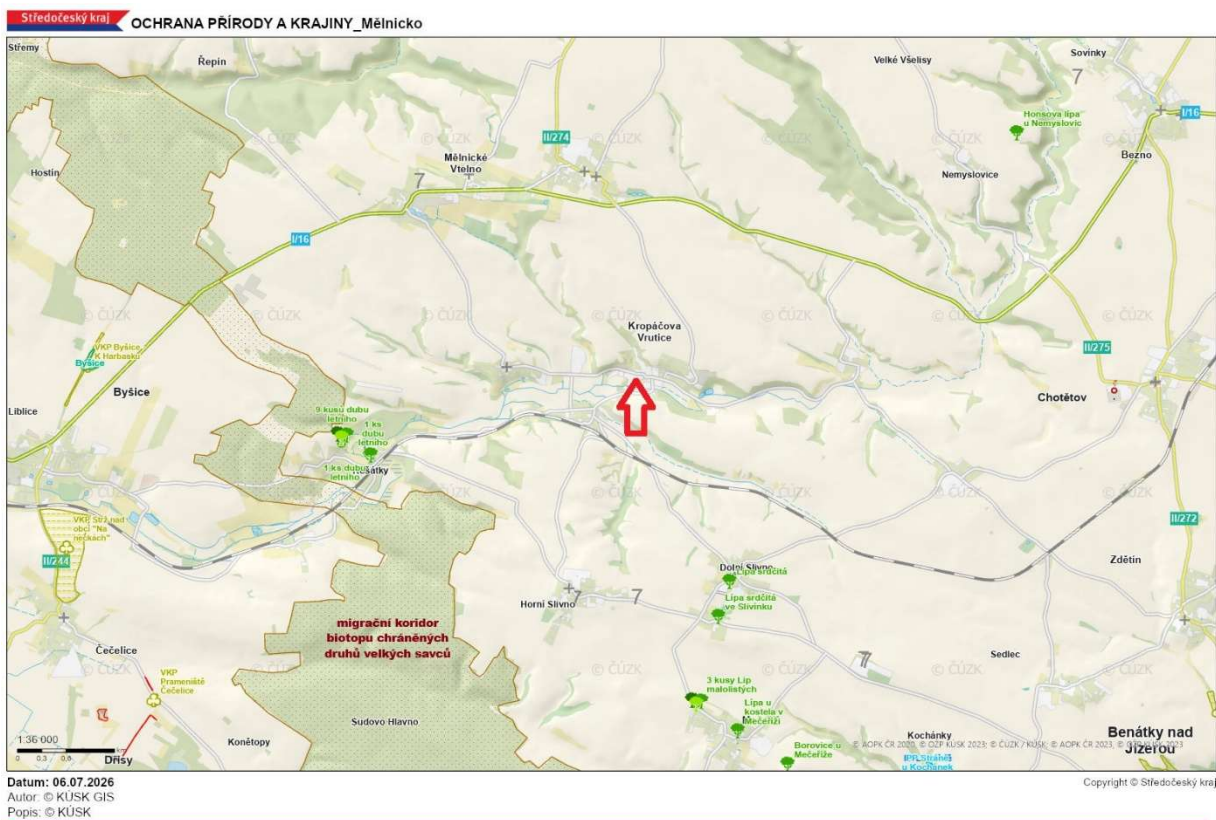
- Dotčený prostor je stávajícím, technicky silně degradovaným průmyslovým brownfieldem s vysokým podílem zpevněných ploch a historických inertních navážek.
- V celém perimetru staveniště se nenacházejí žádné přirozené přírodní biotopy, chráněná stanoviště ani druhy rostlin a živočichů, které by vyžadovaly ochranu v rámci evropské legislativy (Směrnice o stanovištích č. 92/43/EHS a Směrnice o ptácích č. 2009/147/ES).
- Realizace záměru z těchto důvodů nevyžaduje navazující detailní hodnocení ani procesy posuzování vlivů podle § 45h a § 45i jmenovaného zákona.

Zóny havarijního plánování

Z hlediska širších bezpečnostních a environmentálních rizik byla prověřena přítomnost zdrojů nebezpečí podléhajících zákonu č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi.

V zájmovém území ani v jeho okolí se nenacházejí žádná průmyslová, skladová či jiná specifická zařízení, která by vyžadovala stanovení zón havarijního plánování. Plánovaný provoz investora v Kropáčově Vrutici nepředstavuje zdroj rizik vzniku závažné havárie s dopadem na okolní obyvatelstvo nebo složky životního prostředí a ani sám není situován v dosahu vnějších havarijních zón jiných objektů.

Mapa č. 14 – Chráněná území vč. soustavy Natura v širší posuzované oblasti záměru [6]



C.1.2.3. Ostatní zájmy chráněné podle zákona č. 114/1992 Sb.

Mimo rámec zvláště chráněných území a soustavy Natura 2000 byla provedena podrobná analýza vlivu záměru na ostatní složky a obecné zájmy ochrany přírody a krajiny, které jsou legislativně chráněny zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Hodnocení vychází z výsledků terénních průzkumů (květen 2026), mapových podkladů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) a Jednotné evidence speleologických objektů (JESO). Zdroje [6] [27] [29].

Významné krajinné prvky (VKP)

Významné krajinné prvky jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny jsou chráněny před poškozením a ničením. V zájmovém území se nacházejí a do přímého kontaktu se záměrem dostávají dva zákonné prvky:

1. Údolní niva Košáteckého potoka

Tento zákonný VKP přímo sousedí s průmyslovým areálem a prostorově zasahuje do jihozápadního rohu pozemku parc. č. 85/1 v katastrálním území Kropáčova Vrutice. Tato dotčená plocha je zároveň vymezená jako aktivní záplavové území pro stoletou vodu (Q_{100}).

- Opatření a technické řešení:** Projekt striktně respektuje limity tohoto zákonného vymezení. V dotčené ploše nivy se zcela vylučuje jakákoliv nadzemní výstavba, trvalé terénní úpravy, nové navážky či oplocení. Jediným nezbytným zásahem bude liniové uložení podzemního potrubí čistých srážkových vod vedoucího z retenční nádrže areálu do Košáteckého potoka. Po instalaci potrubí bude povrch terénu plně rekultivován, zatravněn a uveden do původního stavu. Stabilizační, retenční i migrační funkce údolní nivy tak zůstane stoprocentně zachována.

2. Vodní tok (Košátecký potok)

Realizace dešťové kanalizace a vybudování zaústění regulovaného přetoku srážkových vod přímo zasahuje do zákonného VKP Vodní tok. Záměr v tomto bodě formálně protíná i registrované vymezení údolní nivy dle specializovaných mapových vrstev AOPK ČR.

- Skutečný stav (Verifikace terénním průzkumem):** Podrobným průzkumem *in situ* bylo ověřeno, že bezprostředně zasažený pozemek v důsledku existence historické antropogenní navážky stavební suti a škváry (v mocnosti 2 až 4 metry) a vlivem dřívějšího technického zahloubení koryta potoka již zcela postrádá ekologické, půdní a hydrologické vlastnosti funkční nivy. Je od samotného toku vertikálně i ekologicky izolován, vykazuje silnou ruderalizaci a jeho zásah liniovou stavbou s následnou plnou povrchovou sanací nebude mít za následek reálné poškození ekologické stability toku.

Registrované hodnotné krajinné segmenty (HKS)

V širším okolí a v rámci katastrálního území Kropáčova Vrutice jsou orgánem ochrany přírody evidovány lokality registrované jako významné krajinné prvky z důvodu jejich mimořádné regionální biodiverzity:

- Musalova stráž (identifikované VKP č. 87):** Reprezentuje travnaté a křovinaté stráně o celkové výměře cca 5 ha s fragmenty cenných teplomilných společenstev na svazích údolního zářezu.
- Hájek (identifikované VKP č. 89):** Představuje vysoce citlivé a ekologicky cenné slatinné ložisko s navazujícími lužními společenstvy o výměře 2,6 ha, situované v bezprostřední blízkosti hydrogeologicky významného Vrutického pramene.

Vyhodnocení vlivu na HKS: Vzhledem k dostatečné prostorové distanci (stovky metrů od hranic areálu záměru) a přísnému technickému zabezpečení provozu hal (vyloučení imisí náročných technologií – např. lakovny, instalace nepropustných ploch a koalescenčních odlučovačů) je jakékoliv přímé či nepřímé (imisní, prachové nebo hydrologické) ovlivnění těchto cenných ekosystémů spolehlivě vyloučeno.

Ochrana dřevin rostoucích mimo les a památné stromy

1. Dřeviny rostoucí mimo les

Záměr prokazatelně vyžaduje přímý zásah do porostů mimolesní zeleně, a to výhradně v nezbytném koridoru pro uložení dešťové kanalizace. Konkrétně se jedná o **2 ks nadlimitních senescentních** (starých a rozpadajících se) stromů – vrba křehká (*Salix fragilis*) / topol černý (*Populus nigra*), které vykazují obvod kmenů podléhající povolovacímu režimu ve smyslu vyhlášky č. 189/2013 Sb.

- Opatření:** Odstranění těchto 2 stromů bude realizováno na základě samostatného povolení ke kácení, které vydá příslušný orgán ochrany přírody (obecní úřad), a bude kompenzováno adekvátní náhradní výsadbou. Ochrana mimolesních dřevin je identifikována jako **dotčený chráněný zájem**.

2. Významné a památné stromy

V intravilánu obce Kropáčova Vrutice byla v rámci průzkumu identifikována řada hodnotných solitérních dřevin a skupin stromů (např. vzrostlý jírovec maďal v centrálním parčíku obce a jasan ztepilý u obecního rybníka).

- Vyhodnocení:** Záměr se nachází zcela mimo ochranná pásma těchto dřevin. V rámci přípravy staveniště a samotné realizace stavby se nepředpokládá kácení žádné jiné vzrostlé, mimolesní nebo ekologicky cenné zeleně. V zájmovém území ani v zóně jeho potenciálního vlivu se nenacházejí žádné vyhlášené památné stromy podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb. Památné stromy **nejsou** identifikovány jako dotčený chráněný zájem.

Migračně významná území a dálkové koridory

Na základě mapových podkladů ochrany přírody (AOPK ČR) prochází **přibližně 4 km západně od lokality záměru** dálkový migrační koridor pro velké savce (rys, vlk, medvěd, los), který je situován v sousledných lesních komplexech kolem obce Košátky.

- Vyhodnocení:** Vzhledem k dostatečné vzdálenosti a poloze záměru uvnitř stávajícího, urbanizovaného a průmyslově využívaného intravilánu obce Kropáčova Vrutice nebude tento dálkový koridor stavbou ani provozem nijak dotčen. Lokální biokoridorová a migrační propustnost samotného koryta Košáteckého potoka a jeho bezprostředních břehových porostů zůstane po dokončení podzemních prací a plně rekultivaci povrchu zachována v plném rozsahu. Migračně významná území a dálkové koridory **nejsou** identifikovány jako dotčený chráněný zájem.

Přechodně chráněné plochy, jeskyně a paleontologické nálezy

Následující přehled shrnuje vyhodnocení zbývajících chráněných zájmů podle zákona č. 114/1992 Sb.:

Chráněný zájem	Právní rámec	Výskyt v zájmovém území	Vyhodnocení dotčení
Přechodně chráněné plochy	§ 13 zákona č. 114/1992 Sb.	V zájmovém území ani v širším okolí není žádná taková plocha vyhlášena.	Není dotčeným chráněným zájmem.
Jeskyně a krasové jevy	§ 10 zákona č. 114/1992 Sb.	Podle databáze JESO se v místě plánované stavby nenacházejí žádné jeskyně či krasové jevy.	Není dotčeným chráněným zájmem.
Paleontologické nálezy	§ 11 zákona č. 114/1992 Sb.	V zájmovém území se nenacházejí evidované paleontologické ani chráněné geologické lokality.	Není dotčeným chráněným zájmem.

Tab. 26 – Vyhodnocení některých chráněných zájmů přírody

C.1.2.4. Zvláště chráněné druhy fauny a flóry, obecná ochrana druhů

Zdroje [6] [28] [29]

Ochrana volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin je v České republice zajištěna ve dvou komplementárních úrovních:

- **Obecná ochrana druhů:** Podle ustanovení § 5, § 5a a § 5b zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- **Zvláštní druhová ochrana:** Podle ustanovení § 48 a § 49 téhož zákona pro zvláště chráněné druhy (ZCHD), jejichž taxony jsou taxativně vyjmenovány v příloze II vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

Výchozí podklady a metodika

Jako klíčové vědecké a legislativní podklady pro zpracování této kapitoly posloužily:

1. **Odborné biologické hodnocení a zoologicko-botanický průzkum:** Realizovaný autorizovanou osobou přímo *in situ* v průběhu měsíců dubna a května 2026.
2. **Analýza historických dat NDOP:** Prověření záznamů v Nálezové databázi ochrany přírody spravované AOPK ČR v perimetru 500 m od hranice záměru za uplynulých 10 let.
3. **Územně analytické podklady (ÚAP):** Analýza dat podle nového stavebního zákona č. 283/2021 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 157/2024 Sb.

Obecná ochrana druhů a biologická rozmanitost (Biodiverzita)

Stávající stav bioty v zájmovém území vykazuje silnou prostorovou diferenciaci mezi vnitřním perimetrem průmyslového areálu a navazujícím břehovým ekotonem Košateckého potoka.

1. Flóra, vegetace a ruderalní společenstva

Celková floristická diverzita staveniště je nízká, což je přímým důsledkem dlouhodobého antropogenního tlaku a technogenní degradace území.

- **Placha vlastního brownfieldu (zábor pro stavbu hal):** Původní půdní profil je zcela překryt 2 až 4 m mocnou vrstvou historických navážek stavební suti, hlušiny, škváry a výkopové zeminy. Vegetace má výhradně pionýrský, ruderalní a synantropní charakter.
 - *Bylinné patro (E₁):* Dominují nitrofytní, na dusík bohaté taxony osídlující narušené substráty – kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*), srdečník obecný (*Leonurus cardiaca*), vrbovka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), lebeda rozkladitá (*Atriplex patula*), česnaček lékařský (*Alliaria petiolata*) a podběl lékařský (*Tussilago farfara*). V jarním aspektu se lokálně uplatňuje orsej jarní (*Ficaria verna*).
 - *Dřevinné patro (E₂):* Reprezentováno nálety pionýrských druhů jako bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*) a invazní trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).
- **Břehové porosty a koridor dešťové kanalizace:** Směrem k vodnímu toku přechází vegetace do vlhkomilnějších lemových společenstev s fragmenty údolních jasanovo-olšových luhů nízké kvality.
 - *Stromové patro (E₃):* Tvořeno původními vlhkomilnými dřevinami – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a vrba křehká (*Salix euxina* / *Salix fragilis*), s příměsí javoru kleny (*Acer pseudoplatanus*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Uměle vtroušeny jsou jehličnany smrk ztepilý (*Picea abies*) a douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*).
 - *Keřové patro (E₂):* Bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*), střemcha obecná (*Prunus padus*), meruzalka (*Ribes* sp.) a maliník obecný (*Rubus idaeus*). Porosty jsou silně zapojeny popínavým plaménkem plotním (*Clematis vitalba*) a chmelem otáčivým (*Humulus lupulus*).
 - *Invazní a expanzivní druhy:* Na březích toku se agresivně šíří invazní křídlatky (*Reynoutria* sp.) a expanzivní zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*).

Závěr průzkumu flóry: V dotčeném území nebyl zaznamenán výskyt žádných zvláště chráněných druhů vyšších rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., ani vzácných taxonů zařazených do Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot, 2017). Obecná ochrana běžných synantropních druhů nebude realizací záměru ohrožena.

Obecná ochrana fauny a avifauny

Během zoologického monitoringu (duben–květen 2026) byl registrován výskyt živočišných druhů typických pro zemědělsko-urbanizovanou krajinu středních Čech:

- **Avifauna:** Zaznamenáno celkem 10 běžných druhů ptáků: holub hřivnáč (*Columba palumbus*), žluna zelená (*Picus viridis*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), sýkora koňadra (*Parus major*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), budníček menší (*Phylloscopus collybita*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), kos černý (*Turdus merula*) a bažant obecný (*Phasianus colchicus*).
- **Savci (Mammalia):** V břehových sedimentech suchého koryta byly detekovány pobytové stopy (stopové dráhy) srnce obecného (*Capreolus capreolus*), prasete divokého (*Sus scrofa*) a lišky obecné (*Vulpes vulpes*). Údolní niva slouží jako lokální biokoridor pro migraci zvěře.

Analýza střetu zájmů a ochranná opatření

Přestože se jedná o industrializovaný brownfield, realizace záměru generuje dva konkrétní střety s obecnou ochranou živočichů a ptactva podle § 5a a § 5b zákona č. 114/1992 Sb.:

1. Kácení doupných stromů v trase kanalizace

Trasa dešťové kanalizace a výustního objektu vyžaduje odstranění 2 kusů nadlimitních, senescentních (přestárých a rozpadajících se) náletových stromů v břehové linii (vrba křehká / topol černý). Tyto dřeviny vykazují charakter doupných stromů s dutinami.

Střet zájmů: Kácením by mohlo dojít k destrukci hnízdních biotopů a přímému ohrožení hnízdní biologie **žluny zelené** (*Picus viridis*) a **špačka obecného** (*Sturnus vulgaris*), kteří jsou svými biorytmy na tyto dutiny vázáni. U holuba hřivnáče (*Columba palumbus*) hrozí dotčení hnízdění v zapojených korunách břehového porostu.

2. Sanace ruderalních porostů

Odstraňování náletových keřů ve vnitřním perimetru areálu mohou zasáhnout hnízdiště běžných synantropních druhů (např. rehek domácí, vrabec domácí).

Opatření k ochraně hnízdního fondu avifauny: Veškeré demoliční práce, odstraňování náletových dřevin a kácení 2 ks doupných stromů v břehové linii potoka budou realizovány důsledně v období vegetačního klidu, tj. od **1. října do 31. března**, tedy zcela mimo hnízdní sezónu ptactva. Tímto časovým omezením bude spolehlivě eliminováno riziko narušení hnízdní úspěšnosti, ničení snůšek či usmrcení nevzletných mláďat volně žijících ptáků, čímž budou beze zbytku naplněny požadavky na ochranu ptactva podle § 5a a § 5b zákona č. 114/1992 Sb.

Zvláště chráněné druhy (ZCHD)

1. Zvláště chráněné druhy rostlin (§ 49 zákona)

Během podrobného botanického průzkumu (květen 2026) **nebyl** ve vnitřním areálu záměru ani v trase plánované dešťové kanalizace zjištěn výskyt žádného zvláště chráněného druhu rostliny podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Vzácné, kriticky a silně ohrožené druhy orchidejí a slatinné flóry jako vstavač vojenský (*Orchis militaris*), prstnatec pleťový (*Dactylorhiza incarnata*), krušík bahenní (*Epipactis palustris*) či kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) jsou striktně vázány na izolovaný biotop PR Slatinná louka u Liblic a lokalitu Hájek (VKP č. 89). Tyto lokality leží zcela mimo zónu vlivu záměru a jsou vůči staveništi hydrologicky izolované. Zvláště chráněná flóra **není dotčeným chráněným zájmem**.

2. Zvláště chráněné druhy živočichů (§ 50 zákona)

Vlastní zoologický průzkum **nepotvrdil** trvalý výskyt chráněných druhů savců, plazů či obojživelníků přímo na degradovaných plochách stavenišť.

S ohledem na výsledky analýzy historických dat NDOP (AOPK ČR, perimetr 500 m) je však nutné v širším okolí vázat potenciální výskyt **5 zvláště chráněných druhů avifauny** na ekotonové porosty podél Košáteckého potoka:

Krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) – silně ohrožený druh

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – ohrožený druh

Žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – silně ohrožený druh

Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) – ohrožený druh

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – ohrožený druh (potravní aktivita nad nivou)

Vyhodnocení vlivu na ZCHD živočichů: Populace těchto náročnějších druhů nebudou realizací ani provozem záměru negativně ovlivněny. Výstavba tří hal je lokalizována výhradně na plochách stávajícího průmyslového areálu. Vyloučením imisně a chemicky rizikových technologií (kompletní vypuštění lakovny z projektu) a realizací hlukových opatření je jakýkoliv negativní vliv na hnízdní a potravní biotopy těchto druhů v nivě Košáteckého potoka spolehlivě vyloučen. Zvláště chráněné druhy živočichů **jsou formálně identifikovány jako dotčený chráněný zájem**, avšak s nulovým reálným dopadem při dodržení stanovených opatření.

Management invazních druhů rostlin

Při terénním průzkumu byl na březích Košáteckého potoka v těsné blízkosti plánovaného výustního objektu zjištěn agresivní výskyt invazních křídlatek (*Reynoutria* sp.).

- Riziko:** Stavební činnost v břehové zóně (výkopy pro dešťovou kanalizaci) by bez ochranných opatření mohla způsobit nekontrolované šíření fragmentů oddenků křídlatky po proudu toku či jejich rozveření technikou po areálu.
- Závazné opatření:** Před zahájením zemních prací v břehové linii bude provedena lokální chemická, případně mechanická likvidace ohnisek křídlatky v koridoru stavby pod odborným biologickým dohledem, aby se zamezilo jejímu dalšímu šíření ve smyslu *nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavádění či šíření invazních nepůvodních druhů*.

Závěr

Při respektování stanoveného časového omezení prací (kácení a demolice výhradně v období vegetačního klidu od října do března) a realizací preventivních opatření vůči šíření invazních druhů **nebude mít realizace a provoz záměru významný negativní vliv** na obecnou biologickou rozmanitost, volně žijící ptáky ani na zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.

C.1.3 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Tato kapitola komplexně vyhodnocuje vliv plánovaného záměru na historické a kulturní hodnoty území, stav archeologického dědictví, socio-demografické charakteristiky a postavení obce v celkové sídelní struktuře regionu. **Zdroje [33] [34] [35].**

Klíčovým faktorem pro objektivní posouzení všech aspektů je skutečnost, že záměr výstavby tří nových výrobních hal CIRMON včetně zázemí je situován **výhradně do prostoru stávajícího, technicky degradovaného průmyslového areálu (brownfieldu)**. Tím je zcela zamezeno extenzivnímu záboru volné krajiny (ZPF) a minimalizováno riziko narušení historického krajinného rázu.

Charakteristika obce a její postavení v osídlení

1. Historický vývoj

Obec Kropáčova Vrutice představuje venkovské sídlo se starou, v krajině dlouhodobě etablovanou sídelní strukturou. Kontinuita osídlení v této úrodné oblasti středních Čech je historicky velmi hluboká. První písemné zmínky o samotném sídle pocházejí z roku **1385** (připomínán predikát Markolda z Vrutice), přičemž další přidružená sídla v katastru (např. Kojovice) jsou poprvé písemně doložena v průběhu 16. století.

2. Poloha a regionální význam

Obec se nachází v jižní části okresu Mladá Boleslav (Středočeský kraj), přibližně 25 km jihozápadně od Mladé Boleslavi a cca 50 km severovýchodně od centra Prahy. Geograficky leží na spojovací trase mezi Mladou Boleslaví a Mělníkem. Tato poloha v širším zázemí pražské a mladoboleslavské aglomerace s přímým napojením na regionální dopravní síť (silnice II/272 a železniční trať 070) dává obci velmi dobré předpoklady jak pro rezidenční funkci, tak pro přiměřený rozvoj lehkých výrobních a skladovacích kapacit.

3. Sídelní struktura

Správní území obce (celková rozloha 2 408 ha) je tvořeno mozaikou pěti samostatných sídelních celků: **Kropáčova Vrutice, Střížovice, Krpy, Sušno a Kojovice**. Tato sídla si dodnes uchovávala typicky venkovský charakter s převahou nízkopodlažní rodinné zástavby a zemědělských usedlostí. Přirozenou osou, která celé území geograficky i ekologicky propojuje, je hluboce zaříznutá údolní niva Košáteckého potoka.

4. Postavení záměru v urbanistické struktuře

Výstavba nových hal CIRMON je navržena na pozemcích v zastavěném území (intravilánu), které mají dlouhodobou průmyslovou historii a jsou platným Územním plánem obce určeny pro plochy výroby a skladování.

Historická kontinuita areálu

Zájmové území bylo průmyslově využíváno již od roku **1922**, kdy zde byla založena místní cihelna s rozsáhlým hlinišťem (těžebnou cihlářské hlíny). V průběhu 80. let 20. století byl areál transformován na skladový komplex. Navržený záměr tedy nepředstavuje vnášení nového cizorodého prvku do území, nýbrž logickou a environmentálně šetrnou sanaci a intenzifikaci stávajícího průmyslového brownfieldu.

Území hustě zalidněná

Z hlediska makroregionálních a celostátních měřítek obec Kropáčova Vrutice **nepatří** mezi území hustě zalidněná. Demografická data vykazují stabilní venkovskou hustotu zalidnění (cca 39 obyvatel/km², při aktuálním stavu kolem 944 obyvatel na 2 408 ha rozlohy), což je hluboko pod celostátním průměrem ČR.

- **Lokální koncentrace zástavby:** V rámci vnitřní struktury správního území vykazuje nejvyšší míru kompaktnosti a zahuštění obytné zástavby sídlo Krpy, kde je stavební fond historického jádra využit téměř beze zbytku.
- **Vztah záměru k obytné zástavbě:** Projektované haly jsou situovány na jihozápadním okraji sídla Kropáčova Vrutice. Ačkoliv jsou v širším okolí identifikovány objekty určené k bydlení (rodinné domy č. p. 15, 94, 95 a další), vlastní záměr je od těchto struktur bezpečně prostorově i funkčně izolován:
 - *Dopravní bariéra:* Areál je od obytné zástavby separován tělesem silnice III/27219.
 - *Zelená clona:* Vzájemný kontakt je odcloněn stávající vzrostlou zelení a v rámci projektu navrženými novými izolačními výsadbami na západní a severní hranici areálu.
 - *Hygienické limity:* Vzhledem k úplnému vypuštění lakovny z projektu a instalaci moderních, akusticky tlumených vzduchotechnických jednotek budou hlukové i imisní limity spolehlivě dodrženy na hranici areálu (viz *Hluková studie / Odborný posudek*).

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Dotčená lokalita vykazuje specifické znaky stávající environmentální zátěže, na které musel projekt technologicky a dispozičně reagovat:

- **Kvalita ovzduší:** Území leží v oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Limitním problémem jsou zvýšené imisní koncentrace suspendovaných částic (PM₁₀ a PM_{2,5}) a benzo(a)pyrenu, přičemž nadlimitní zatížení je vykazováno na 84,7 % celého území příslušné ORP Mladá Boleslav.
 - *Reakce záměru:* Provoz hal nebude obsahovat žádné velké stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Vytápění a technologický ohřev budou zajištěny bezemisně (tepelná čerpadla, případně el. energie). Příspěvek vyvolané automobilové dopravy k imisní zátěži byl odborným posudkem vyhodnocen jako zanedbatelný.
- **Zápach:** Významným lokálním specifickým je obtěžování obyvatel zápachem z areálů velkokapacitní živočišné výroby (intenzivní chov skotu a prasat v lokalitách Sušno, Krpy a na bezprostřední hranici k. ú. Kropáčova Vrutice).
 - *Reakce záměru:* Výrobní program CIRMON je strojírenského a skladovacího charakteru. Neprodukuje žádné pachové látky ani emise amoniaku a nijak nepřispěje k této stávající zátěži.
- **Ochrana vod (CHOPAV):** Celé zájmové území je integrální součástí **Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída**. To klade zvýšené nároky na zabezpečení ochrany vod před kontaminací ropnými či chemickými látkami.
 - *Reakce záměru:* Všechny manipulační a parkovací plochy, včetně vnitřních prostor hal, jsou navrženy jako dokonale nepropustné a chemicky odolné. Srážkové vody ze střech hal a všech zpevněných ploch včetně parkovišť budou před zaústěním do Košateckého potoka předčištěny v koalescenčním odlučovači lehkých kapalin (OLK) s účinností filtrace uhlovodíků C₁₀-C₄₀ do 5 mg/l a akumulovány v retenční nádrži s řízeným odtokem.

Architektonické, kulturní a archeologické hodnoty

1. Kulturní památky

Na správním území obce jsou v Ústředním seznamu kulturních památek ČR zapsány dvě nemovité kulturní památky:

1. **Kostel Stětí svatého Jana Křtitele (sídlo Krpy):** Významná sakrální dominanta.
2. **Venkovský dům č. p. 22 (sídlo Sušno):** Cenný doklad lidové architektury regionu.

Záměr je od obou památek situován ve značné prostorové vzdálenosti (cca 2,3 km, respektive 2,7 km). Vzhledem k hluboké údolní poloze areálu a absenci jakýchkoli vysokých stavebních či technologických dominant (výška hal nepřesáhne standardní urbanistický limit pro tuto zónu a v projektu nejsou navrženy žádné komíny či věže) záměr nijak nenarušuje dálkové pohledy, krajinný ráz ani dominantní postavení těchto památek.

2. Krajinná a estetická hodnoty

Kulturní hodnotu okolní zemědělské krajiny dotvářejí drobné sakrální a historické prvky (křížky, pomníčky, boží muka) a zachovaná historická síť polních cest. Žádný z těchto prvků nebude realizací záměru dotčen, poškozen nebo vizuálně izolován.

3. Archeologické dědictví

Ochrana archeologického dědictví je prvořadým veřejným zájmem chráněným zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Podle Státního archeologického seznamu ČR (SAS ČR) spravovaného Národním památkovým ústavem je širší území evidováno následovně:

Parametr SAS ČR	Hodnota / Specifikace
Identifikátor (ID SAS)	9174
Pořadové číslo SAS	13-11-06/16
Kategorie UAN	UAN I (Území s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů)
Katastrální území	Kropáčova Vrutice, Krpy
Typ archeologické lokality	Dvůr; vesnice (historické jádro obce)
Datace (období)	Středověk až novověk
Poznámka k vymezení	Historické jádro obce spojené s predikátem Markolda z Vrutice (r. 1385). Předpokládá se existence středověké tvrze (pravděpodobně v poloze <i>Na Hrádku</i> východně od vsi) a základy historického dvora s mladším, dnes již zbořeným záměčkem.

S ohledem na kategorizaci území s archeologickými nálezy (UAN) platí následující metodické rozdělení pravděpodobnosti výskytu nálezů:

UAN I: Území s pozitivně prokázaným a bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

UAN II: Území s indiciemi nasvědčujícími přítomnosti nálezů (pravděpodobnost 51–100 %).

UAN III: Území, kde výskyt doposud nebyl doložen, ale území mohlo být osídleno (pravděpodobnost cca 50 %).

UAN IV: Území, kde je výskyt archeologických nálezů prakticky vyloučen (zcela vytěžená území, lomy, cihelny, hluboké zářezy).

Vyhodnocení reálného rizika a legislativní povinnosti:

Přestože je zájmové území administrativně vedeno v rámci velkoplošného vymezení **UAN I (ID 9174)**, reálná pravděpodobnost narušení nedotčených, historicky cenných archeologických vrstev v místě zakládání nových hal je **minimální až nulová**.

Dotčené pozemky byly od roku **1922** drasticky antropogenně přeměněny hlubokou těžbou cihlářských hlín pro potřeby místní cihelny a následným zavezením stavební sutí a škvárou (mocnost navážek činí 2 až 4 metry). Z hlediska fyzického stavu podloží tak lokalita odpovídá spíše kategorii **UAN IV**.

I přes toto nízké riziko bude stavebník striktně respektovat povinnosti vyplývající z **§ 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.** Před zahájením zemních prací podá oficiální oznámení **Archeologickému ústavu AV ČR** a umožní oprávněné organizaci provádět na staveništi archeologický dozor, případně záchranný archeologický výzkum (ZAV).

Souhrnné vyhodnocení

Realizace záměru společnosti CIRMON v prostoru stávajícího průmyslového areálu (brownfieldu) v Kropáčově Vrutici je v plném souladu s urbanistickou koncepcí a platným Územním plánem obce. Ze záměru nevyplývají žádné významné negativní vlivy na historické, kulturní ani archeologické hodnoty území:

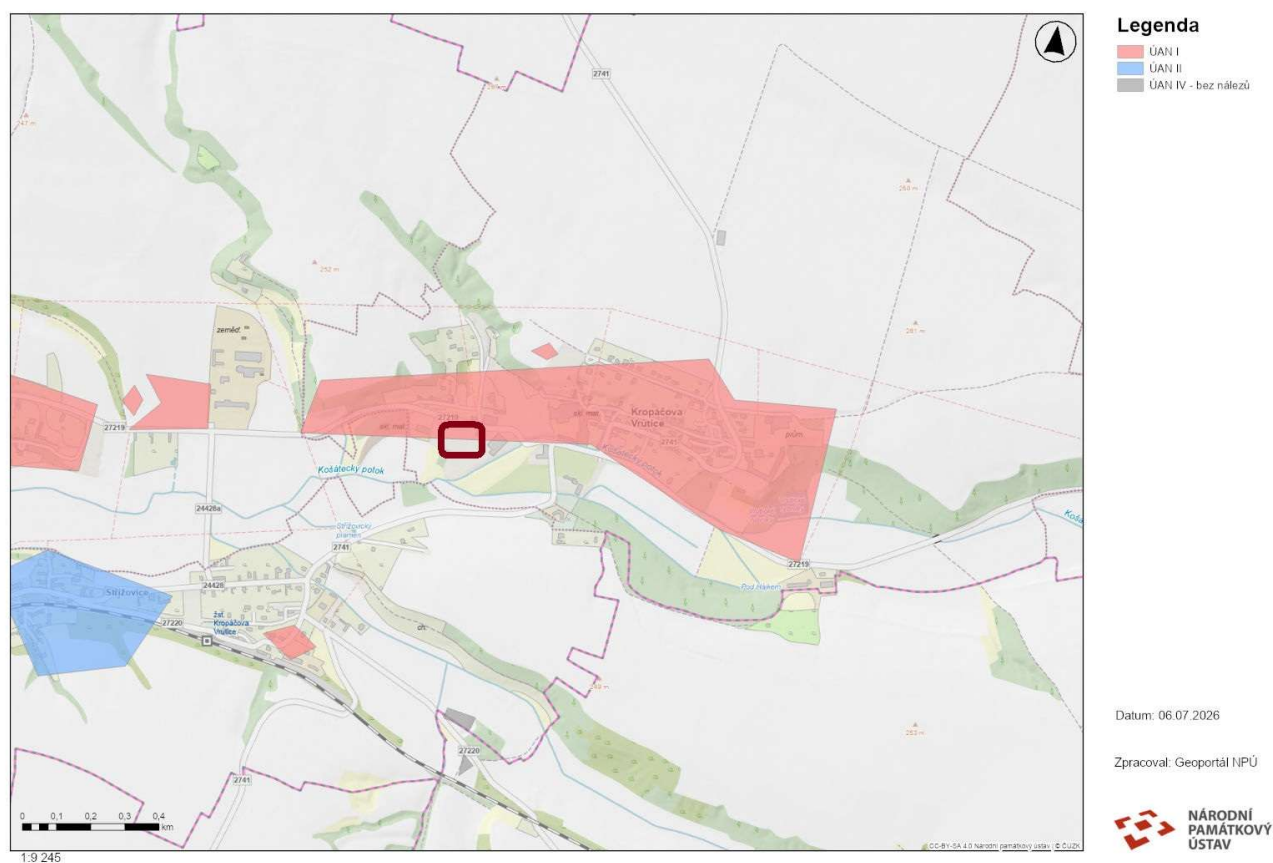
Nezasahuje do dosud netěžených ploch s bezprostředním rizikem destrukce archeologických struktur.

Nenarušuje chráněné nemovité kulturní památky v okolních sídlech (Krpy, Sušno) ani dálkové pohledy na ně.

Respektuje polohu mimo hustě zařídněné obytné zóny a je od nich oddělen silničním tělesem a zelenou clonou.

Svojí moderní a bezemisní technologickou koncepcí nezvyšuje stávající environmentální zátěž území (hluk, imise, zápach) nad únosnou míru.

MAPOVÝ VÝSTUP Z GEOPORTÁLU NPÚ



Mapa č. 15 – Území archeologického významu

C.1.4 Staré ekologické zátěže

Tato kapitola hodnotí přítomnost evidovaných starých ekologických zátěží v dotčeném zájmovém území a podrobně analyzuje environmentální i geotechnická rizika vyplývající z dlouhodobého historického a průmyslového využití lokality. Hodnocení se opírá o údaje z platné územně plánovací dokumentace obce Kropáčova Vrutice, databáze Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) a o exaktní výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu provedeného v místě plánované stavby. Zdroje [1] [31] [32].

1. Evidované zátěže v rámci obce a širšího okolí

Podle aktuální územně plánovací dokumentace obce Kropáčova Vrutice a historických záznamů orgánů ochrany životního prostředí byla v minulosti na správním území obce identifikována řada bodových ekologických zátěží (převážně spojených s dřívější nekontrolovanou zemědělskou činností a nelegálními skládkami). Většina těchto lokalit však již prošla úspěšnou sanací, byla rekultivována a následně oficiálně vypuštěna z koordinčních výkresů územního plánu.

- **Zbývající zátěž v evidenci (Lokalita 13B):** Na celém správním území obce v současnosti zbývá v oficiální evidenci jediná stará ekologická zátěž. Tato lokalita se nachází na jihovýchodním okraji katastrálního území v rozvojové ploše označené jako **13B**. V rámci koncepce rozvoje obce je tato plocha navržena ke kompletní změně využití ve prospěch nestavební přírodní zeleně (NP).
- **Vztah k záměru:** Tato evidovaná zátěž leží ve značné prostorové distanci od areálu investora a je od něj hydrologicky oddělena. Realizaci ani následným provozem záměru CIRMON nebude tato lokalita nijak dotčena, stejně jako zátěž neovlivní samotné staveniště.
- **Evidované zátěže v blízkém okolí záměru (dle SEKM)**

V blízkém okolí plánovaného záměru a v rámci katastrálních území obce jsou v systému SEKM oficiálně evidovány **celkem tři historické skládky**. Všechny tyto lokality mají status míst s potenciálním rizikem, u nichž dosud nebyla zpracována podrobná Analýza rizik (AR). Orgány ochrany přírody na ně proto nahlíží jako na **lokality podezřelé z kontaminace**, kde nelze zcela vyloučit budoucí nápravná opatření.

ID lokality SEKM	Název lokality	Charakteristika a stav dle SEKM (verifikace NIKM)	Vztah k záměru a riziko migrace
75041001	Skládka Hlínoviště u cihelny	Historická skládka TKO v těžebně jámového typu (bývalé hlínoviště). Plocha 3 564 m² . Povrch je zarovnan, bez úprav, kryt hustým ruderním porostem. Na lokalitě dochází k ojedinělému divokému skládkování domovního odpadu.	Podezřelá lokalita. Podloží tvoří středněturonské glaukonitické pískovce se střední průlinovo-puklinovou propustností. Dosah migrace v řádu stovek metrů.
75041002	Skládka Kropáčova Vrutice	Historická skládka TKO o rozloze 2 742 m² . V minulosti rekultivována (část odpadů vyvezena, část zavezena zeminou a ozeleněna). Aktuálně neskládkuje, povrch hustě porostlý zelení.	Podezřelá lokalita. Podloží tvoří křemenné pískovce s nízkou puklinovou propustností. Dosah případné migrace kontaminace v řádu desítek metrů. Těsné sousedství se zemědělskou půdou.
75041003	Skládka u cihelny	Historická skládka převážně komunálního odpadu o rozloze 3 379 m² . Ukládání ukončeno kolem roku 1999. Rekultivována zavezením zeminou, zhutněním a zatravněním. Aktuálně bez výskytu nových odpadů.	Podezřelá lokalita. Situována v těsném sousedství individuální bytové zástavby se zahrádkami. Nízká propustnost podloží limituje dosah migrace na desítky metrů.

Tab. 27 – Evidované staré ekologické zátěže v blízkém okolí záměru

Vztah evidovaných SEZ k záměru investora: Žádná ze tří výše uvedených skládek zapsaných v registru SEKM **nezasahuje přímo do stavebních parcel plánovaných hal**. Lokality leží mimo obvod perimetru vlastního staveniště. Vzhledem k tomu, že u nich dosud nebyla zpracována analýza rizik, nelze teoreticky zcela vyloučit přestup historických kontaminantů do zemin a podzemních vod. Geologické podloží s nízkou až střední propustností však významně omezuje prostorový dosah případné migrace znečištění (v řádu desítek, maximálně stovek metrů), takže stávající tělesa skládek nebudou realizaci ani provozem lehkého strojírenského areálu CIRMON nijak dotčena.

2. Historické využití lokality záměru (Průmyslový brownfield)

Stavební pozemky určené pro novostavbu výrobních a skladových hal (parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice) představují typický průmyslový brownfield. Zdejší geologické podloží a svrchní půdní horizonty byly po více než jedno století silně ovlivňovány a transformovány intenzivní antropogenní činností:

- **Éra cihelny (od roku 1922):** V místě plánované výstavby byla od roku 1922 provozována průmyslová cihelna (včetně přilehlého hlínoviště pro těžbu cihlářských surovin). Tento provoz zanechal v území hluboké geomorfologické stopy, zejména odtěžením původního terénu a jeho následným nesourodým zavezením.
- **Éra skladového areálu (80. léta 20. století):** V 80. letech došlo k transformaci území pro potřeby tehdejšího státního podniku Technomat, který zde vybudoval rozsáhlé skladové haly a zpevněné manipulační plochy.
- **Současný stav (Demolice):** Před zahájením aktuálních průzkumných prací a přípravy území byly původní, morálně i technicky zastaralé historické objekty zdemolovány. Areál byl následně povrchově urovnan a připraven jako čistá plocha pro novou výstavbu.

3. Charakter, složení a rizika antropogenních navážek

Vzhledem k tomu, že areál bezprostředně sousedí s údolní nivou Košateckého potoka, bylo území v minulosti v rámci průmyslového rozvoje uměle navyšováno a technicky upravováno, aby se zamezilo jeho přirozenému zaplavitování. Podrobný inženýrskogeologický průzkum popsal strukturu podloží následovně:

Mocnost a materiálové složení navážek

Původní údolní niva a vytěžené prostory cihelny byly plošně zavezeny nesourodou vrstvou antropogenní navážky o mocnosti **2,0 až 4,0 metru**. Navážky jsou tvořeny heterogenní směsí hlíny, písku a technologického odpadu (zejména škváry) s masivní příměsí stavebního odpadu (úlomky cihel, betonu, střešní krytiny a malty). Tato vrstva je z geotechnického hlediska klasifikována jako **velmi málo únosná, heterogenní a značně stlačitelná**, což znemožňuje standardní mělké zakládání staveb bez předchozí sanace.

Hydrogeologické poměry a agresivita vod

Vzhledem k blízkosti vodního toku se hladina podzemní vody nachází velmi mělce pod současným terénem, a to v hloubce **1,0 až 2,0 metru**. Podzemní voda přímo komunikuje se spodní částí historických navážek. Výsledky laboratorních analýz ukázaly zvýšenou koncentraci síranů (SO_4^{2-}) na úrovni **202,22 mg/l**.

Geotechnické riziko: Podle normy ČSN EN 206 představuje tato koncentrace síranů **slabě agresivní chemické prostředí (třída expozice XA1)**. Pro veškeré podzemní betonové konstrukce a základy nových hal tak musí být povinně použit síranovzdorný cement, aby se zabránilo dlouhodobé degradaci betonových struktur.

C.1.5 Ostatní limity

Tato kapitola specifikuje legislativní, věcné a urbanistické limity využití území vyplývající z platné územně plánovací dokumentace obce Kropáčova Vrutice, ze souhrnné zprávy projektové dokumentace záměru a z příslušných právních předpisů. Tyto limity tvoří závazný rámec, který musí být při realizaci a následném provozu výrobních a skladových hal společnosti CIRMON plně respektován.

1. Způsob využití území dle Územního plánu (ÚP)

Záměr je situován na pozemcích parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v katastrálním území Kropáčova Vrutice. Podle platného Územního plánu obce jsou tyto pozemky zařazeny do funkční plochy:

VL – výroba a skladování – lehký průmysl

- **Hlavní využití:** Plochy výrobních areálů lehkého průmyslu a logistiky. Základním regulativem této plochy je, že **negativní účinky provozu (zejména hluk, vibrace a emise) nesmí nad přípustnou legislativní mez překračovat hranice areálu** a ovlivňovat okolní obytnou zástavbu.
- **Přípustné využití:** Zahrnuje doprovodné manipulační a parkovací plochy, administrativní a provozní objekty, firemní zázemí a nezbytnou technickou a dopravní infrastrukturu.
- **Podmínky pro srážkové vody:** ÚP klade u nových staveb striktní důraz na důsledné a decentralizované řešení nakládání se srážkovými vodami. Záměr tento limit plně respektuje integrací retenční nádrže s řízeným odtokem a instalací koalescenčních odlučovačů lehkých kapalin (OLK).

2. Ochrana přírodních prvků, staveb a specifická ochranná pásma

Záplavové území a protipovodňová ochrana

Zájmové území bezprostředně sousedí s údolní nivou Košateckého potoka. Jihozápadní okrajová část pozemku parc. č. 85/1 zasahuje do vymezeného záplavového území a jeho aktivní zóny pro stoletou vodu (Q_{100}).

- **Stavební omezení:** Samotné navrhované objekty tří hal se nacházejí **zcela mimo záplavové území**. Není proto nutné navrhovat ani provádět zvláštní protipovodňová opatření pro ochranu budov.
- **Regulace v aktivní zóně:** V prostoru vyznačeného záplavového území je striktně zakázáno umísťovat jakékoliv nadzemní stavby, skládky materiálu, navážky nebo nové oplocení. V souladu s regulativy ÚP zde bude realizováno **pouze podzemní potrubí dešťové kanalizace** zaústěné do Košateckého potoka, což je přípustné jako stavba technické infrastruktury.

Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

Z hlediska surovinové politiky jsou dotčené pozemky vedeny jako součást chráněného ložiskového území:

Identifikační číslo: CHLÚ 07530000 Bezno (Mělnická pánev)

Surovina: Uhlí černé, zemní plyn.

Vzhledem k tomu, že se jedná o hlubinné zásoby velkého plošného rozsahu a záměr představuje povrchovou dostavbu stávajícího průmyslového areálu (brownfieldu), realizace hal neztěžuje ani neblokuje budoucí potenciální využití tohoto ložiska.

Ochranné pásmo veřejných pohřebišť

Podle zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví, se kolem hřbitovů zřizuje ochranné pásmo v šíři nejméně 100 m, kde je omezena stavební činnost. Územní plán toto pásmo eviduje (např. u hřbitova v Krpech), avšak lokalita záměru v Kropáčově Vrutici se v dosahu žádného takového pásma nenachází a tento limit se na ni nevztahuje.

Půdní fond (ZPF)

Stavební pozemky investora **nemají stanovený kód bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ)** a nejsou chráněny v rámci zemědělského půdního fondu (ZPF). Realizací nedojde k odnětí vysoce kvalitní zemědělské půdy.

3. Ochranná pásma dopravní a technické infrastruktury

Realizace a stabilizace záměru plně respektuje zákonná ochranná a bezpečnostní pásma (OP) všech stávajících i navrhovaných liniových vedení. Samotné povolované stavební práce **nevvolávají vznik nových ochranných či bezpečnostních pásem nad rámec standardních přípojek**:

- **Silniční doprava:** Záměr zasahuje do ochranného pásma silnice III/27219, která tvoří severní hranici areálu. Podle územního plánu a silničního zákona činí toto pásmo **15,0 m od osy komunikace**. Stavební řešení s tímto limitem počítá a podléhá souhlasu příslušného silničního správního úřadu.
- **Železniční doprava:** Areál sousedí s železniční tratí. Projektované objekty jsou však situovány tak, že **nezasahují do ochranného pásma dráhy** (které činí 60 m od osy krajní koleje), dálnice či jiných liniových koridorů.
- **Elektrická energie (VN):** Územím prochází nadzemní vedení vysokého napětí VN 22 kV. Jeho ochranné pásmo činí **7 m od krajního vodiče na obě strany** a je projektem plně respektováno jako nezastavitelná zóna.
- **Vodovod a kanalizace:** Pro stávající podzemní potrubí do profilu DN 500 platí zákonné OP **1,5 m od vnějšího líce stěny** na každou stranu. Součástí záměru je pouze nezbytné prodloužení vodovodního řadu pro napojení hal, čímž vznikne standardní nové OP na dotčených vlastních pozemcích.
- **Radioreleové trasy:** Územím obce prochází radioreleový paprsek. Výškové řešení hal (nizkopodlažní objekty bez dominantních vertikál) spolehlivě zajišťuje, že nedojde k narušení nebo zastínění této trasy.

4. Specifická fyzikální a geologická rizika

Radonové riziko a ochrana stavby

V rámci předprojektové přípravy byl na pozemcích proveden podrobný inženýrskogeologický průzkum, který stanovil **střední radonový index pozemku**.

Vzhledem k tomu, že projekt počítá s instalací podlahového vytápění v podlaží, jehož podlaha je v přímém styku s geologickým podložím, jsou splněny kritické podmínky čl. 5.3.2 ČSN 73 0601. Návrh protiradonových opatření proto vyžaduje maximální technologickou kázní:

- **Technické řešení:** Ochrana bude zajištěna provedením **nejméně jedné vrstvy celistvé, nepropustné hydroizolace** proti zemní vlhkosti, realizované z materiálů s nízkým změřeným koeficientem difuze radonu a dlouhou životností.
- Všechny spoje pásů musí být provedeny jako stoprocentně vodotěsné a plynotěsné. Zvláštní pozornost bude věnována detailům konstrukcí a utěsnění všech prostupů inženýrských sítí skrz základovou desku.

Bludné proudy a technická seismicita

- **Bludné proudy:** Zdrojem bludných proudů v krajině bývají elektrizované stejnosměrné trakce železnic či anodové ochrany dálkových plynovodů. Tyto proudy mohou způsobovat elektrolytickou korozi podzemních kovových vedení a kabelů (ochrana se řídí dle ČSN 03 8371). Vzhledem ke konkrétní lokalitě výstavby a charakteru konstrukcí **nebylo navrženo žádné zvláštní opatření** k aktivní ochraně vedení.
- **Technická seismicita:** Tímto pojmem se rozumí otřesy indukované hornickou činností (poddolování) nebo clonové odstřely v lomech. Dotčená lokalita **neleží v poddolované oblasti** ani v blízkosti aktivních lomů, ochranu před technickou seismicitou proto není nutné projektově řešit. Území je zcela bez rizika seizmických vlivů.

Hluková zátěž a vibrace

V místě navrhované stavby se v současnosti nenacházejí žádné významné vnější zdroje hluku. Vlastní stavba lehkého průmyslu při běžném způsobu užívání **neprodukuje nadlimitní hlukovou zátěž** do svého vnějšího okolí.

- **Ochrana vnitřního prostoru:** Požadavky na ochranu pobytových a administrativních místností před hlukem zvenčí jsou bezpečně splnitelné běžnými stavebními konstrukcemi. Ačkoliv jsou standardem izolační dvojskla, projekt pro haly CIRMON preventivně uvažuje s užitím **oken s izolačními trojskly**, čímž budou limity spolehlivě dodrženy.
- **Fáze výstavby:** V průběhu realizace stavebních prací bude staveniště technicky zabezpečeno tak, aby hladina hluku v denních hodinách nepřekročila hygienickou hranici (50 dB + korekce Δ dB) v souladu s *Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací* **V nočních hodinách nebudou stavební práce prováděny vůbec.**

5. Veřejně prospěšné stavby a opatření (VPS a VPO)

Územní plán obce Kropáčova Vrutice vymezuje vybrané plochy jako veřejně prospěšné stavby, pro které lze za zákonných podmínek uplatnit předkupní právo nebo vyvlastnění. Vztah záměru k těmto bodům je následující:

- **Technická infrastruktura (Kanalizace):** Mezi klíčové VPS v obci patří trasy hlavních kanalizačních stok (označené **K1, K2**) pro sídelní celky Sušno, Kropáčova Vrutice, Střížovice a Kropy. Záměr tyto koridory nijak neblokuje, naopak se na ně v budoucnu v rámci rozvoje infrastruktury může navázat.
- **Sběrný dvůr (VPS 7A):** Jako veřejně prospěšná stavba pro nakládání s odpady je vymezen prostor sběrného dvora situovaný západně od stávajících výrobních ploch podél silnice III/27219. Záměr investora leží východně od tohoto bodu a s rozvojem sběrného dvora není v prostorovém konfliktu.
- **Územní systém ekologické stability (ÚSES):** V nivě Košateckého potoka je vymezeno veřejně prospěšné opatření **RBK 1223 (regionální biokoridor)**. Funkčnost tohoto nadregionálně významného ekologického koridoru musí zůstat plně zachována.

Míra dotčení ÚSES: Záměr zasahuje do tělesa regionálního biokoridoru výhradně **liniovým výkopem pro koncové potrubí a vyústění dešťové kanalizace**. Tento zásah je krátkodobý, technického charakteru a plně odpovídá regulativům Územního plánu, které v koridorech ÚSES připouštějí nezbytné ukládání liniové technické infrastruktury za předpokladu následné plné biologické obnovy dotčených ploch.

6. Architektonické dotvoření a urbanistický závěr

Provoz záměru bude plně saturován využitím stávající i nově navržené technické a dopravní kapacity dotčeného území. V okolí nově budovaných hal budou v závěrečné fázi stavby provedeny drobné terénní úpravy pomocí plynulého svahování, přičemž veškeré nebezpečné plochy upraveného terénu budou zatravněny a doplněny o izolační zeď.

Tab. 28 – Přehled ostatních limitů v řešeném území

Identifikovaný limit	Hodnota / Dosah	Specifikace pro záměr	Stanovené opatření / Respektování
Funkční plocha ÚP	Plocha VL	Lehký průmysl a skladování.	Výrobní program bez lakovny, hluk a emise nepřekročí hranice areálu.
Záplavové území	Aktivní zóna Q_{100}	Zásah pouze okrajovou částí parc. č. 85/1.	Haly jsou situovány mimo záplavu. V aktivní zóně bude uloženo pouze podzemní potrubí.
CHLÚ Bezno	ID 07530000	Ložisko černého uhlí a zemního plynu.	Povrchová dostavba brownfieldu neblokuje budoucí hlubinné využití ložiska.
OP silnice III/27219	15,0 m od osy	Severní hranice areálu.	Podléhá souhlasu silničního správního úřadu, objekty jsou odsunuty.
Regionální biokoridor	RBK 1223	Niva Košateckého potoka.	Pouze liniový podzemní zásah pro vyústění dešťové kanalizace; následné zatravnění a svahování.
Radonový index	Střední index	Riziko pronikání radonu z geologického podloží.	Povinná celistvá plynotěsná hydroizolace s atestem a utěsnění všech propustů (ČSN 73 0601).

Závěrečné vyhodnocení

Navržený záměr výstavby výrobních hal CIRMON je v **plném souladu s funkčním využitím ploch (VL) dle Územního plánu obce Kropáčova Vrutice**. Projektové řešení bez zbytku respektuje veškeré identifikované limity území, zejména omezení vyplývající ze zákonných ochranných pásem inženýrských sítí, silniční infrastruktury a přísné ochrany nivy Košateckého potoka v rámci CHOPAV Severočeská křída a vymezeného záplavového území. Realizace nevyvolá vznik žádných nových omezujících ochranných pásem vůči okolním vlastníkům pozemků.

C.1.6 Inženýrské sítě, popř. veřejně prospěšné stavby, rekreace a turismus, rozvoj obce

Tato kapitola komplexně vyhodnocuje nároky posuzovaného záměru na technickou a dopravní infrastrukturu a podrobně analyzuje jeho vztah k rozvojovým cílům obce Kropáčova Vrutice. Dále se zabývá širšími vazbami záměru na stávající a plánované rekreační kapacity a veřejně prospěšné stavby či opatření definované v platné územně plánovací dokumentaci (ÚPO).

1. Inženýrské sítě (Technická infrastruktura)

Ze záměru vyplývají konkrétní nároky na napojení na sítě technické infrastruktury. Navržené řešení plně koresponduje s koncepcí ÚP rozvíjet civilizační hodnoty území a využívá kombinace stávající i nové budované kapacity.

Zásobování vodou a areálové rozvody

Pro zajištění dodávek pitné a provozní vody bude areál napojen na obecní vodovodní síť. Vzhledem k současné konfiguraci sítě je nezbytnou podmínkou realizace záměru **prodloužení stávajícího veřejného vodovodního řádu** (materiál: tvárná litina DN 80) v délce přibližně 13,4–31,2 m. Tento řad bude veden podél komunikace na pozemku parc. č. 197/2, čímž na dotčených pozemcích vznikne nové zákonné ochranné pásmo vodovodu.

- **Vodovodní přípojka:** Z nově prodlouženého veřejného řádu severně od areálu bude vyvedena nová vodovodní přípojka z potrubí **PE 100 SDR 11** (90 × 8,2 mm). Napojení na řad bude provedeno pomocí navrtávacího pasu a osazeno přípojkovým šoupětem se zemní zákopovou soupravou vyvedenou do uličního poklopu (poloha bude povrchově označena identifikační tabulkou).
- **Vodoměrná šachta:** Přípojka bude ukončena ve veřejně přístupné vodoměrné šachtě odpovídající standardům provozovatele vodoхозяйské infrastruktury (VaK), osazené vodoměrnou sestavou s fakturačním vodoměrem a pojízdným litinovým poklopem s únosností 12,5 t.
- **Areálový vodovod:** Z vodoměrné šachty budou do areálu investorových pozemků rozvedeny samostatné vnitřní sítě (rovněž z materiálu PE 100 SDR 11, 90 × 8,2 mm). Tyto větve zajišťují distribuci pitné vody do navrhovaných objektů hal a budou v případě potřeby využívány k dopouštění nadzemní/polopodzemní požární nádrže.
- **Technologický postup provádění:** Výkopové práce pro uložení potrubí budou realizovány strojně v kombinaci s ručním dokopáváním, se stěnami paženými či svařovanými. Potrubí bude uloženo do urovnaného pískového podsypu o tloušťce 100 mm a opatřeno identifikačním vodičem (měděný drát CY 4 mm²). Obsyp potrubí bude proveden jemnozrnným materiálem do výšky 200 mm nad temeno roury a ručně hutněn po vrstvách. Nad obsyp bude umístěna modrá výstražná fólie. Zásyp rýhy bude hutněn na hodnotu minimálně 95 % P_{Cs} (Proctor standard). Montáž a svařecké práce smí provádět pouze certifikovaní pracovníci s platným průkazem. Před záhozem proběhne tlaková zkouška dle ČSN 73 6611, proplach, odkalení a dezinfekce potrubí.

Splašková kanalizace

Splaškové odpadní vody z hygienického zázemí hal budou z areálu odváděny novou přípojkou **tlakové kanalizace (PE 100 SDR 11 90/8,2 mm)**.

- Vnitroareálová síť bude svedena do čerpací železobetonové jímky (šachty) s dostatečným akumulačním prostorem situované na pozemku investora, která zajišťují tlakové přečerpávání splašků do obecního řádu.
- V souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Středočeského kraje (PRVK SK) a Územním plánem obce se výhledově počítá se zaústěním této větve do plánované centrální čistírny odpadních vod (ČOV) v Krpěch (lokality **6C**), vymezené jako veřejně prospěšná stavba.

Nakládání s dešťovými vodami

Srážkové vody ze střech plánovaných hal a souvisejících zpevněných ploch představují objemově nejvýznamnější složku vod vypouštěných z areálu. Systém odvodnění je koncipován jako oddělná gravitační srážková kanalizace zaústěná jižním směrem za objekt Haly 03.

Před samotnou akumulací a odtokem z areálu podléhají srážkové vody příslušnému stupni předčištění a regulace:

Předčištění na odlučovači ropných látek: Srážkové vody z dopravních a manipulačních ploch jsou zaústěny do integrovaného odlučovače lehkých kapalin (OLK) třídy I (s koalescenční filtrací a havarijním uzávěrem) pro spolehlivé zachycení případného úkapu nebo stop uhlovodíků z motorových vozidel.

Retence a akumulace: Předčištěné vody jsou dále vedeny kolem podzemní/nadzemní požární nádrže o objemu 45 m³ do sestavy propojených akumulačních a retenčních nádrží o celkovém užitém objemu 45 m³ (3 × 15 m³). Akumulovaná voda bude přednostně využívána pro provozně-technické účely v areálu (např. zálivka zeleně, požární rezerva).

Regulovaný odtok do recipientu: Na výtoku z retenční kapacity je navržen regulační (škrťací) objekt s přesně stanoveným max. povoleným odtokem 10 l/s. Tento objekt zajišťuje plynulé a bezpečné vypouštění předčištěných srážkových vod do přilehlého recipientu – Košateckého potoka (povodí Labe).

Navržený systém garantuje, že dimenzovaný retenční objem plně eliminujeme riziko hydraulického přetížení recipientu při přívalových srážkách a zamezí vzniku erozních jevů v korytě toku.

Elektrická energie a Fotovoltaická elektrárna (FVE)

Pro napojení záměru bude využita **stávající elektropřípojka** na rozhraní nízkého a vysokého napětí (NN/VN), která bude odpovídajícím způsobem upravena. Součástí vybudování nového odběrného místa bude osazení **nové kioskové trafostanice** v blízkosti vjezdu pro osobní automobily, a to v souladu se stanovenými podmínkami a dohodou se společností ČEZ Distribuce, a.s.

V rámci energetické optimalizace a snížování uhlíkové stopy budou na střechách nově budovaných objektů 01 a 03 instalovány fotovoltaické panely o celkovém instalovaném výkonu **399,620 kWp**. **Tato FVE je navržena výhradně pro pokrytí vlastní technologické spotřeby areálu.** Systém bude vybaven technickou ochranou (přelivovou automatikou) zamezující neřízeným přetokům elektrické energie zpět do distribuční sítě.

Plynofikace

Územní plán obce sice obsahuje dlouhodobou koncepci plynofikace (předpokládané napojení z distribučního uzlu Chotětov), avšak s ohledem na moderní trendy v energetice a instalaci FVE **není v rámci tohoto záměru přípojka plynu realizována**. Vytápění a chlazení objektů bude řešeno decentralizovaně pomocí tepelných čerpadel napájených z vlastního fotovoltaického zdroje.

2. Veřejně prospěšné stavby a opatření (VPS a VPO)

Územní plán obce v zájmovém území definuje několik rozvojových záměrů veřejného charakteru. Pozice záměru CIRMON byla s těmito prvky plně koordinována, aby nedocházelo k územním konfliktům:

- **VPS 7A (Sběrný dvůr):** Severně od areálu, podél silnice III/27219, je územním plánem rezervována plocha pro nakládání s odpady (obecní sběrný dvůr). Navrhovaná výstavba hal je situována dostatečně vzdáleně od tohoto koridoru, takže rozvojové záměry obce nebudou nijak prostorově omezeny ani zablokovány.
- **Kanalizační sběrače (K1, K2):** Územím v širším okolí procházejí trasy páteřních gravitačních a výtlačných stok určených pro postupné odkanalizování sídelních celků Sušno, Kropáčova Vrutice a Krpy. Záměr tyto trasy respektuje a svou polohou fyzicky nebrání jejich budoucí pokládce.
- **Regionální biokoridor (RBK 1223):** Jižní cíp dotčených pozemků hraničí s údolní nivou, kde je vyhlášeno veřejně prospěšné opatření k ochraně přírody – regionální biokoridor ÚSES. Zásah záměru je omezen na podzemní uložení vyústění dešťové kanalizace, což je opatření technické infrastruktury slučitelné s funkčním stavem biokoridoru.
- **Ochrana obyvatelstva a krizové řízení:** Specifickým limitem plochy lehké výroby (VL), ve které se areál nachází, je její evidence v krizových plánech obce jako **přechodně využitelné plochy pro potřeby záchranných, likvidačních a materiálových prací** v případě rozsáhlé mimořádné události (např. bleskové povodně na Košateckém potoce). Záměr zachovává dostatečné vnitroareálové manipulační a volné zpevněné plochy, které toto krizové využití v případě vyhlášení nouzového stavu technicky umožňují.

3. Rekreační a turismus

I přes průmyslový charakter funkční plochy VL záměr citlivě reaguje na rekreační a přírodní potenciál přilehlé údolní nivy Košáteckého potoka, která je v ÚP stabilizována pro sport a nepobytovou rekreaci.

- **Sportovní a rekreační plochy (12A, 13A):** Jižně od areálu investora (přes tok Košáteckého potoka, na jeho levém břehu) vymezuje ÚP plochu 12A určenou pro budoucí realizaci vodní nádrže s rekreační funkcí a navazující plochu 13A vyhrazenou pro sportovní zařízení (např. tenisové, nohejbalové či volejbalové kurty). Architektonické uspořádání hal (směrování obslužných fasád na sever a vizuální odclonění jižní strany zelení) zajišťuje, že industriální funkce nebude vizuálně ani akusticky narušovat klidovou zónu budoucího sportovního areálu.
- **Cyklistická doprava:** Lokalitou a jejím blízkým okolím procházejí značené regionální cyklotrasy č. 8146 a č. 8162. Územní plán navrhuje jejich postupné zokrouhování, oddělení od automobilové dopravy a doplnění o nové úseky zvyšující prostupnost krajiny. Provoz záměru (lehká výroba s nízkou intenzitou nákladní dopravy) nebude cykloturistiku v území nijak negativně limitovat.
- **Krajinná zeleň a estetika:** Záměr se plně podřizuje koncepci ÚP zaměřené na obnovu historických stromořadí a výsadbu nových krajinných izolačních pásů zástavby (např. v navazující lokalitě Žákovce). Volné nezaplněné plochy areálu budou po dokončení stavebních prací upraveny plynulým svahováním a kompletně zatravněny, což přispěje k vizuálnímu začlenění areálu do okolního reliéfu.

4. Rozvoj obce

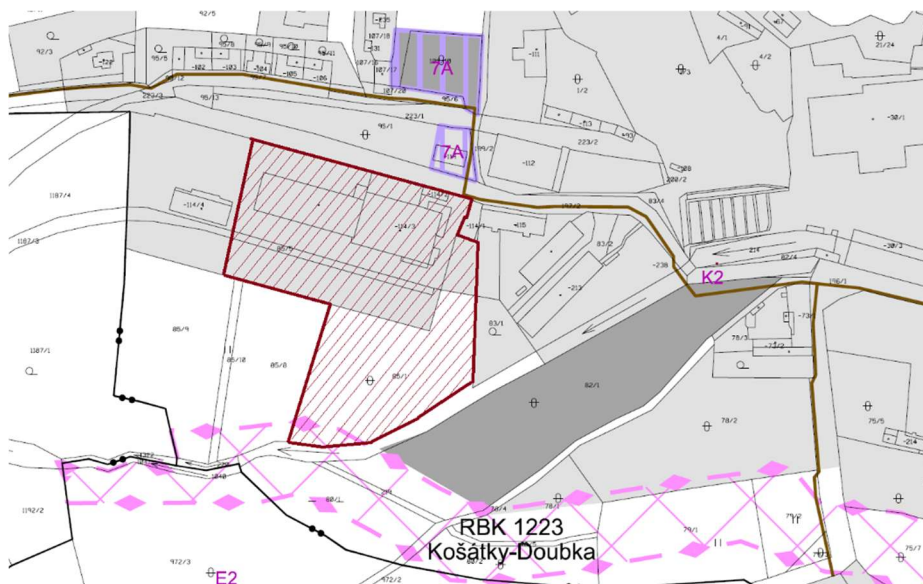
Výstavba nových výrobních a skladových hal společnosti CIRMON je v plném souladu s dlouhodobou urbanistickou a ekonomickou strategií rozvoje obce Kropáčova Vrutice.

- **Effektivní využití brownfieldu:** Velkým přínosem záměru je, že k nové výstavbě dochází na pozemcích s dlouhou historickou výrobní tradicí (jedná se o areál bývalé cihelny a následných skladů národního podniku Technomat). Územní plán explicitně **upřednostňuje intenzivní rozvoj a přestavbu stávajících zastavěných ploch (brownfieldů)** před nekoncepčním zábořem volné krajiny a zemědělské půdy na zelené louce (greenfieldů).
- **Respektování funkčního členění:** Územní plán logicky rozděluje obec na severní a západní obytnou část (plochy BV – bydlení v rodinných domech, SV – plochy smíšené obytné) a jižní výrobní, technickou a rekreační zónu vázanou na nivu potoka. Záměr respektuje toto funkční členění a díky svému umístění v izolované ploše VL nevytváří žádné nové urbanistické či hygienické střety s plánovanou ani stávající bytovou výstavbou.
- **Ekonomický a sociální přínos:** Stabilizace, modernizace a rozšíření výrobních kapacit přímo v katastru obce dlouhodobě přispívá k podpoře sekundárního sektoru regionálního hospodářství, zajištění stability pracovních míst a udržení zdravé ekonomické aktivity v regionu bez zatížení okolí nadlimitními vlivy.

Tab. 29 – Souhrnný přehled vazeb záměru na infrastrukturu a rozvoj obce

Oblast zájmu	Koncepce dle ÚP obce / PRVK SK	Řešení v rámci předloženého záměru	Vyhodnocení souladu a vlivu
Zásobování vodou	Rozvoj veřejné sítě, napojení rozvojových zón.	Prodloužení řady DN 80 o 13,4–31,2 m, nová přípojka PE 100 (90 × 8,2).	Plný soulad. Vzniká nové standardní ochranné pásmo na vlastních a dotčených pozemcích.
Splaškové vody	Výhledové odkanalizování přes čerpací stanice na ČOV Krpy.	Výstavba areálové čerpací jímky s akumulací a výtlačkem PE 100.	Plný soulad. Technická příprava pro budoucí napojení na centrální obecní systém.
Dešťové vody	Decentralizované nakládání, zákaz zrychleného odtoku do toků.	Gravitační stoka, odlučovač ropných látek (OLK), retence 3 × 15 m³ s řízeným odtokem.	Plný soulad. Ochrana koryta Košáteckého potoka před hydraulickými rázy.
Energetika	Snižování emisí, rozvoj obnovitelných zdrojů.	Využití stávající přípojky NN/VN, instalace střešní FVE o výkonu 399,620 kWp bez přetoků.	Vysoký přínos. Energeticky soběstačný provoz splňující moderní standardy ESG.
Územní rozvoj	Sanace starých ekologických zátěží, prioritní využití brownfieldů.	Kompletní revitalizace zanedbaného průmyslového areálu bývalé cihelny.	Vysoký přínos. Ochrana volné krajiny před zábořem, efektivní transformace území.
Rekreace a ÚSES	Ochrana nivy potoka, cyklotrasy č. 8146 a 8162, sportovní plochy 12A, 13A.	Architektonické odclonění hal, plynulé terénní svahování, zatravnění nezaplněných ploch.	Záměr je bezkonfliktní. Nedochází k omezení průchodnosti krajiny ani k narušení turistických tras.

Závěrečné shrnutí: Navržený záměr společnosti CIRMON je po technické stránce plně koordinován s koncepcí rozvoje technické a dopravní infrastruktury obce Kropáčova Vrutice. Záměr respektuje veškeré vymezené rozvojové koridory, veřejně prospěšné stavby (sběrný dvůr, kanalizační sběrače) i plochy pro budoucí sport a rekreaci. Důslednou revitalizací historického brownfieldu, minimálními nároky na zábor půdy a integrací silného vlastního obnovitelného zdroje energie (střešní FVE o výkonu téměř 400 kWp) záměr aktivně a prokazatelně přispívá k udržitelnému rozvoji obce.



Mapa č. 17 – Výkres VPS, opatření a sanací v ÚPO KV s vyznačením lokality záměru

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Úvod a zdůvodnění výběru dotčených složek

Tato kapitola předkládá analytický přehled o současném stavu (tzv. nulovém variantním stavu) životního prostředí v lokalitě plánované realizace záměru v obci Kropáčova Vrutice. Účelem textu je definovat výchozí vlastnosti území před zahájením stavební činnosti, což slouží jako základní rámec pro následné modelování a kvantifikaci možných rizik a vlivů jak během fáze výstavby, tak během budoucího trvalého provozu tří výrobních a skladových hal.

V souladu se zásadou přiměřenosti a procesními standardy dokumentace EIA (příloha č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb.) byly z podrobného zkoumání **vyloučeny složky, u kterých lze na základě technické povahy záměru prokazatelně vyloučit jakýkoliv měřitelný vliv** (např. vliv na kulturní památky, makroseizmickou stabilitu území či chráněná území soustavy Natura 2000, která se v zájmovém perimetru nenacházejí).

Naopak detailní pozornost je v této kapitole věnována následujícím klíčovým složkám, u nichž byla identifikována přímá prostorová nebo technologická interakce se záměrem:

- **Povrchové a podzemní vody:** Záměr je situován v těsné blízkosti Košáteckého potoka, který představuje recipient pro řízené vypouštění srážkových vod z areálu. Zároveň si rozvoj technické infrastruktury (prodloužení vodovodního řádu, výstavba vnitroareálové tlakové kanalizace s čerpací jímkou) žádá přesné zhodnocení hydrogeologických a hydrologických limitů údolní nivy.
- **Půda, horninové prostředí a staré ekologické zátěže:** Vzhledem k tomu, že výstavba probíhá na ploše historického brownfieldu s dlouhodobou průmyslovou a skladovou tradicí (bývalá cihelna a sklady Technomat), je nezbytné charakterizovat stav geologického podloží, antropogenních navážek a vyhodnotit potenciální riziko výskytu historické kontaminace zemin.
- **Fauna, flóra a ekosystémy:** Bezprostřední sousedství jižní hranice areálu s regionálním biokoridorem (RBK 1223) zakládá nutnost zhodnotit stávající ekologickou stabilitu území, migrační vazby vázané na nivu Košáteckého potoka a přítomnost případných zvláště chráněných druhů v ruderálních i břehových porostech.
- **Ovzduší a klima:** Hodnocení reflektuje emise ze zvýšené stavební mechanizace a navazující obslužné dopravy (především imisní pozadí PM_{10} , $PM_{2,5}$ a NO_x). V rovině klimatické je popsán přínos integrace bezemisního zdroje vytápění (tepelná čerpadla) a střešní fotovoltaické elektrárny (FVE) o výkonu 399,620 kWp.
- **Hluková situace (akustické pozadí):** Průmyslový charakter lehkého průmyslu a logistiky vyžaduje přesnou analýzu stávajícího hlukového pozadí (ovlivněného zejména silnicí III/27219 a železniční tratí) ve vztahu k nejbližší chráněné bytové zástavbě obce.
- **Krajina a estetický ráz:** Novostavba moderních halových objektů na otevřených plochách vyvolává potřebu zhodnotit stávající vizuální status území z hlediska širších pohledových výhledů z přilehlých cyklotras (č. 8146 a 8162) a turistických tras vedených údolím.

Metodická poznámka:

Následující subkapitoly popisují výše uvedené složky na základě podrobné analýzy podkladů z Územního plánu Kropáčova Vrutice, dat příslušných relevantních institucí, jako Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ), Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka (VÚV), České geologické služby (ČGS), databáze a mapy AOPK atd., různých odborných mapových portálů, dat z ÚAP Středočeského kraje apod., popř. terénních průzkumů dotčeného území.

C.2.1 Ovzduší a klima

C.2.1.1 Klima

Tato podkapitola charakterizuje klimatické a mikroklimatické poměry v dotčené lokalitě katastrálního území Kropáčova Vrutice. Zdroje [10] [14].

1. Klimatická charakteristika lokality

Dotčené území se nachází v geomorfologickém okrsku **Košátecká tabule** v nadmořské výšce přibližně **210–212 m n. m.** Z hlediska klimatické regionalizace (dle klasifikace E. Quitta) náleží lokalita do teplé oblasti. Obec Kropáčova Vrutice leží přímo na rozhraní dvou klimatických regionů:

- **Region T2** (teplý, mírně suchý)
- **Region T3** (teplý, mírně vlhký)

S ohledem na toto specifické přechodové rozhraní a geomorfologické uspořádání v údolní poloze Košáteckého potoka jsou pro zájmovou oblast stanoveny následující hlavní klimatické parametry:

Klimatický parametr	Charakteristická hodnota pro lokalitu
Průměrná roční teplota vzduchu	8–9 °C
Průměrný roční úhrn srážek	550–650 mm
Normální atmosférický tlak vzduchu	101 kPa
Počet letních dnů (s teplotou ≥ 25 °C)	50–60 dnů / rok
Počet mrazových dnů (s minimální teplotou < 0 °C)	100–110 dnů / rok

Údolní niva Košáteckého potoka lokálně modifikuje mikroklima bezprostředního okolí areálu. Projevuje se zde mírně zvýšená relativní vlhkost vzduchu vázaná na břehové porosty a vodní plochu. V chladných měsících roku je zde prokazatelná tendence k občasnému vzniku ranních přízemních radiačních mlh nebo lokálních teplotních inverzí.

2. Větrné poměry (Větrná růžice)

V dotčené oblasti Středočeského kraje a širšího Pojizeří je proudění vzduchu výrazně ovlivněno orientací údolních tvarů reliéfu a otevřeností Košátecké tabule.

- **Dominantní směry větru:** V lokalitě převládá západní (W) až severozápadní (NW) proudění vzduchu, druhotné maximum vykazuje směr jihovýchodní (SE).
- **Anemoenergetický potenciál:** Údolní niva v zastavěné části obce vykazuje spíše nižší průměrné rychlosti větru. Z hlediska stavebně-technického řešení hal jsou důležité zejména maximální rychlosti větru při letních bouřkách nebo zimních přechodech front, které představují mechanické limity pro statické dimenzování nosných konstrukcí a střech.

C.2.1.2 Kvalita ovzduší

Tato kapitola detailně popisuje stávající imisní a emisní situaci v zájmovém území, identifikuje hlavní plošné, liniové i stacionární zdroje znečišťování ovzduší a stanovuje výchozí imisní pozadí pro posouzení vlivu záměru hal CIRMON. Zdroje [10] [11] [12] [13] [14].

C.2.1.2.1 Současná emisní situace v zájmovém území

Městská aglomerace Mladé Boleslavi je charakteristická vysokou průmyslovou zátěží a intenzivní automobilovou dopravou. Naproti tomu v okrajových částech okresu a v menších venkovských sídlech, jako je správní území obce Kropáčova Vrutice, vykazuje imisní zátěž zcela odlišnou, primárně lokální a sezónní dynamiku. Celková kvalita ovzduší v obci je sice z makroregionálního pohledu hodnocena jako poměrně vysoká, vykazuje však **výrazné zhoršení v průběhu topné sezóny v závislosti na mikroklimatických a rozptylových podmínkách**. Přímou v k. ú. Kropáčova Vrutice se nenachází žádný masivní průmyslový zdroj znečišťování (kategorie REZZO 1). **Hlavní environmentální zátěž území tvoří následující faktory:**

A. Lokální domácí topeniště (nejvýznamnější plošný zdroj)

Domácí topeniště představují z hlediska chemického znečištění ovzduší v obci nejproblematictější faktor:

- **Palivová základna:** Přibližně 90 % trvale obydlených domů v obci využívá k vytápění pevná paliva (především hnědé uhlí a palivové dřevo) v odháněcích kotlích starší konstrukce.
- **Emitované škodliviny:** Nedokonalé spalování v těchto individuálních zdrojích je primárním lokálním emitentem suspendovaných částic prachu (PM_{10} a $PM_{2,5}$), oxidu siřičitého (SO_2), oxidu uhelnatého (CO) a polycyklických aromatických uhlovodíků s prokázanými karcinogenními účinky (např. benzo[a]pyrenu).
- **Mikroklimatická vazba:** Vzhledem k zářezu údolní nivy Košáteckého potoka, kde se nachází i zájmový areál, dochází při nepříznivých rozptylových podmínkách (přízemní teplotní inverze, bezvětří v podzimním a zimním období) k hromadění emisí a intenzivnímu zadýmávání přízemních vrstev atmosféry.

B. Intenzivní živočišná výroba (specifické emise zápachu)

Lokalita a přilehlá katastrální území jsou dlouhodobě vystavena imisní zátěži pachovými látkami (amoniak – NH_3 , sirovodík – H_2S a těkavé organické sloučeniny). Tyto specifické emise pocházejí ze tří velkých zemědělských areálů živočišné výroby v bezprostředním okolí:

- **Areál Sušno:** Kombinovaný chov čítající přibližně 50 kusů skotu a 100 kusů prasat.
- **Areál Krpy:** Významný zemědělský uzel s intenzivním chovem s projektovanou kapacitou cca 150 prasnic, 400 prasat, 600 selat a doprovodným chovem 200 kusů skotu.
- **Objekt na hranici k. ú. Kropáčova Vrutice a Dolního Slivna:** Areál specializovaný na výkrm cca 400 kusů prasat.

Emise z těchto zdrojů mají trvalý charakter s periodickými maximy při manipulaci s organickými hnojivy (vyvážení stájí, aplikace kejdy a hnoje na okolní zemědělské pozemky) a ovlivňují zejména čichovou pohodu obyvatel v závislosti na aktuálním směru větru.

C. Zemědělská činnost a doprava (liniové a plošné zdroje)

- **Dopravní infrastruktura:** Tranzitní automobilová doprava vedená po silnicích III. třídy (zejména silnice III/27219) a provoz na přilehlé železniční trati představují liniové zdroje znečištění. Emitují do ovzduší produkty spalování motorových paliv, zejména oxidy dusíku (NO_x) a oxid uhelnatého (CO). Celková intenzita této dopravy je však v kontextu regionu nízká.
- **Sekundární prašnost:** Významnějším faktorem, než samotné výfukové plyny je prašnost vyvolaná otěrem pneumatik, brzdového obložení a mechanickým vířením pevných usazenin na vozovkách. K plošné sekundární prašnosti dochází masivně také v suchých obdobích roku v důsledku intenzivního mechanického obhospodařování okolních rozsáhlých zemědělských ploch na Košátecké tabuli (projev větrné eroze na odhalené orné půdě).

D. Biologické znečištění (přírodní zdroje alergenů)

Specifickou složkou kvality vnějšího ovzduší obce je sezónní zatížení biologickými alergeny. Zdrojem těchto imisí (pylů a plísňových spór) jsou zejména neudržované, dlouhodobě opuštěné plochy s masivním výskytem rudérálních rostlin, invazivních plevelů a náletových dřevin podél polních cest a v neudržovaných částech průmyslových brownfieldů.

E. Průmysl (dálkový přenos)

Přímou v dotčeném katastru se nenachází žádný velký průmyslový zdroj energetického či hutního charakteru. Ovzduší je však pod vlivem dálkového přenosu emisí z průmyslové aglomerace Mladé Boleslavi (Škoda Auto a navazující subdodavatelské závody) a přilehlého Benátecka.

Registrované stacionární zdroje znečišťování v širším okolí

Pro objektivní posouzení imisního pozadí byly z databáze Informačního systému ochrany ovzduší (ISKO) ČHMÚ vygenerovány nejbližší provozované vyjmenované stacionární zdroje znečišťování (kategorie REZZO 1 a REZZO 2) situované v širším perimetru zájmového území, shrnuté v následující tabulce.

Tab. 30 – Přehled nejbližších provozovaných vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování [11]

Provozovna – stacionární zdroj	Zařízení dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.	TZL (t/rok)	Organické sloučeniny Cl (t/rok)	NOx (t/rok)	CO (t/rok)	VOC (t/rok)	NH ₃ (t/rok)
AdBioTerra Chotětov	1.2.a. Spalování paliv (0,3–5 MW) 3.7. Výroba bioplynu	—	—	11,031	12,728	—	—
AUSTIS a.s.	9.20. Výroba nátěrových hmot a adhezivních materiálů (spotřeba rozpouštědel ≥ 10 t/rok)	—	—	—	—	3,826	—
ZDD – BIO s.r.o. - Kompostárna Čečelice	2.3. Zařízení na biologickou úpravu odpadů (kapacita ≥ 10 t/zakládku nebo ≥ 150 t/rok)	0,060	—	—	—	—	—
Orkla Foods Česko a Slovensko a.s. - Byšice	1.1.a. Kotle (0,3–5 MW)	—	0,117	0,849	0,017	—	0,003
	1.1.b. Kotle (≥ 5 MW)						
	2.7. ČOV (≥ 10 000 EO)						
	7.2. Zpracování rostlinných surovin (≥ 50 t/den)						
AGRO LIBLICE bps	1.2.a. Pístové spalovací motory (0,3–5 MW)	—	—	2,298	3,889	—	—

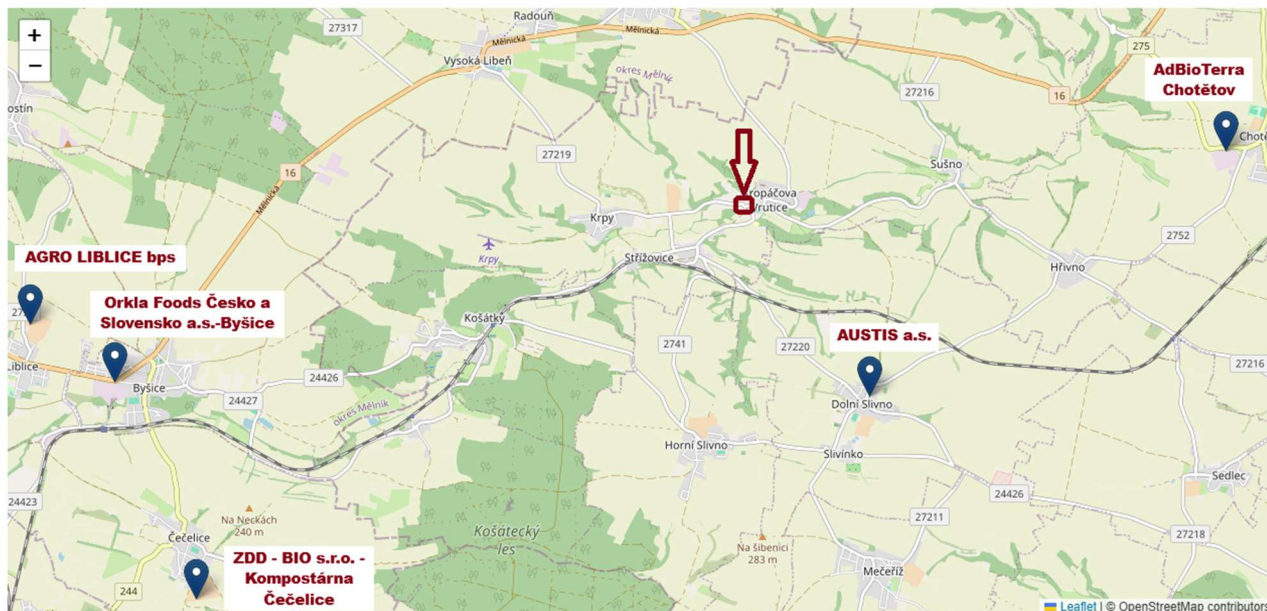
Zdroje dat: Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO), ČHMÚ (bilance za uplynulé období 2025).

Z výše uvedené bilance vyplývá, že stávající stacionární zdroje v širším okolí emitují do ovzduší zejména produkty spalování z kogeneračních jednotek a kotlen (NO_x, CO) a též organické látky (VOC) z chemických výrob. Záměr hal CIRMON, který kompletně vypustil technologii lakovny a bude provozován bez stacionárních zdrojů emisí, nebude s těmito stávajícími zdroji vykazovat žádný synergický ani kumulativní účinek.

Mapa č. 18 – Situace rozmístění největších zdrojů znečišťování ovzduší za rok 2025 [11]

Zdroje znečišťování ovzduší za roky 2024 a 2025

Vyhledávání Hledat... IČO Hledat



C.2.1.2.2. Imisní situace

Hodnocení imisní situace se opírá o data archivovaná v imisní databázi Informačního systému kvality ovzduší (ISKO) České republiky, který provozuje a spravuje Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ). Vedle údajů ze staničních sítí ČHMÚ přispívá do databáze ISKO již řadu let několik dalších organizací podílejících se na sledování znečištění ovzduší v ČR. Předkládané hodnocení vychází z **pětiletých klouzavých průměrů imisních koncentrací modelovaných ČHMÚ pro referenční čtverce sítě 1 × 1 km** a zohledňuje platné imisní limity stanovené v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

1. Současná úroveň znečištění ovzduší v zájmovém území

Vzhledem k tomu, že přímo v k. ú. Kropáčova Vrutice ani v jeho bezprostředním okolí není provozována stacionární měřicí stanice imisního monitoringu, je stávající imisní pozadí hodnoceno na základě plošně modelovaných map klouzavých pětiletých průměrů znečištění z databáze ISKO. [12]

Základní charakteristiky území:

- **Klimatické a rozptylové podmínky:** Zájmové území se nachází v regionu s mírně teplým klimatem a otevřeným terénem Košatecké tabule, což obecně umožňuje dobré rozptylové podmínky v průběhu většiny roku.
- **Regionální a lokální vlivy:** Kvalita ovzduší je ovlivněna celkovým regionálním pozadím středních Čech, blízkostí mladoboleslavské průmyslové aglomerace a specifickými lokálními zdroji.
- **Klasifikace zóny:** Obec leží v zóně CZ02 (Středočeský kraj, okres Mladá Boleslav). Historicky byla tato širší oblast řazena mezi území se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu překračování imisních limitů pro suspendované částice PM₁₀ (na 84,7 % území příslušné ORP) a benzo[a]pyren. Hlavní příčinou tohoto stavu je kombinace dálkového přenosu z průmyslového jádra Mladobolesavska a lokálního vytápění (spalování pevných paliv ve starších domácích kotlích).

Dle aktuálního matematického modelování pro místo plánovaného záměru jsou však imisní limity pro ochranu zdraví lidí **plošně plněny s dostatečnou rezervou**.

2. Vyhodnocení koncentrací hlavních znečišťujících látek

Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}

- **Roční průměrné koncentrace:** Dlouhodobé průměrné koncentrace částic PM₁₀ i jemnější frakce PM_{2,5} se v k. ú. Kropáčova Vrutice pohybují bezpečně pod zákonným imisním limitem (40 µg/m³ pro PM₁₀; 20 µg/m³ pro PM_{2,5}). Typické hodnoty pozadí v místě staveniště dosahují přibližně 40–60 % těchto limitních hodnot.
- **Krátkodobé (24hodinové) koncentrace** PM₁₀: Imisní limit (50 µg/m³, přičemž tolerance povoluje maximálně 35 překročení za kalendářní rok) je v této venkovské oblasti plošně dodržován. K občasným krátkodobým špičkám dochází výhradně v zimním období uvnitř zastavěného území obce, a to vlivem emisí z lokálních topenišť na pevná paliva při nepříznivých rozptylových podmínkách.

Oxid dusičitý (NO₂)

- **Imisní stav:** Roční imisní limit pro NO₂ (40 µg/m³) není překračován a imisní pozadí je stabilně velmi nízké (9,8 µg/m³).
- **Prostorová variabilita:** Zvýšené imisní příspěvky jsou soustředěny výhradně podél hlavních tranzitních tahů v širším regionu (zejména koridor silnice I/16 severně od obce). Se vzrůstající vzdáleností od těchto zatížených komunikací koncentrace NO₂ strmě klesají k čistým venkovským pozadovým hodnotám hluboko pod 15 µg/m³. Příspěvek dopravy na lokální silnici II/272 a III/27219 je z hlediska NO₂ imisně nevýznamný.

Benzo[a]pyren (BaP)

- **Imisní stav:** Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), reprezentované právě benzo[a]pyrenem, představují v rámci Středočeského kraje a Mladobolesavska dlouhodobě nejproblematictější škodlivinu.
- **Riziko překročení:** Přestože je roční imisní limit nastaven velmi přísně (1,0 ng/m³), pětiletý průměr pro zájmové území činí 0,5 ng/m³. V samotném intravilánu Kropáčovy Vrutice a jejích osad však může v zimních měsících docházet k lokálnímu dosahování či krátkodobému překračování limitní hodnoty. Hlavní příčinou je dálkový přenos z aglomerace a zejména nesprávné spalování pevných paliv (především uhlí, vlhkého dřeva a uhlí) v zastaralých typech domácích kotlů.

Ostatní látky (SO₂, CO, benzen, těžké kovy)

- Imisní limity pro oxid siřičitý (SO₂), oxid uhelnatý (CO), benzen a těžké kovy vázané na suspendované částice (arsen, kadmium, nikl, olovo) jsou v dané lokalitě s vysokou, vícenásobnou rezervou plněny a nepředstavují žádné riziko pro lidské zdraví ani okolní ekosystémy.

3. Přehled imisní situace ve vztahu k legislativě

Následující tabulka shrnuje reprezentativní hodnoty imisního pozadí v k. ú. Kropáčova Vrutice vypočtené z pětiletého období modelovaných dat ČHMÚ.

Tab. 31 – Hodnoty imisního pozadí v k. ú. Kropáčova Vrutice [13]

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Hodnota 5letého průměru (2020–2024)	Stav v k. ú. Kropáčova Vrutice
PM ₁₀	1 rok	40 µg/m ³	16,8 µg/m ³	Dodržen (bezpečně pod limitem, cca 42 % limitu)
PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m ³ (max. 35x/rok)	29,0 µg/m³ (36. nejvyšší koncentrace)	Dodržen (s dostatečnou rezervou vůči limitu 50 µg/m ³)
PM _{2,5}	1 rok	20 µg/m ³	11,7 µg/m ³	Dodržen (střední pozadová zátěž regionu)
NO ₂	1 rok	40 µg/m ³	9,8 µg/m ³	Dodržen (výrazná rezerva, zvýšení pouze u silnice I/16)
Benzo[a]pyren	1 rok	1,0 ng/m ³	0,5 ng/m ³	Dodržen (riziko lokálních excesů v topné sezóně)

Zdroj dat: Databáze ISKO, ČHMÚ – celorepublikové modelové mapy znečištění (klouzavé pětileté průměry).

Shrnutí imisního stavu

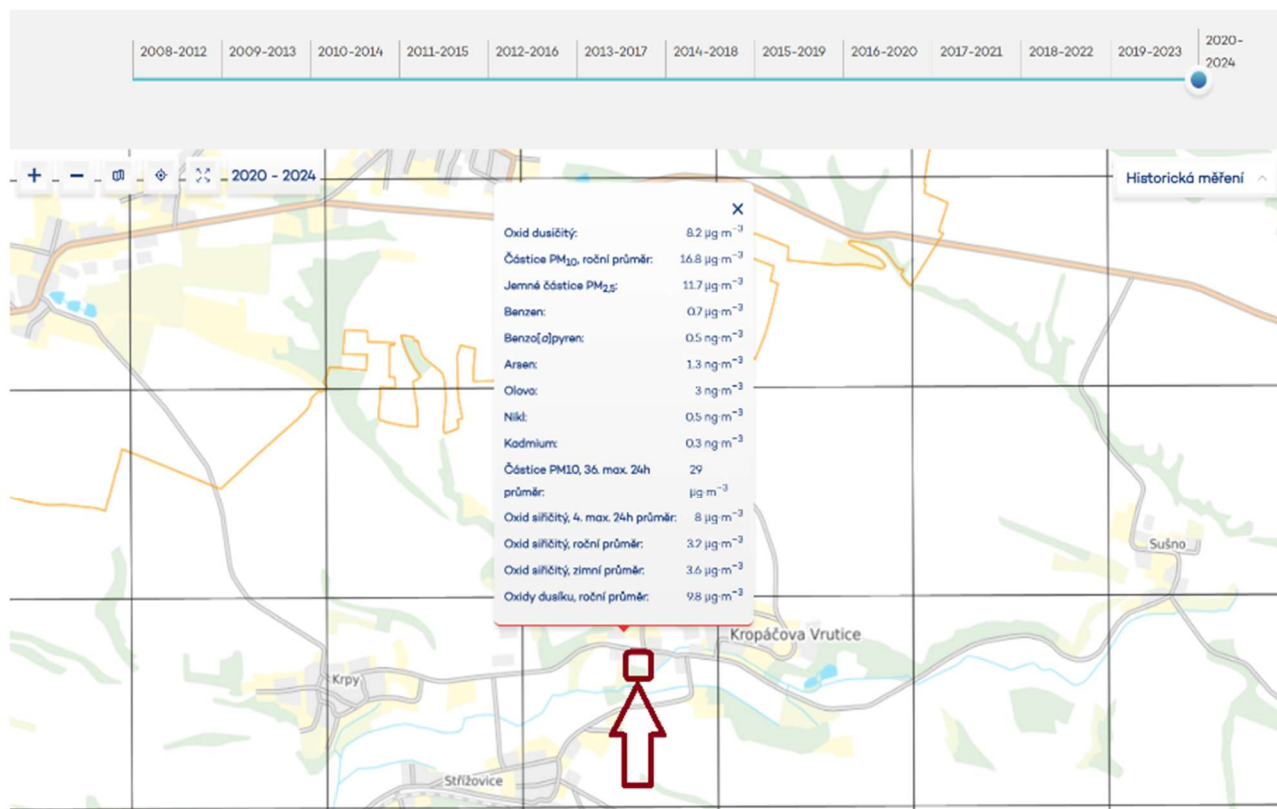
Z hlediska celkového indexu kvality ovzduší lze katastrální území Kropáčova Vrutice klasifikovat jako oblast s **přijatelnou až dobrou kvalitou ovzduší** v letním období. V topné sezóně (říjen–březen) se situace pravidelně mění na **mírně zhoršenou**. Tento sezónní pokles kvality je způsoben lokální kumulací emisí z domácích topenišť (částice PM a benzo[a]pyren) v údolní nivě, což je umocňováno nepříznivými rozptylovými podmínkami a dálkovým přenosem emisí z tranzitních tahů v širším regionu. Území jako celek však nevyžaduje akutní plošná regulační opatření s výjimkou probíhající postupné modernizace lokálních zdrojů tepla v domácnostech. **Realizace bezemisního záměru CIRMONT tento stávající stav nijak negativně neovlivní.**

Mapa č. 19 – Mapa klouzavých imisních pětiletých průměrných koncentrací v dotčené lokalitě za roky 2020-2024 [13]

Mapy klouzavých pětiletých průměrných koncentrací

Mapy klouzavých pětiletých průměrných koncentrací jsou povinně zveřejňovány v souladu se zákonem o ochraně ovzduší [č. 201/2012 Sb.](#), § 11, odst. 5 a 6.

Pro zobrazení dat pro konkrétní lokalitu klikněte do mapy. Data 5letých průměrů jsou dostupná v síti 1 × 1 km, jejíž čtverce se zobrazí po přiblížení. Podkladová data jsou ke stažení na serveru [opendata ČHMÚ](#). K dispozici je i [prohlížečka map](#) v PNG formátu pro jednotlivá pětiletí, regiony a znečišťující látky.



C.2.2 Vodní poměry včetně hydrogeologie

Tato kapitola se zabývá komplexním popisem hydrogeologického a hydrologického charakteru zájmového území a jeho širšího okolí. Věnuje se zejména zhodnocení režimu podzemních i povrchových vod, identifikaci vodních útvarů, ochranných pásem a stanovení míry citlivosti území vůči vnějším zásahům. Na základě těchto údajů kapitola definuje limity pro stavební řešení záměru a nastavuje mantinely pro bezpečné nakládání se srážkovými vodami v lokalitě.

Posuzované zájmové území v k. ú. Kropáčova Vrutice spadá z hlediska širších hydrologických vztahů do úmoří Severního moře a náleží do hlavního povodí Labe. Správu tohoto povodí vykonává státní podnik Povodí Labe. Pozemky určené pro realizaci záměru jsou situovány v západní části intravilánu obce, konkrétně na pravém břehu v údolní nivě Košáteckého potoka. Z hlediska hydrogeologických poměrů je lokalita součástí významné struktury České křídové pánve, konkrétně hydrogeologického rájónu Křída Košáteckého potoka. **Celá oblast se vyznačuje velmi mělkou hladinou podzemní vody a nízkou propustností povrchových kvartérních sedimentů, což zásadně limituje možnosti vsakování.** Vzhledem ke svému specifickému situování podléhá území přísným legislativním nárokům na ochranu vod, neboť leží uvnitř **Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída** a je klasifikováno jako zranitelná oblast podle dusičnanové směrnice. **Zdroje [1] [7] [8] [9]**

C.2.2.1 Vodní toky a plochy

Hydrologické poměry zájmového území jsou determinovány jeho geografickou polohou v rámci České křídové pánve a specifickou morfologií údolní nivy. Celé dotčené území spadá do úmoří Severního moře a náleží do hlavního povodí Labe (správce povodí: Povodí Labe, státní podnik).

Hlavní vodní toky v dotčeném území

- Košátecký potok:** Představuje hlavní hydrografickou osu a páteřní vodní tok celého zájmového území. Z hlediska povodňového ohrožení obce Kropáčova Vrutice se jedná o nejvýznamnější vodoteč. Čísla hydrologického pořadí uceleného povodí jsou 1-05-04-045, 1-05-04-047, 1-05-04-049 a 1-05-04-051 (konkrétní číslo hydrologického pořadí přímo v místě záměru je **1-05-04-0470-0-00**). Potok pramení v katastru města Mšeno v nadmořské výšce 335 m n. m. a ústí zprava do Labe u Neratovic ve výšce 159 m n. m. Celková plocha povodí činí 222 km² a průměrný průtok u ústí dosahuje 0,70 m³/s. Vodnost toku vykazuje výrazné sezónní výkyvy; od pramene po obec Sušno má charakter pouze občasné vodoteče, od Sušna pak pokračuje jihozápadním směrem přes intravilán Kropáčovy Vrutice dále na Košátky, Byšice a Všetaty. V důsledku historických antropogenních zásahů a mocných navážek (2–4 m) je dnes koryto potoka v areálu zaříznuto hluboko pod okolní terén.
- Střížovický potok:** Menší, hydrograficky významný **levostranný přítok** Košáteckého potoka. Pramení v blízkém Dolním Slivnu v nadmořské výšce 243 m n. m., kde protéká zatrávněnou údolnicí mimo souvislou zástavbu. Správní území Dolního Slivna opouští v ř. km 1,3, následně vtéká do katastru Kropáčovy Vrutice, kde odvodňuje severní část zájmového území a zaústí se do Košáteckého potoka.
- Vodní tok Hluboká:** Pravostranný přítok Košáteckého potoka o celkové délce 3,7 km. Pramení na horní hranici katastrálního území Sušno v nadmořské výšce 237 m n. m. Tok protéká po hranici katastru morfologicky výrazným údolím zvaným Hluboká rokle. Údolnice je v horní části zalesněná, v navazujícím úseku pak převážně zatrávněná.

Vodní plochy

Na samotném Košáteckém potoce ani nad obcí se nenachází žádná rozlohou významná vodní nádrž či vodní dílo, které by mohlo v případě havárie nebo destrukce hráze vyvolat zvláštní povodeň a ohrozit zastavěné území. V k. ú. Kropáčova Vrutice jsou situovány pouze dvě menší vodní plochy:

- Vrutické rybníky:** Soustava dvou menších rybníků v soukromém vlastnictví o rozlohách **0,23 ha** a **0,55 ha**. Jejich retenční kapacita je z celkového hydrologického hlediska zanedbatelná.

Legislativní zařazení, rybářský status a kvalita vody

Legislativní kategorizace

Ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), je Košátecký potok klasifikován jako **významný vodní tok** (dle prováděcí vyhlášky č. 178/2012 Sb.). Z tohoto statutu vyplývá zvýšená ochrana jeho koryta, břehových porostů a přilehlého záplavového území před negativními antropogenními zásahy.

Rybářské zařazení (lososové / kaprové vody)

Z hlediska nařízení vlády č. 71/2003 Sb. (resp. aktuálních standardů ochrany vod jako biotopu pro život ryb) a rybářského obhospodařování je Košátecký potok zařazen jako **mimopstruhový rybářský revír (kaprová voda)**. Kvůli nízkým průtokům v suchých obdobích roku, vyšším letním teplotám vody a deficitu stínění břehových porostů v některých úsecích nesplňuje podmínky pro trvalou udržitelnost lososovitých druhů ryb. Dominují zde eurytopní druhy ryb cejnového a kaprového pásma.

Kvalita povrchové vody

Kvalita vody v Košáteckém potoce je dlouhodobě ovlivňována intenzivní zemědělskou činností v celém nadřazeném povodí a vypouštěním odpadních vod z bodových zdrojů (komunální sféra bez adekvátního čištění v horních úsecích).

- Chemický a ekologický stav:** Voda vykazuje zvýšené koncentrace **nutrientů (zejména dusičnanů a fosforu)**, což koresponduje s polohou území ve zranitelné oblasti dle dusičnanové směrnice.
- Saprobiální index:** Tok vykazuje znaky mírného až středního organického znečištění (kategorie beta-mezosaprobity), což odpovídá **III. až IV. třídě jakosti vody** (znečištěná až silně znečištěná voda) podle ČSN 75 7221, a to zejména v ukazatelích BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ a dusičnanový dusík ($N - NO_3^-$). Vzhledem k nízké vlnové transformaci a slabému průtoku v letních měsících má tok omezenou samočisticí schopnost.

Tab. 31 – Základní hydrologické charakteristiky Košáteckého potoka

Místo profilu	ř. km	Q _a [m³/s]	N-leté průtoky [m³/s]						
			1	2	5	10	20	50	100
Hlásný profil kat. C Košátky, Košátecký potok	11,42	0,375	3,0	--	8,3	11,4	--	20,9	26,0

Vzhledem k tomu, že v areálu záměru budou srážkové vody přednostně akumulovány a z retenčních objektů řízeně vypouštěny přes odlučovač ropných látek (ORL) v limitovaném množství **17,15 l/s (povoleno 10 l/s)**, nedojde k hydraulickému přetížení koryta Košáteckého potoka ani k ohrožení jeho stávající biologické kvality. Provoz je koncipován jako bezodpadový vůči povrchovým vodám; splaškové vody budou odváděny do oddílné splaškové kanalizace a nebudou mít na jakost vody v recipientu žádný vliv.

C.2.2.2 Hydrogeologie – podzemní vody

Z hlediska hydrogeologické rajonizace České republiky je dotčené území součástí významné struktury České křídové pánve. Konkrétně spadá do hydrogeologického rajónu **4521 – Křída Košateckého potoka** (shodně označen jako útvar podzemních vod ID 45210).

Podrobné hydrogeologické poměry byly ověřeny v srpnu 2023 v rámci Inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu, který vypracoval Mgr. Miloš Klapka:

- **Geologická skladba a kolektor:** Předkvartérní podloží je tvořeno sedimenty svrchní křídly – konkrétně pískovci a písčitymi hlínami spodního a středního turonu jizerského a bělohorského souvrství, které fungují jako hlavní zvodnělý kolektor. Svrchní vrstvy v místě záměru tvoří mocné antropogenní navážky (hlína, písek, škvára, stavební suť) o tloušťce 2–4 metry, pod nimiž se nacházejí kvartérní náplavové jíly s vložkami rašeliny o celkové mocnosti až 13–15 metrů.
- **Charakteristika zvodnění:** V horninovém masivu dominuje průlinovo-puklinová propustnost, kde se podzemní voda pohybuje systémem puklin a tektonických poruch vázaných na sedimentární vrstvy. Hladina podzemní vody je převážně volná. Podzemní voda vykazuje přímou hydraulickou souvislost s povrchovou vodou v přilehlém Košateckém potoce, jehož koryto funguje jako lokální drenážní báze.
- **Hladina podzemní vody:** Při průzkumu v roce 2023 byla voda naražena ve všech nových jádrových sondách (S-1, S-2) i v archivních vrtech v okolí. Ustálená hladina se nachází velmi mělko pod povrchem v hloubce **1,0–2,0 m pod terénem**, což odpovídá absolutní kótě cca 208,50–209,00 m n. m.
- **Chemické vlastnosti a agresivita:** Na základě chemických rozborů (využit archivní rozbor z vrtu J-20 z důvodu sesypávání stěn sond v navážkách) byla podzemní voda klasifikována jako **slabě agresivní (stupeň XA1)** vůči betonovým konstrukcím. **Koncentrace síranů činí 202,22 mg/l**, což vyžaduje použití odpovídajícího typu betonu při návrhu základových konstrukcí.

C.2.2.3 Riziko povodní a záplavová území [1] [8]

Historické povodně a odtokové poměry

O průběhu historických povodňových událostí v povodí Košateckého potoka existuje prokazatelná evidence v dobovém tisku i v databázi Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ).

- **Nejstarší doložená povodeň:** Datována do poloviny června roku 1879.
- **Významné povodňové stavy:** Zaznamenány v letech 1891, 1909 a 1934, kdy byla postižena zejména střední a dolní část povodí.
- **Přítalová povodeň roku 1934:** Typická letní blesková povodeň z intenzivních srážek (srážkové úhrny dosahovaly až 90 mm/h) zasáhla obec Kropáčova Vrutice. Došlo k zaplavení velkého množství obytných domů a místní cihelny. Tato cihelna byla prokazatelně zaplavena i při méně závažných situacích v letech 1922 a 1931. (Zdroj: JAKUBÍNSKÝ, Jiří. *Vliv úprav vodních toků na odtokové procesy a průběh povodní (na příkladu povodí Košateckého potoka)*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita).
- **Nedávné povodňové události:** Naposledy obec zasáhly přítalové srážky v roce 2008. Extrémní úhrny tehdy způsobily plošný splach orné půdy ze svahů nad obcí, což vedlo k zatopení několika zahrad a rodinných domů č. p. 4 a 24.

Riziko povodní se pravidelně opakuje při výskytu intenzivních konvektivních (přítalových) srážek. Odtokové poměry a dynamika povodňového rizika plně odpovídají nížinnému charakteru krajiny. Zájmové území spadá dle hydrogeologické rajonizace do rajónu **č. 4521 „Křída Košateckého potoka“**, který je charakteristický průlinovo-puklinovou propustností a volnou hladinou podzemní vody.

Vedle rizik spojených s bleskovými povodněmi představují nebezpečí také dlouhotrvající regionální deště, které vedou k přesycení povodí. Rozvodnění drobných přítoků v důsledku těchto dlouhodobých srážek následně vyvolává i sekundární vzestup hladiny samotného Košateckého potoka.

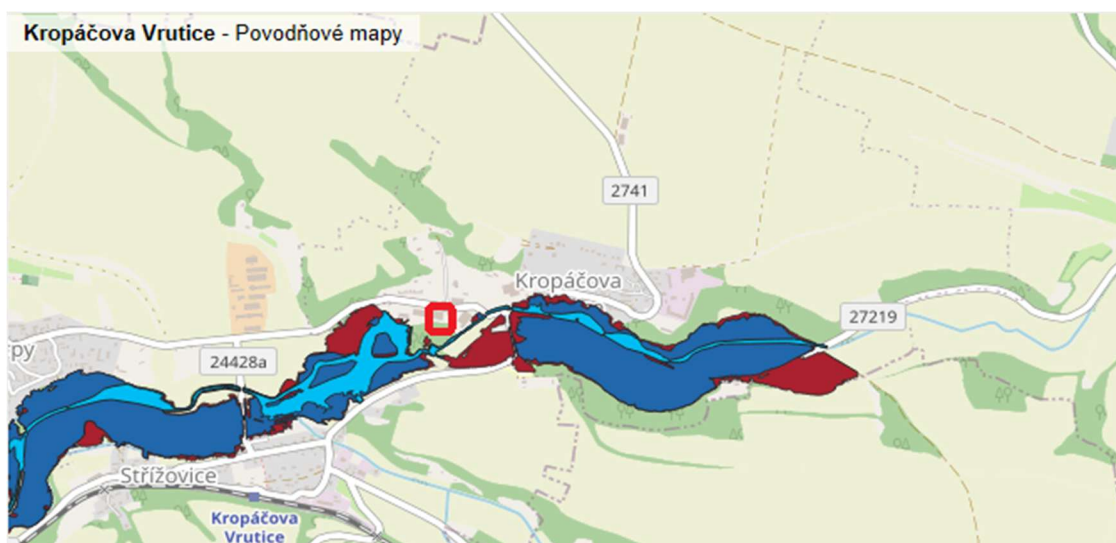
Stanovené záplavové území

Vodní tok Košatecký potok má ve správním území obce oficiálně stanovené záplavové území pro **návrhové průtoky Q_5 , Q_{20} a Q_{100} , včetně vymezené aktivní zóny (v úseku ř. km 0,00–20,00)**. Toto záplavové území bylo vyhlášeno *Krajským úřadem Středočeského kraje dne 18. 5. 2018 pod č. j. 137645/2018/KUSK*.

Dotčené území vykazuje specifická rizika spojená jak s přirozenými povodněmi, tak s povrchovým odtokem:

- **Zásah do záplavového území:** Jihozápadní okraj pozemku p. č. 85/1 přímo zasahuje do stanoveného záplavového území i do jeho aktivní zóny. V této dotčené části je legislativně přípustné pouze umístění podzemního potrubí; jakákoliv nadzemní výstavba je zde striktně vyloučena. Mimo tuto specifickou zónu se posuzovaná stavba jako celek nenachází v záplavovém, poddolovaném ani sesuvném území.
- **Geomorfologická specifika:** Vzhledem k nížinnému, zarovnanému charakteru okolního reliéfu (geomorfologický okrsek Košatecká tabule) nepředstavuje primární ohrožení trvalé vylití samotného potoka, ale bleskové povodně z přítalových dešťů. Ty způsobují rychlý povrchový odtok a splachy půdy z okolních intenzivně obhospodařovaných zemědělských pozemků přímo do údolnice obce.

Mapa č. 20 – Povodňová mapa řešeného území obce Kropáčova Vrutice



Kritická místa omezující průtok

Povodňovou situaci mohou při svém ucpání výrazně zhoršit mostky, propustky a lávky na území obce. Při nárůstu průtoku hrozí vznik ledových jevů nebo zachycení splávů (plovoucích předmětů, větví a odpadu) na nekapacitních profilech, což vede ke zpětnému vzdutí vody a zvětšení rozsahu rozlivu.

Při terénním průzkumu koryt vodních toků bylo na území obce Kropáčova Vrutice identifikováno **7 kritických profilů** omezujících odtokové poměry:

1. Vjezdový mostek k č. p. 21 v intravilánu obce.
2. Mostek k č. p. 17 v intravilánu obce.
3. Mostek u č. p. 53 na silnici III/2741 v intravilánu obce.
4. Mostek u č. p. 85 v intravilánu obce.
5. Mostek u mateřské školy v intravilánu obce.
6. Nekapacitní mostek v místní části Střížovice u č. p. 79 (přes Střížovický potok, kde je stanoven kritický bod z hlediska přivalové povodně).
7. Mostek přes vodní tok Klokoč v místní části Krpy u č. p. 23.

Odtokové poměry mohou lokálně negativně ovlivňovat také ploty, nevhodně umístěné skládky materiálů v blízkosti břehových čar a případné sesuvy půdy v korytech drobných toků, které jsou schopné rychle zanést profil a způsobit okamžité vyběhnutí vody.

Analýza ohrožených a ohrožujících objektů [1]

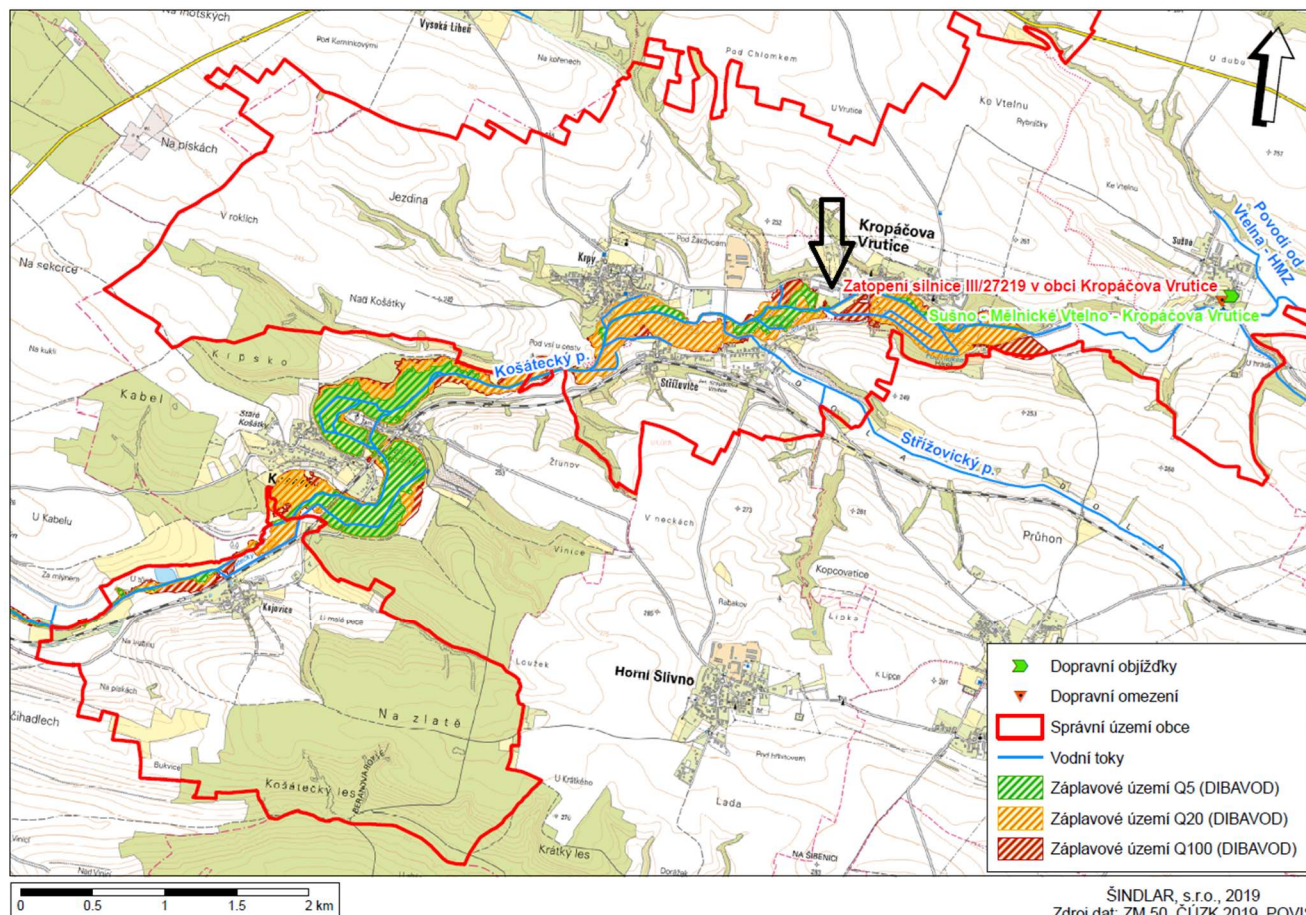
Seznam ohrožených objektů

Při povodňových situacích jsou objekty v obci vystaveny kombinaci rizik: přímým srážkám, zpětnému vzdutí, splachům z polí a kapacitnímu přetížení kanalizace. Detaily o potenciálně ohrožených objektech jsou specifikovány v Povodňovém plánu obce Kropáčova Vrutice.

- **Aktuální stav:** Na základě terénního šetření bylo identifikováno **58 ohrožených objektů** a **130 ohrožených obyvatel**.
- **Expozice v záplavovém území:** Z celkového počtu leží 22 objektů přímo v oficiálním záplavovém území Košateckého potoka.

Tyto hodnoty se mohou v čase měnit v závislosti na demografickém vývoji a další výstavbě. Dotčené objekty jsou prioritně zařazeny do systému varování a případné evakuace.

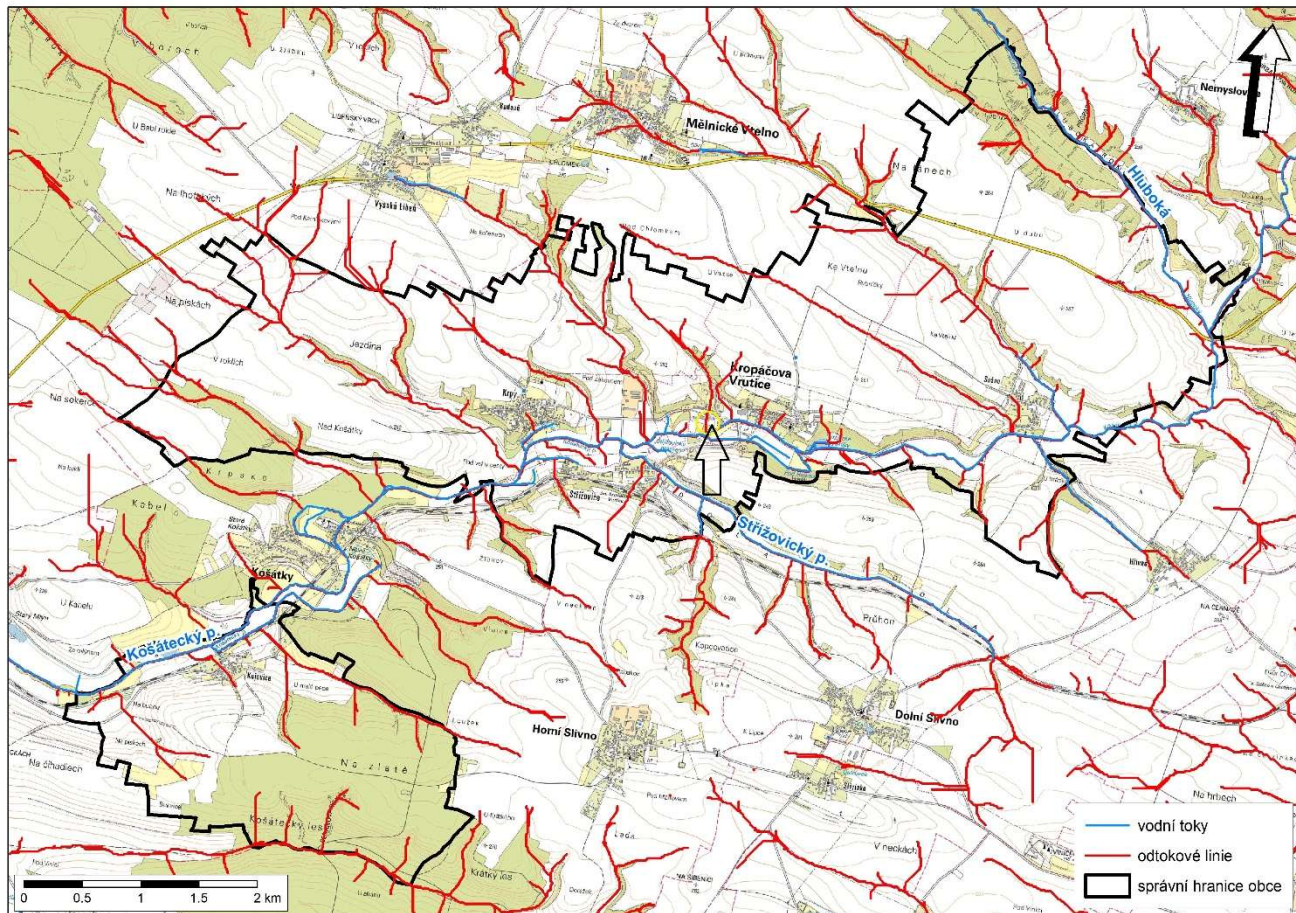
Mapa č. 21 – Vyznačení dopravních omezení v záplavovém území obce Kropáčova Vrutice [1]



V rámci celostátního projektu „Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice“ byly dále mapově identifikovány **odtokové linie (přímé dráhy povrchového odtoku) s přispívající plochou** sběrného povodí větší než 5 ha, které mohou vyvolat soustředěný odtok a způsobit škody v zastavěném území (grafické výstupy viz přílohou část **Povodňový plán obce Kropáčova Vrutice**). Tato identifikace modelově vychází z morfologie terénu a nezohledňuje aktuální využití pozemků ani umělé překážky v odtoku.

K monitoringu a predikci vývoje přívalových povodní v reálném čase slouží on-line nástroje ČHMÚ:

- Indikátor přívalových povodní (IPP)
- Mapová aplikace IPP v prostředí ArcGIS
- Meteorologický radar ČHMÚ



Mapa č. 23 – Mapa odtokových linií s přispívající plochou sběrného povodí v širším řešeném území [1]

Vodní díla a protipovodňová opatření

Na vodních tocích v zájmovém území ani nad ním se nenacházejí žádná velká vodní díla (ve smyslu § 55 vodního zákona), která by v případě havárie (protržení hráze apod.) mohla vyvolat zvláštní povodeň většího rozsahu a ohrozit obec.

Přímo na území obce se nacházejí pouze dva menší vrutické rybníky o rozlohách 0,23 ha a 0,55 ha v soukromém vlastnictví, které nemají zásadní vliv na transformaci velkých povodňových vln. V obci nejsou vybudována žádná systematická technická protipovodňová opatření (např. ochranné hráze či poldry).

Systém varování, hlásné profily a evakuace

K včasnému varování obyvatelstva před povodňovým nebezpečím slouží hlásný profil kategorie C: **Kropáčova Vrutice (Košátecký potok)**. V rámci realizovaných protipovodňových opatření bude na mostní konstrukci (p. č. 182/8 v majetku obce) instalováno automatické hladinové čidlo doplněné o vodočetnou lať s vyznačenými stupni povodňové aktivity (SPA).

Dopravní omezení a objížděné trasy:

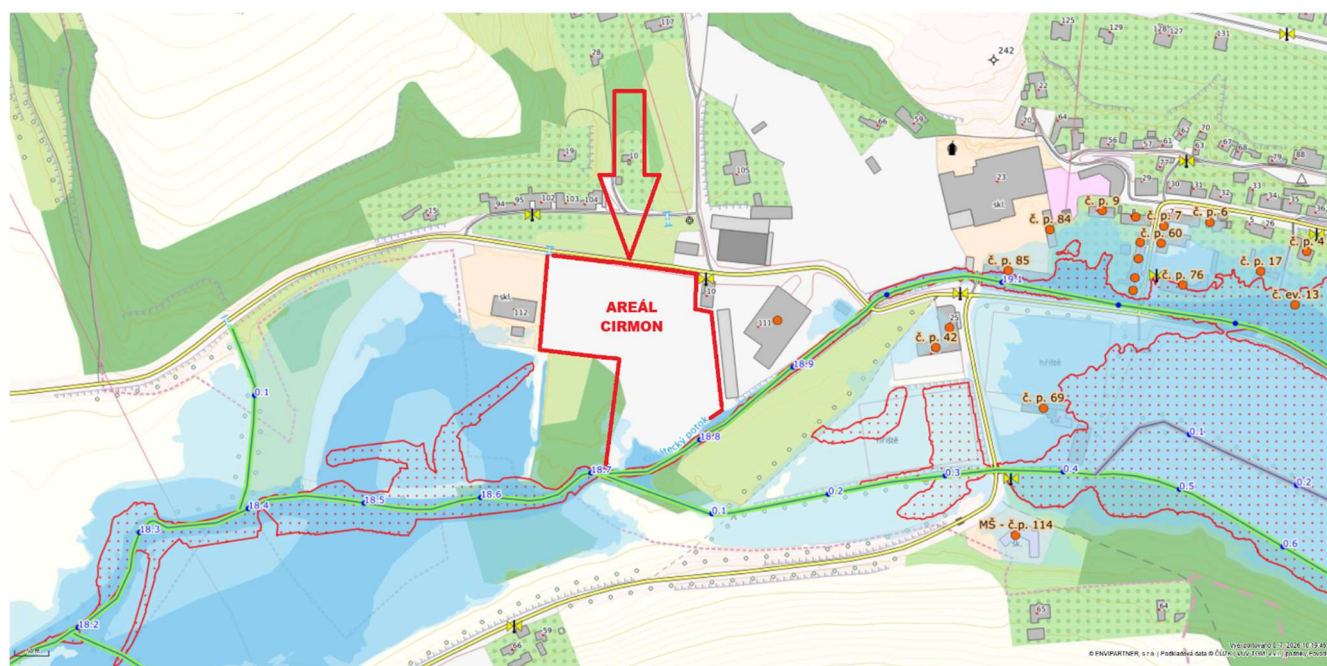
Při intenzivních srážkách a rozlivu vody dochází k zaplavení a neprůjezdnosti silnice III/27219. Pro tento případ jsou stanoveny dvě alternativní objížděné trasy:

- **Trasa A:** Sušno – Mělnické Vtelno – Vysoká Libeň – Byšice.
- **Trasa B:** Sušno – Hřívno – Dolní Slívno – Horní Slívno.

Logistické zajištění při krizových situacích:

- **Místo shromáždění evakuovaných:** Budova Obecního úřadu (OÚ) Kropáčova Vrutice.
- **Místa nouzového a náhradního ubytování:** Dům s pečovatelskou službou (č. p. 85), obřadní síň (č. p. 34), dům č. p. 75 a zasedací místnost obecního úřadu. Dlouhodobé ubytování osob bude zajišťováno operativně podle aktuálního vývoje situace.

Mapa č. 24 – Povodňová mapa řešeného území [1]



Záplavové území

- Q5
- Q20
- Q100
- Historické povodně
- Aktivní zóna
- Zvláštní povodeň

Vodní toky a nádrže

- Nádrž I. kategorie TBD
- Nádrž II. kategorie TBD
- Nádrž III. kategorie TBD
- Nádrž IV. kategorie TBD
- Kilometrů toků
- Vodní tok

Hlásné profily

- Kategorie A
- Kategorie B
- Kategorie C
- Místo vizuální kontroly

Srážkoměrné stanice

- ČHMÚ
- Podniků Povodí
- Jiné

Místní informační systémy

- Bezdrátový hlásič
- Siréna
- Rídicí pracoviště
- Záložní pracoviště
- Převaděč
- Domácí přijímač
- Info panel

Evakuace

- Evakuační místo
- Dopravní omezení
- Objízdna trasa bodově
- Objízdna trasa liniově

Subjekty

- Povodňová komise
- Subjekty a organizace

Ohrožení

- Ohrožené objekty vlastníků nemovitostí - bez povodňového plánu vlastníka nemovitosti
- Ohrožené objekty vlastníků nemovitostí - s povodňovým plánem vlastníka nemovitosti
- Ohrožené objekty vlastníků nemovitostí zvláštní povodní
- Ohrožené objekty - agregované
- Ohrožující objekty
- Místa omezující odtokové poměry
- Přítalové povodně
- Ledové jevy

Sídelní, hospodářské a kulturní objekty

- Definiční bod adresního místa
- Kříž, sloup kulturního významu
- Kaple
- Mohyla, pomník, náhrobek
- Sílo
- Čerpací stanice pohonných hmot
- Meteorologická stanice
- Těžní věž
- Tovární komín
- Válcová nádrž, zásobník
- Větrný mlýn
- Větrný motor
- Ústí šachty štoly v provozu
- Ústí šachty štoly mimo provoz
- Vodojem věžový
- Věžovitá nástavba na budově
- Rozhledna + vysílač
- Věž blíže nespecifikovaná
- Vysílač
- Rozhledna

- Doplňková linie
- Dopravníkový pás
- Hradba, val, bašta, opevnění
- Lyžařský můstek
- Zedř

- Budova, blok budov
- Areál účelové zástavby
- Rozvalina, zřícenina
- Kůlna, skleník, fóliovník
- Hřbitov
- Ostatní plocha v sídlech
- Usazovací nádrž
- Úložné místo, halda, odval
- Skládka
- Povrchová těžba, lom

Komunikace

- Podjezd
- Propustek
- Železniční přejezd
- Železniční stanice, zastávka
- Stožár lanové dráhy
- Stanice metra
- Heliport
- Dálnice
- Rychlostní komunikace
- Silnice 1. třídy
- Silnice 2. třídy
- Silnice 3. třídy
- Silnice nevidovaná
- Silnice ve výstavbě
- Cesta udržovaná
- Cesta neudržovaná
- Cesta parková, hřbitovní
- Pěšina
- Ulice sjízdná
- Ulice nesjízdná
- Most
- Lávka
- Brod
- Přívaz
- Propustek
- Podjezd
- Tunel
- Elektrizovaná trať/vlečka
- Neelektrizovaná trať/vlečka
- Železniční vlečka
- Tramvajová dráha
- Metro
- Lyžařský vlek
- Podzemní lanová dráha
- Visutá lanová dráha
- Osa letištní dráhy

Z hlediska výše popsaných rizik **nepředstavuje záměr pro odtokové poměry v obci ohrožení, neboť naprostá většina areálu se nachází mimo záplavové území i aktivní zónu Q₁₀₀**. Pouze jihozápadní roh pozemku p. č. 85/1 zasahuje do této zóny, což projekt plně respektuje a neumísťuje do něj žádnou nadzemní výstavbu, nýbrž pouze podzemní síť. Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody a nízké propustnosti podloží je v areálu zcela vyloučeno rizikové vsakování srážkových vod. Odvodnění je proto technicky bezpečně vyřešeno pomocí akumulačních a retenčních nádrží s garantovaným regulovaným odtokem 17,15 l/s (povoleno na 10 l/s) přímo do koryta Košateckého potoka (IDVT 10100085), jižně od řešeného území. Vyústění objekt je navržen na pravém břehu Košateckého potoka v ř.km 18,000 na pozemku p.č. 214/1 v k.ú. Kropáčova Vrutice. Ležaté potrubí bude provedeno z kanalizačního potrubí PVC KG 2000 ø 150-200. Provoz lehkého průmyslu navíc nebude v záplavovém území fungovat jako ohrožující objekt, protože nakládání s chemickými látkami je v projektu materiálově minimalizováno a situováno mimo dosah povodňových vln.

C.2.2.4 CHOPAV

Celé dotčené zájmové území leží uvnitř **Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída**. Tato skutečnost řadí lokalitu mezi hydrogeologicky **velmi citlivé oblasti** s požadavkem na nadstandardní legislativní i technickou ochranu jakostních podzemních vod před kontaminací. Podzemní vody v tomto rájónu mají strategický význam, a proto musí jakákoliv stavební či provozní činnost v obci zcela eliminovat riziko úniku ropných a jiných chemických látek, které by mohly puklinovým systémem rychle proniknout do hlubších horizontů. [9]

C.2.2.5 Ochranná pásma vodních zdrojů a zranitelné oblasti

Zranitelná oblast: Vzhledem k intenzivnímu zemědělskému hospodaření na rozsáhlých půdních blocích v okolí obce je celé území klasifikováno jako zranitelná oblast podle dusičnanové směrnice (**nařízení vlády č. 262/2012 Sb.**). Je zde identifikováno zvýšené riziko infiltrace hnojiv a agrochemikálií z povrchových splachů do mělkého horizontu podzemní vody. [9]

Ochranná pásma: V širším okolí lokality se nachází několik ochranných pásem zdrojů pitné vody a pozorovacích hydrologických vrtů ČHMÚ, které jsou respektovány územním plánem. Samotná lokalita záměru však není přímou součástí žádných legislativně stanovených ochranných pásem vodních zdrojů ani území se zvýšenou ochranou přírody. Záměr tato pásma ani vrty nijak nedotkne. [9]

C.2.2.6 Technické limity a řešení odvodnění areálu

Morfologické a hydrogeologické parametry místa záměru zásadně limitují technické možnosti nakládání s vodami:

- **Vyloučení vsakování srážkových vod:** Geologické podloží tvořené náplavovými jíly a rašelinami vykazuje extrémně nízkou propustnost. Koeficient vsaku byl stanoven na hodnotu přibližně $n \cdot 10^{-7}$ m/s. V kombinaci s vysokou hladinou podzemní vody (1–2 m pod terénem) je likvidace srážkových vod vsakováním technicky nemožná a v rozporu s normou ČSN 75 9010.
- **Návrh odvodnění:** Na základě doporučení hydrogeologické studie je systém odvodnění areálu navržen jako akumulační a retenční. Srážkové vody budou zachycovány v retenčních nádržích a následně regulovaně vypouštěny v množství **17,15 l/s (povoleno 10 l/s)** přímo do recipientu, Košátecký potok.
- **Vliv na zakládání staveb (2. geotechnická kategorie):** Vzhledem k přítomnosti málo únosných zemin (kašovitě až měkké jíly, stlačitelná rašelina) a výskytu podzemní vody přímo v úrovni budoucích základů doporučuje průzkum **hlubinné založení objektů na pilotách**. Ty musí být vetknuty do podložních turonských pískovců, které se nacházejí až v hloubkách kolem **17,5 m**. Při provádění pilot je nezbytné realizovat ochranné pracovní pažení z důvodu zvodnělých horizontů. Lokalita má nízkou náchylnost svahu k sesouvání, vznik svahových nestabilit se nepředpokládá.

Tab. 32 – Souhrnná tabulka hydrologických a hydrogeologických poměrů v k.ú. Kropáčova Vrutice

Parametr složky ŽP	Hodnota / Specifikace pro k.ú. Kropáčova Vrutice
Hlavní hydrologické povodí	Povodí Labe (úmoří Severního moře)
Správce povodí	Povodí Labe, státní podnik
Páteční vodoteč	Košátecký potok (ČHP: 1-05-04-045, v místě záměru 1-05-04-0470-0-00)
Hydrogeologický rájón / Útvar	č. 4521 / 45210 Křída Košáteckého potoka
Širší legislativní ochrana	CHOPAV Severočeská křída, zranitelná oblast dle NV č. 262/2012 Sb.
Typ propustnosti hornin	Průlinovo-puklinová
Typ a hloubka hladiny podzemní vody	Volná, mělká (1,0 – 2,0 m pod terénem; kóta 208,50–209,00 m n. m.)
Koeficient vsaku podloží (k_v)	cca $n \cdot 10^{-7}$ m/s (vsakování vyloučeno)
Agresivita podzemní vody	Slabě agresivní (stupeň XA1, obsah síranů 202,22 mg/l)
Geomorfologický okrsek a výška	Košátecká tabule, cca 210–212 m n. m. (zarovnaný, plochý terén)
Klimatický region (teplota / srážky)	Teplý, mírně vlhký T3 (8–9 °C / 550–650 mm ročně)
Hlavní rizika v území	Přívátové srážky (splachy z polí), dusičnanové znečištění, zásah do zóny Q_{100}

C.2.3 Horninové prostředí, půda a přírodní zdroje

Tato kapitola se zabývá hodnocením geologických, geomorfologických a pedologických poměrů v zájmovém území se zaměřením na stabilitu podloží a ochranu půdního fondu. Charakterizuje základní geotechnické vlastnosti horninového prostředí, radonový index a míru geologických rizik, jako jsou svahové deformace či poddolování. Součástí kapitoly je rovněž vyhodnocení záborů zemědělského půdního fondu (ZPF) a posouzení možného ovlivnění ložisek nerostných surovin či jiných přírodních zdrojů v lokalitě.

C.2.3.1 Geologické poměry [15][16]

Tato kapitola podrobně charakterizuje geologickou stavbu, litologické složení a inženýrsko-geologické poměry staveniště pro plánovaný záměr v k. ú. Kropáčova Vrutice. Text syntetizuje regionální geovědní podklady s výsledky Inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu provedeného v letech 2022–2023.

1. Regionálně geologická a geomorfologická klasifikace

Morfostruktura a geologický původ zájmového území jsou pevně spjaty s vývojem České křídové pánve. Lokální reliéf přímo odráží litologický charakter podloží:

- **Geomorfologické členění:** Lokalita náleží do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, podsoustavy Středočeská tabule, celku **Jizerská tabule** (podcelek Dolnojizerská tabule) a geomorfologického okrsku **Košátecká tabule**. Pro tento region je typický plochý až mírně zvlněný reliéf strukturních plošin, které jsou hluboce rozčleněny erozními zářezy a údolními nivami vodních toků.
- **Regionálně-geologické zařazení:** Území je integrální součástí platformního pokryvu České křídové pánve, konkrétně spadá do jejího stacionárního jizerského vývoje.
- **Lokální topografie:** Staveniště se nachází na pravém břehu v aluviální (náplavové) zóně údolní nivy Košáteckého potoka v nadmořské výšce přibližně **210–212 m n. m.** Terén je v místě stavby antropogenně srovnán.

2. Geologická stavba a litostratigrafie lokality

Vertikální geologický profil staveniště vykazuje značnou variabilitu a je silně ovlivněn jak polohou v nivě aktivního vodního toku (historické meandrování potoka), tak intenzivní dřívější lidskou činností – konkrétně provozem historické cihelny založené v roce 1922 a následnou výstavbou skladových hal v 80. letech 20. století. V místě budoucího staveniště (na ploše zdemolovaného brownfieldu) byl ověřen následující vrstevní sled:

Antropogenní navážky (Recent)

Povrch terénu tvoří mohutná, plošně souvislá vrstva navážek o mocnosti **2,0–4,0 m**. Jejich složení je velmi pestré – jedná se o směs kyprých až středně ulehých hlín, písků a škváry s vysokým podílem stavebního odpadu (převážně úlomků cihel a betonové suti). Z geotechnického hlediska představují tyto půdy krajně nevhodné základové podloží s nepravidelnou stlačitelností.

Čtvrtohorní sedimenty (Kvartér – Holocén)

Pod vrstvou navážek, v hloubkách od cca 3,5–4,0 m pod terénem, se nacházejí fluvální (říční) náplavy Košáteckého potoka:

- **Náplavové jíly:** Šedé, vápnité písčité jíly až písčité hlíny (třída F6 CI) s obsahem organických látek a typickým zápachem po tlení. Zeminy se nacházejí v nepříznivé kašovité až měkké konzistenci, od hloubky cca 6,0 m přecházejí do konzistence tuhé.
- **Polohy rašelin:** Na bázi aluviálních náplavů (v hloubkách mezi 3,0 až 5,0 m p. t.) byly průzkumem a archivními vrty zdokumentovány souvislé polohy tmavě hnědých rašelin o mocnosti **1,0–3,0 m**. Tyto organické zeminy (skupina E) dramaticky zvyšují riziko extrémního a nerovnoměrného sedání staveb.

Předčtvrtohorní podloží (Mezozoikum – Svrchní křída / Turon)

Skalní a poloskalní podklad je tvořen sedimenty jizerského a bělohorského souvrství (spodní až střední turon). Litologicky dominují vápnité slínovce (lokálně opuky), jílovité vápence a vápnité pískovce. Stratigrafický strop křídového podloží byl ověřen archivními sondami v proměnlivých hloubkách:

- Vrt J-14: v hloubce 13,20 m (197,27 m n. m.)
- Vrt J-8: v hloubce 16,60 m (193,75 m n. m.)
- Vrt J-22: v hloubce 17,30 m (193,31 m n. m.)

V zóně kontaktu s kvartérem (v hloubce cca 13,5–15,5 m p. t.) se nachází zcela zvětralý pískovec rozpadlý na středně zrnitý písek (**třída R6 / geotechnický typ GT3**). V hloubkách od **17,5 m p. t.** podloží přechází do silně zvětraleho pískovce **třídy R4 (geotechnický typ GT4)** se stabilní mechanickou únosností.

3. Inženýrskogeologická charakteristika a geotechnické typy (GT)

Pro potřeby zakládání objektů byly horniny a zeminy na staveništi rozděleny do čtyř hlavních geotechnických typů:

Tab. 33 – Přehled geotechnických typů v řešené lokalitě

Geotechnický typ (GT)	Litologická klasifikace (ČSN)	Konzistence / Stupeň ulehnutí	Geotechnické vlastnosti a doporučení
GT1 – Navážky	S5 SC (písek jílovitý), F6 CI (jíl), F4 CS (jíl písčitý) s příměsí cihelného šterku	Kypré, kašovité až tuhé (vysoce heterogenní)	Krajně nevhodná základová půda. Nestejnoměrně stlačitelná, náchylná k lokálním deformacím. Penetrační odpor vykazuje nízké hodnoty ($Q = 50 \text{ kPa}$).
GT2 – Náplavové jíly a rašeliny	F6 CI (jíl se střední plasticitou), organické zeminy (skupina E)	Kašovité až měkká, od hloubky 6 m tuhá	Nevhodné pro plošné zakládání. Tabulková únosnost R_{dt} nepřesahuje 50 kPa . Přítomnost stlačitelných rašelin vyvolává riziko masivního, nepravidelného sedání budov.
GT3 – Eluvium pískovce	R6 / S3 (písek s příměsí jemnozrnné zeminy)	Zcela zvětralá poloskalní hornina	Středně únosná vrstva, tvořící přechodovou zónu předkvartérního podloží. Vhodná jako svrchní horizont pro opění hlubinných základů.
GT4 – Zvětralý pískovec	R4 (silně zvětralý pískovec)	Poloskalní hornina	Velmi únosná a stabilní hornina se stálými fyzikálně-mechanickými vlastnostmi. Představuje optimální geotechnický horizont pro vetknutí pilotových základů.

Inženýrskogeologické zhodnocení (2. geotechnická kategorie)

Základové poměry staveniště jsou hodnoceny jako **složitě**. Hlavním omezujícím faktorem je minimální únosnost svrchních vrstev (navážky, měkké jíly, rašeliny) v kombinaci s extrémně vysokou hladinou podzemní vody, která byla v sondách (S-1, S-2) ustálena v hloubce **1,40–1,50 m pod terénem**. Hladina podzemní vody tak přímo zaplavuje úroveň budoucí základové spáry.

Doporučení pro zakládání staveb: Vzhledem k riziku nerovnoměrného sedání a nízké únosnosti aluviálních náplavů je pro haly striktně doporučeno **hlubinné založení na pilotách**. Piloty musí být prováděny s ochranným pracovním pažením a vetknuty až do únosného pískovcového podloží GT4 v hloubkách kolem **17,5 metru**. Podlahové desky v 1. NP nesmí být zakládány klasicky plošně na stávajících navážkách. Je nutné provést sanaci pláně: odtěžit svrchní partii navážek, nahradit ji homogenní, po tenkých vrstvách hutněnou sypaninou (případně stabilizovanou hydraulickými pojivy) a únosnost ověřit statickou zatěžovací zkouškou. Konstrukce betonových podlah musí být masivně vyztužena ocelovou armaturou, aby se zamezilo jejich praskání při provozu.

4. Ložiska nerostných surovin, geohazardy a limity území

- **Chráněná ložisková území (CHLÚ):** Zájmové území Kropáčova Vrutice se nachází na ploše vyhlášeného **CHLÚ č. 07530000 Bezno** a ložiska nerostných surovin č. **B 3075300 Mělnická pánev** (vyhrazená surovina: **černé uhlí a zemní plyn** v hlubokých strukturách). Realizace povrchových skladových hal a revitalizace brownfieldu však budoucí ložiskové využití hlubinných zásob nijak neztěžuje. Přímě v katastru se žádná jiná ložiska (např. ložiska nevyhrazených cihlářských hlín či opuky) s ochranným pásmem nenacházejí.
- **Radonové riziko:** Podloží tvořené křídovými sedimenty a aluviálními náplavami vykazuje **střední radonový index**. V rámci stavebního projektu je nutné realizovat standardní ochranná opatření podle ČSN 73 0601 – tj. návrh celoplošné nepropustné hydroizolace s ověřeným atestem proti radonu a dokonale plynotěsné provedení všech prostupů inženýrských sítí podlahovou konstrukcí.
- **Geodynamické jevy a poddolování:** Území není dotčeno historickou ani současnou hlubinnou těžbou surovin, nejsou zde evidována žádná stará důlní díla a nehrozí zde poddolování. Staveniště vykazuje přirozeně nízkou náchylnost svahů k sesouvání (plocha údolní nivy), vznik svahových nestabilit se nepředpokládá. V lokalitě nejsou registrovány žádné krasové jevy (jeskyně), meliorace ani významná paleontologická naleziště.

Přestože jsou geotechnické poměry staveniště složité a vyžadují finančně i technicky náročnější hlubinné založení, realizace záměru představuje vysoce pozitivní krok v území. V rámci sanace podloží dojde k odstranění historických ekologických zátěží starého brownfieldu – zlikvidují se nekontrolované historické navážky kontaminované škvarou a stavebním odpadem, čímž se zamezí potenciálnímu dlouhodobému vyluhování látek do mělké podzemní vody.

Výťah z průzkumných sond IGHP (2022–2023)

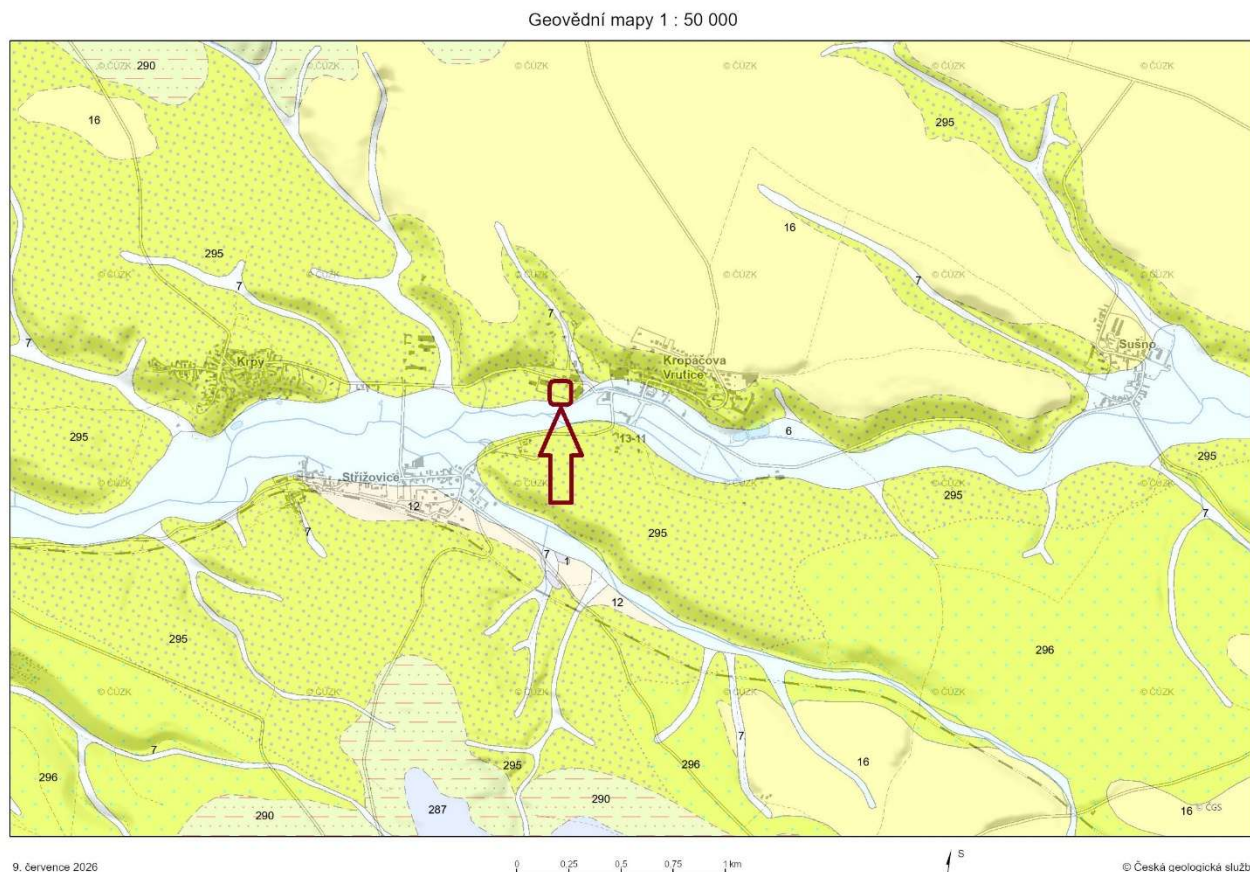
Tabulka 1: Geologický profil průzkumné sondy S-1

- **0,00–0,90 m:** Navážka (RECENT) – písek jílovitý, šedohnědý, tuhá až pevná konzistence, podstatná příměs štěrku z úlomků cihel. (Klasifikace: S5 SC / cISa; typ: **GT1**)
- **0,90–3,60 m:** Navážka (RECENT) – jíl se střední plasticitou, šedý, kašovitá až měkká konzistence, podstatná příměs cihelné suti. Penetrační odpor $Q = 50 \text{ kPa}$. (Klasifikace: F6 CI / Cl; typ: **GT1**)
- **3,70–5,00 m:** Fluviální sediment (KVARTÉR) – jíl se střední plasticitou, šedý, kašovitá až měkká konzistence. Penetrační odpor $Q = 50 \text{ kPa}$. (Klasifikace: F6 CI / Cl – kašovitý až měkký; typ: **GT2**)
- **Hydrogeologický záznam:** Podzemní voda naražena v hloubce 2,25 m pod terémem, ustálená hladina v hloubce **1,40 m pod terémem**.

Tabulka 2: Geologický profil průzkumné sondy S-2

- **0,00–1,60 m:** Navážka (RECENT) – písek s příměsí jemnozrnné zeminy, světle hnědý, podle dynamické penetrace kyprý, s podstatnou příměsí úlomků cihel. (Klasifikace: S3 S-F / Sa – kyprý; typ: **GT1**)
- **1,60–2,20 m:** Navážka (RECENT) – jíl písčitý, tuhá konzistence, s podstatnou příměsí cihelného štěrku. (Klasifikace: F4 CS / saCl – tuhý; typ: **GT1**)
- **2,20–3,70 m:** Navážka (RECENT) – písek jílovitý, šedohnědý, tuhá až pevná konzistence, s příměsí valounků o velikosti 1–3 cm. (Klasifikace: S5 SC / cISa – tuhý až pevný; typ: **GT1**)
- **3,70–5,00 m:** Fluviální sediment (KVARTÉR) – jíl se střední plasticitou, šedý, kašovitá až měkká konzistence. Penetrační odpor $Q = 50 \text{ kPa}$. (Klasifikace: F6 CI / Cl – kašovitý až měkký; typ: **GT2**)
- **Hydrogeologický záznam:** Podzemní voda naražena v hloubce 2,50 m pod terémem, ustálená hladina v hloubce **1,50 m pod terémem**.

Tab. 34 – Situace geologického podloží v dotčeném území [15][16]



1	navážka, halda, výsypka, odval
6	nivní sediment
7	smíšený sediment
12	písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
16	spraš a sprašová hlína
130	šterky, písčité šterky, písky s vložkami jílu
287	silicifikované jílovité vápence a slínovce
290	vápnité jílovce, slínovce a prachovce, podřadné vložky jílovitého vápence
295	pískovce křemenné, podřízeně šterčíkovité pískovce
296	pískovce vápnito-jílovité, glaukonitické

C.2.3.2 Půdní poměry [15] [23]

Půdní poměry v katastrálním území Kropáčova Vrutice jsou charakteristické vysokou intenzitou zemědělského využívání v rámci širšího regionu a specifickými, antropogenně ovlivněnými geotechnickými podmínkami přímo v údolní nivě Košáteckého potoka, kde se nachází dotčená lokalita záměru.

1. Širší charakteristika půdního fondu a pedologické poměry regionu

Krajina v okolí obce Kropáčova Vrutice vykazuje vysoký stupeň antropogenizace s naprostou převahou zemědělské půdy. Celková rozloha řešeného území obce činí **2 408,80 ha**. Z hlediska procentuálního a plošného zastoupení jednotlivých druhů pozemků dominuje zemědělský půdní fond (ZPF), což dokládá následující přehled:

Tab. 35 – Balance využití pozemků v zájmovém území

Druh pozemku / využití plochy	Rozloha (ha)	Podíl z celkové plochy (%)
Zemědělská půda celkem	1 809,88	75,13 %
– z toho orná půda	1 710,97	71,03 %
– z toho trvalé travní porosty (TTP)	62,04	2,58 %
– z toho zahrady a ovocné sady	29,87	1,24 %
Lesní půda	418,48	17,37 %
Ostatní plochy	131,63	5,46 %
Zastavěné plochy a nádvoří	31,38	1,30 %
Vodní plochy	17,43	0,72 %

(Poznámka: V rámci samotného sídelního útvaru Kropáčova Vrutice tvoří specifickou součást ostatních ploch manipulační plochy o výměře 7,78 ha a jiné plochy o výměře 5,91 ha).

Hlavní půdní typy a subtypy

Pedologický kryt zájmového území je úzce vázán na geomorfologické uspořádání a geologické podloží, které tvoří zejména sprašové hlíny na plošinách a aluviální (říční) sedimenty v údolních nivách. V území dominují tyto půdní typy:

- **Hnědozemě (modální i luviské):** Pokrývají naprostou většinu zemědělsky využívaných ploch na sprašových pokryvech mimo údolní nivu. Jedná se o hluboké, středně těžké půdy (hlinité až písčito-hlinité) s velmi dobrými až vynikajícími produkčními vlastnostmi a dobrou zásobou živin.
- **Černoze země (místně arenické nebo luviské):** Vyskytují se ostrůvkovitě v rovinatých částech území s optimálním režimem podzemní vody. Představují nejúrodnější půdní fond.
- **Fluvizemě (modální):** Jsou vázány výhradně na údolní nivu Košáteckého potoka. Půdotvorným substrátem jsou zde mladé říční naplaveniny. Jsou charakteristické periodickým ovlivňováním vysokou hladinou podzemní vody, náchylností k zamokření a hlinitou až písčito-hlinitou zrnitostí. Příbřežní zónu potoka (přibližně do 100 m) tvoří zejména tyto zemědělské oblasti s přirozenou vegetací a navazující ornou půdou.
- **Regozemě a pararendziny:** Navazují na fluvizemě a nacházejí se lokálně na mírných svazích a hranách údolních zářezů, kde vlivem eroze došlo k obnažení slínovcového či vápnitého opukového podloží (vápnité svahoviny). Mají vyšší podíl skeletu (úlomků hornin) a nižší produkční schopnost.

Bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ) a třídy ochrany [24]

Širší území obce leží na rozhraní klimatických regionů č. 2 (teplý, mírně suchý) a č. 3 (teplý, mírně vlhký). Na území celé obce je identifikováno celkem 18 různých BPEJ. Nejčastěji se zde vyskytují kódy začínající hlavními půdními jednotkami (HPJ) **02, 03** (hnědozemě a černozemě na spraších), **10, 13** (hnědozemě modální na spraších), **17** (luvizemě na lehkých propustných substrátech) a v nivě pak **56, 58** (půdy aluviálních niv).

Z hlediska legislativní ochrany dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, se v katastru nacházejí půdy všech pěti tříd ochrany, přičemž dominují vysoce hodnotné půdy:

- **I. třída ochrany:** Bonitně nejceněnější černozemě a hnědozemě na hlubokých spraších (povolení k odnětí pouze zcela výjimečně). Tato půda se nachází v rozsáhlých honech orné půdy.
- **II. třída ochrany:** Vysoce produktivní půdy, v podmínkách ČR nadprůměrně úrodné, s vysokým stupněm ochrany.
- **III. až V. třída ochrany:** Vyskytují se zejména v nivě Košáteckého potoka (vazba na hydromorfní vývoj a zamokření) nebo na erodovaných svazích se slabou mocností půdního profilu.

Rizika, degradace a kontaminace půd

- **Vodní eroze:** Vzhledem k mírně zvlněnému reliéfu a pěstování širokořádkových plodin na velkých půdních blocích jsou svahy orientované k údolí Košáteckého potoka vystaveny střednímu až vysokému riziku vodní eroze.
- **Větrná eroze:** Otevřená krajina Dolnojiizerské tabule bez dostatečného množství krajinné zeleně (remízků, větrolamů) způsobuje, že vysušené svrchní horizonty půd na jaře podléhají větrné erozi.
- **Utužení půdy:** Půdy jsou lokálně degradovány mechanickým utužením v důsledku pojezdu těžké zemědělské techniky.
- **Plošné znečištění a dusičnanová směrnice:** Půdy vykazují standardní pozadové hodnoty reziduí historicky používaných pesticidů a minerálních hnojiv; limitní koncentrace těžkých kovů nejsou plošně překračovány. Celé katastrální území však leží ve **zranitelné oblasti** z hlediska znečištění vod dusičnany ze zemědělských zdrojů, což omezuje agrotechnické lhůty a aplikaci hnojiv.

2. Půdní poměry v místě záměru [15] [23]

Text syntetizuje regionální geovědní podklady s výsledky Inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu (IGHP) provedeného v letech 2022–2023.

Lokalita plánované výstavby, kterou tvoří pozemky **parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice**, vykazuje zásadně odlišné parametry než okolní volná zemědělská krajina.

Status pozemků a vztah k ZPF

Pozemky se nacházejí v zastavěném území obce, v ploše, která je územním plánem stabilizována pro funkci **VL – výroba a skladování – lehký průmysl**. Jedná se o **brownfield** – lokalita v minulosti sloužila jako výrobní areál bývalé cihelny a skladů. V katastru nemovitostí jsou dotčené pozemky vedeny převážně jako **ostatní plocha** (se způsobem využití manipulační plocha, nádvorí nebo jiná plocha).

Zábor ZPF: Přestože půdní mapy v daném místě teoreticky evidují jednotku **BPEJ 3.56.00** (Fluvizemě převážně na rovině nebo úplné rovině, bezskeletovitě do 10 %, hluboké, v teplém mírně vlhkém klimatickém regionu, spadající do **I. třídy ochrany**), pozemky jsou již vyjmuty/stabilizovány jako ostatní plocha. Realizaci záměru (výstavbou hal a zpevněných ploch) proto **nedojde k žádnému novému trvalému záboru zemědělského půdního fondu**. Část pozemku parc. č. 85/1 vedená jako NP (plochy přírodní) zůstane zcela bez zástavby, čímž bude zachován její přírodní charakter.

Geologická a geotechnická stavba podloží v místě záměru

Původní půdní profil údolní nivy byl v minulosti překryt masivní antropogenní činností. Současný stav a vrstevnatost podloží vykazují vysokou horizontální i vertikální proměnlivost mocností:

1. **Antropogenní navážky (Svrchní partie do hl. 2,0–4,0 m p. t.):** Povrch terénu je uměle vyrovnan navážkou pestrého složení (směs hlíny, písku, škváry a stavebního odpadu s úlomky cihel). Z geotechnického hlediska se jedná o **typ GT1** – zeminy krajně nevhodné, velmi málo únosné a nestejnoměrně stlačitelné.
2. **Kvartérní náplavy (od hloubky 3,0–4,0 m):** Pod navážkami se nacházejí kvartérní údolní náplavové jílly až písčitojíllovité sedimenty (**typ GT2**) měkké až tuhé konzistence s vysokým obsahem organických látek a typickým zápachem.
3. **Fosilní rašeliny:** Při bázi kvartérního pokryvu je vyvinuta **1,0–3,0 m** mocná vrstva rašelin s výrazně hnědým zbarvením.
4. **Předkvartérní podloží:** Je tvořeno pískovci a písčitými hlínami spodního a středního turonu (jižerské souvrství české křídové tabule). Podloží bylo ověřeno archivními sondami v následujících hloubkách:
 - Sonda **J-8:** v hloubce 16,60 m (na kótě 193,75 m n. m.)
 - Sonda **J-14:** v hloubce 13,20 m (na kótě 197,27 m n. m.)
 - Sonda **J-22:** v hloubce 17,30 m (na kótě 193,31 m n. m.)

Hydrogeologické a geodynamické charakteristiky lokality

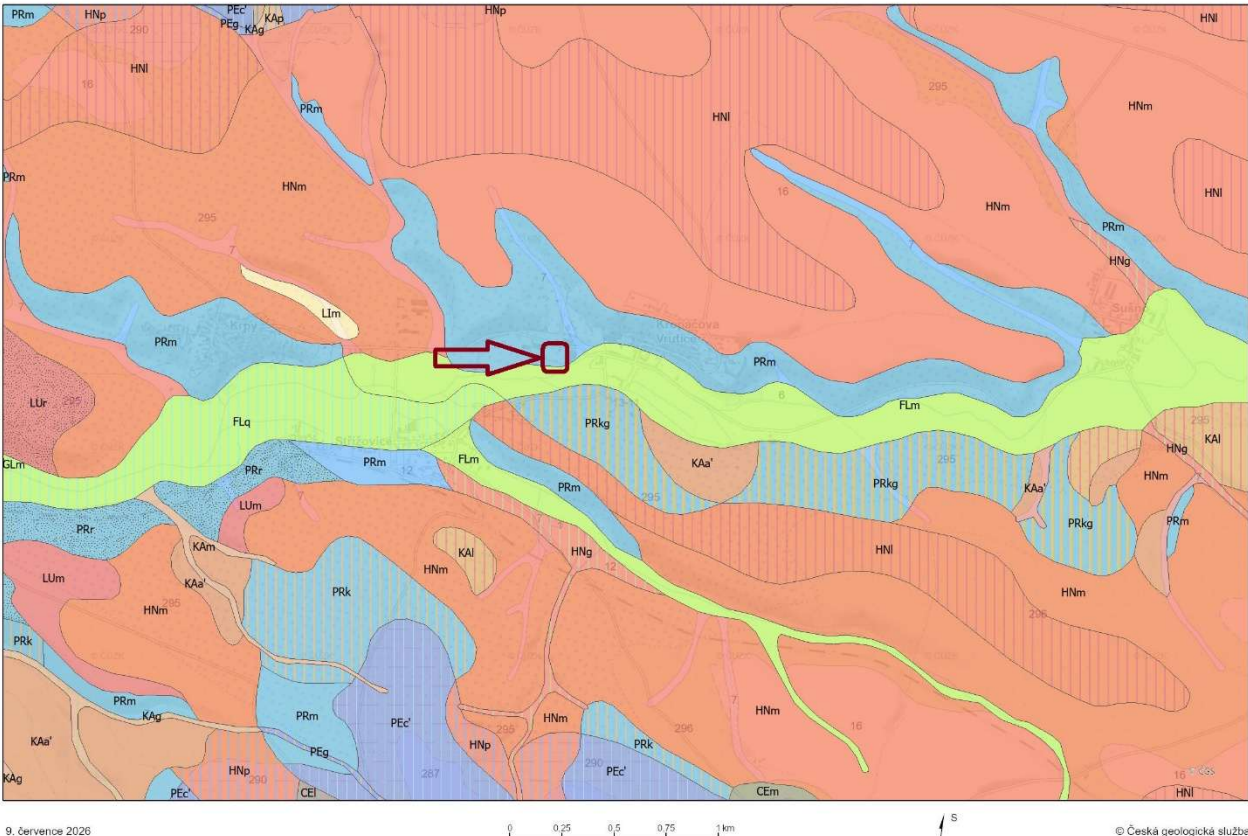
- **Vsakovací poměry:** Svrchní vrstvy vykazují velmi nízký koeficient filtrace/vsaku ($k_p \approx n \cdot 10^{-7}$ m/s). V kombinaci s vysokou hladinou podzemní vody je půdní profil **zcela nevhodný pro vsakování srážkových vod**, což vyžaduje jejich řízené odvodnění do recipientu (Košátecký potok).
- **Svahové nestability:** Lokalita vykazuje **nízkou náchylnost svahů k sesouvání**. V zájmovém území nelze předpokládat vznik svahových nestabilit.
- **Ostatní rizika:** Stavba se **nenachází** v legislativně stanoveném záplavovém území, poddolovaném území, aktivním sesuvném území ani na meliorovaném pozemku. Areál neleží v žádném ochranném pásmu vodních zdrojů či v území se zvýšenou ochranou přírody.

3. Návrh opatření k ochraně a technické sanaci půdy

Pro fázi přípravy a realizace záměru jsou stanovena následující technická a půdoochranná opatření:

- **Nakládání se zemínami:** Případné lokálně zastižené vrstvy ornice nebo humózních zemín budou skryty a prioritně využity v rámci konečných sadových a terénních úprav přímo na pozemcích investora.
- **Sanace základové půdy:** Vzhledem k nízké únosnosti a nestlačitelnosti svrchních antropogenních navážek (GT1) je nutné pro zakládání staveb buď provést lokální sanaci (odstranění navážky a její nahrazení homogenním hutnějším polštářem pro uložení podlahové betonové desky 1. NP), nebo objekty založit hlubinně (na pilotách) vetknutých do únosného podloží.
- **Prevence eroze v širším okolí:** V návaznosti na územní plán obce se v širším okolí (např. lokalita Žákovce) doporučuje podporovat zakládání půdoochranných a krajinařských pásů zeleně (remízky, větrolamy) k eliminaci větrné a vodní eroze na okolních svazích.

Půdní mapa 1 : 50 000



Mapa č. 25 – Půdní mapa řešeného území [23]

index	dominantní jednotka	WRB22 dominant soil code	WRB22 dominant soil name
PRm	pararendzina modální	LP-ca	Calcaric Leptosol
FLm	fluvisem modální	FL-ha	Haplic Fluvisol

C.2.3.3 Radon (radonový index geologického podloží) [17][18]

Radonový index geologického podloží vyjadřuje míru pravděpodobnosti, s jakou lze v dané geologické jednotce očekávat určitou úroveň objemové aktivity radonu. Horninové prostředí podloží stavby je primárním zdrojem radonu pronikajícího do vnitřního ovzduší objektů. Vyšší kategorie radonového indexu indikuje zvýšenou pravděpodobnost výskytu ekvivalentní objemové aktivity radonu (EOAR) nad referenční úrovní $200 \text{ Bq} \cdot \text{m}^{-3}$ v existujících stavbách a určuje rozsah preventivních opatření pro nově navrhované objekty.

Vzhledem k přirozené lokální variabilitě geologických poměrů (kde běžně 20 % až 30 % měření vybočuje z plošně převažující kategorie) nelze radonový index stavebního pozemku určovat pouhým odečtem z map jakéhokoliv měřítka. Orientační prognózní mapy radonového rizika v měřítku 1 : 500 000 (ÚÚG, 1990) nebo mapy České geologické služby (ČGS) v měřítku 1: 50 000 slouží pouze pro prvotní regionální odhad. Pro stanovení konkrétního radonového indexu pozemku a návrh protiradonové ochrany je vždy nezbytné provést přímé měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a plynopropustnosti zemin přímo na místě plánované výstavby.

Vzhledem k poločasů přeměny mateřského radionuklidu uranu ^{238}U (cca 4,5 miliardy let) je generování radonu v podložních horninách permanentním a časově neomezeným jevem. Problematiku a výzkum radonového rizika v České republice dlouhodobě koordinuje Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB) v rámci Radonového národního akčního plánu (RANAP) ve spolupráci se Státním ústavem pro radiační ochranu, v.v.i. (SÚRO).

Tato kapitola podrobně vyhodnocuje riziko pronikání přírodního radioaktivního plynu radonu (^{222}Rn) z geologického podloží do vnitřního ovzduší navrhovaných objektů v k. ú. Kropáčova Vrutice a specifikuje závazná technická opatření k zajištění radiační ochrany.

1. Legislativní rámec a metodika hodnocení

Hodnocení radonového rizika a návrh ochranných opatření jsou prováděny v přísném souladu s platnou legislativou České republiky:

- **Zákon č. 263/2016 Sb. (atomový zákon)**, v platném znění – konkrétně podle ustanovení § 98, které ukládá povinnost chránit vnitřní ovzduší staveb před pronikáním radonu z podloží.
- **Vyhláška č. 422/2016 Sb.**, o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.
- **ČSN 73 0601 (Ochrana staveb proti radonu z podloží)**, která definuje exaktní postupy pro výpočet protiradonové izolace v závislosti na zjištěném indexu a konstrukčním řešení stavby.

Výsledný radonový index pozemku se stanovuje na základě kombinace dvou hlavních parametrů: **třetího kvartilu objemové aktivity radonu v půdním vzduchu** na úrovni základové spáry a **plynopropustnosti základových půd**.

2. Charakteristika radonových poměrů v k. ú. Kropáčova Vrutice

Regionální geologický kontext

Z regionálního hlediska vykazuje katastrální území Kropáčova Vrutice (včetně intravilánu obce a osad Sušno, Střížovice a Krpy) poměrně homogenní charakter. Stabilitní podloží je tvořeno svrchnokřídovými sedimenty jizerského souvrství (vápnité slínovce neboli opuky, jílovité vápence), které vykazují nízký až mírně podprůměrný obsah přírodních radionuklidů z uranové a thoriové řady. Surová objemová aktivita radonu v půdním vzduchu se v těchto křídových horninách nejčastěji pohybuje v rozmezí 10 až $30 \text{ kBq} \cdot \text{m}^{-3}$, což širší region plošně řadí do nízké až přechodné (střední) kategorie radonového rizika.

Vliv plynopropustnosti kvartérního pokryvu

Schopnost radonu migrovat k povrchu je zásadně modifikována fyzikálními vlastnostmi čtvrtohorního pokryvu:

- **Sprašové hlíny a eluvia (strukturní plošiny):** Vykazují nízkou až střední plynopropustnost z důvodu vysokého podílu jílové a prachové frakce, což účinně brání rychlému transportu radonu k povrchu a udržuje radonový index v nízkých hodnotách.
- **Fluviální sedimenty (niva Košáteckého potoka):** Písečné hlíny a štěrkopísky vykazují sice vyšší plynopropustnost, avšak přirozeně vysoká hladina podzemní vody (v dosahu 1,40–1,50 m pod terénem) zaplňuje póry zemin a transport radonu v půdním vzduchu efektivně blokuje.

3. Radonová situace přímo v místě záměru

Pro konkrétní stavební pozemky plánovaného záměru (parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice) byl v rámci předprojektové přípravy realizován podrobný inženýrsko-geologický, hydrogeologický a radonový průzkum.

Přímým odběrem vzorků půdního vzduchu a jejich analýzou byl pro řešenou stavební plochu jednoznačně stanoven **střední radonový index pozemku**.

Tento výsledek je dán specifickým charakterem antropogenně ovlivněného podloží v prostoru bývalého brownfieldu cihelny. Svrchní vrstvu v mocnosti 2,0 až 4,0 m zde tvoří vysoce heterogenní, kypře navážky (směs hlíny, písku, škváry a stavební sutě). Tato poloha se vyznačuje vysokou makroporozitou a plynopropustností. V období poklesu hladiny podzemní vody se v těchto suchých, propustných navážkách výrazně usnadňuje konvektivní proudění a migrace radonu, což lokálně zvyšuje jeho koncentraci pod budoucí základovou spárou.

4. Stavebně-technické důsledky a navržená ochranná opatření

Vzhledem ke zjištěnému střednímu radonovému indexu a skutečnosti, že projekt uvažuje v pobytových prostorech hal (případně v administrativních vestavbách v přímém kontaktu s terénem) s instalací podlahového vytápění, dochází ke zvýšení rizika nasávání radonu do interiéru vlivem tzv. komínového efektu.

Z tohoto důvodu musí být splněny z přísně podmínky podle **čl. 5.3.2 normy ČSN 73 0601**. V projektové dokumentaci pro stavební povolení jsou závazně navržena následující technická řešení:

- **Atestovaná protiradonová hydroizolace:** Spodní stavba objektů bude celoplošně chráněna hydroizolací s garantovanou životností a platným atestem na stanovený součinitel difuze radonu. Tloušťka a typ materiálu (např. celoplošně svařené těžké asfaltové pásy s hliníkovou vložkou nebo speciální plynotěsné fólie) budou exaktně dimenzovány na základě výpočtu podle ČSN 73 0601 s ohledem na parametry podlahového vytápění.
- **Dokonalá celistvost systému:** Ochranná vrstva bude provedena jako kompletně uzavřená, spojitá obálka pod celým půdorysem objektů v kontaktu s podložím. Veškeré spoje hydroizolačních pásů musí být provedeny vzduchotěsně a plynotěsně (svařením).
- **Plynotěsné prostupy inženýrských sítí:** Všechny technologické vstupy (kanalizace, vodovod, elektroinstalace apod.) prostupující skrze základovou desku a hydroizolaci musí být opatřeny certifikovanými těsnícími manžetami a důsledně dotěsněny trvale pružným plynotěsným tmelem.
- **Zvýšená technologická kázeň:** Během provádění zemních a betonářských prací bude zajištěn přísný stavební dozor nad pokládkou izolace, aby se zamezilo jejímu mechanickému poškození či protržení při armování nebo betonáži podlahových desek.

Důsledná realizace navržených izolačních systémů s atestem proti radonu garantuje, že v pobytových prostorech nových skladových a výrobních hal nebudou překročeny legislativní referenční úrovně objemové aktivity radonu. Pobyt pracovníků v objektech tak bude z hlediska přírodní radioaktivity zcela bezpečný.

5. Souhrnné tabulky radonových poměrů

Tab. 36 – Porovnání radonových poměrů širšího území a parcely záměru

Sledovaný parametr	Specifikace pro širší území obce	Specifikace přímo pro parcelu záměru
Regionální radonový potenciál	Nízký (vázaný na stabilní křídové slínovce a opuky)	Ovlivněný antropogenní činností (brownfield bývalé cihelny)
Očekávaná objemová aktivita ^{222}Rn v půdním vzduchu	Nízká až střední (zpravidla v rozmezí 10–30 kBq · m ⁻³)	Střední (stanovena přímým měřením na parcele)
Plynopropustnost základových půd	Nízká (spraše, náplavové jíly)	Vysoká až střední (kypře navážky se škvárou a stavební sutí)
Výsledný radonový index podloží	Nízký až přechodný (střední)	Střední
Legislativní požadavek pro projekt	Povinné terénní měření radonu před zahájením stavby	Realizace atestované protiradonové izolace dle ČSN 73 0601 (čl. 5.3.2)

Tab. 37 – Stratigrafická a geologická specifikace zájmového území (dle mapových podkladů ČGS)

Převažující radonový index	Popis radonového indexu	Číslo mapového listu ZM50	Hornina	Typ horniny	Geneze	Eratém	Útvar	Soustava	Oblast
1	Kvartér, hlubší podloží nízký	25-43	Hlína, písek, štěrk	Sediment nezpevněný	Fluviální nečleněné + sedimenty vodních nádrží	Kenozoikum	Kvartér	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity	Kvartér

C.2.3.4 Sesuvná území, svahové deformace a poddolovaná území [19][20][21]

Tato kapitola komplexně vyhodnocuje geodynamická rizika, stabilitní poměry staveniště a potenciální střety s ložiskovými zájmy. Hodnocení vychází z legislativních požadavků zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, a vyhlášky MŽP č. 369/2004 Sb.

Podklady pro zpracování tvoří mapové a databázové registry **České geologické služby (ČGS)**, územně plánovací dokumentace a závěry podrobného **inženýrsko-geologického průzkumu (IGP)** provedeného přímo v zájmovém areálu.

1. Sesuvná území a svahové deformace

Z hlediska stability území a výskytu nebezpečných geodynamických jevů vykazuje k. ú. Kropáčova Vrutice velmi vysokou přirozenou stabilitu. Krajinový reliéf této části Dolnojižerské tabule (podcelek Košátecká tabule) je charakteristický plochým či jen mírně zvlněným povrchem, což riziko vzniku masivních svahových pohybů přirozeně eliminuje.

- **Evidence a náchylnost k sesouvání:** Podle Registru svahových nestabilit ČGS nejsou v zájmovém území ani v jeho bezprostředním okolí evidována žádná aktivní, uklidněná ani potenciální sesuvná území. Na základě inženýrsko-geologického průzkumu náleží lokalita do třídy s **nízkou náchylností svahu k sesouvání**. Geologická stavba území vylučuje předpoklad vzniku hlubokých svahových nestabilit.
- **Morfologie staveniště a vliv záměru:** Terén samotného staveniště je téměř plochý a situovaný v údolní nivě. IGP výslovně potvrzuje, že na lokalitě nehrozí zvýšení rizika sesuvů ani vlivem navrhovaného zasakování srážkových vod přes půdní profil do podloží.
- **Lokální geomorfologická rizika:** Mírná nestabilita je v rámci katastru vázána výhradně na strmější svahy zářezu údolí Košáteckého potoka. Při extrémních srážkách zde může docházet k drobným břehovým nátržím, plošným splachům nebo povrchové erozi sprašových hlín. Tyto procesy mají charakter mělké eroze, nikoliv hlubokých svahových deformací, a prostor plánované výstavby CIRMON nijak neohrožují.

2. Poddolovaná území a vliv těžby nerostných surovin

- **Evidence poddolování:** V k. ú. Kropáčova Vrutice se podle Registru poddolovaných území ČGS nenachází žádné evidované poddolované území ani stará důlní díla (ve smyslu § 35 zákona č. 62/1988 Sb.). V místě plánované výstavby ani v jeho okolí nikdy neprobíhala hlubinná těžba ložisek.
- **Střety s těžebními zájmy (CHLÚ):** Dotčené pozemky se nacházejí na ploše vyhlášeného **Chráněného ložiskového území (CHLÚ) Bezno** (ID 14450000) pro ložiska černého uhlí a zemního plynu (Mělnická pánev). Jedná se však o hlubinné, doposud netěžené ložisko s velmi hlubokým uložením.

Vliv na těžební zájmy: Realizace nadzemních lehkých výrobních hal na povrchu stávajícího průmyslového areálu budoucí případné využití tohoto ložiska nijak neztěžuje. Záměr nezakládá žádné riziko propadů spojených s aktivní těžební činností.

- **Historická povrchová těžba:** V širším okolí se v minulosti vyskytovala pouze drobná povrchová těžba lokálního významu (cihlářské hlíny pro zdejší cihelnu, těžba opuky jako stavebního kamene). Tato historická hliniště a lomy jsou dnes zcela opuštěné, rekultivované nebo přirozeně zarostlé a nepředstavují pro stabilitu území žádné riziko.

3. Seizmická a technická seizmicita

- **Přírodní seizmicita:** Podle mapy seizmického zónování ČR (ČSN EN 1998-1) leží zájmové území v oblasti s velmi nízkou seizmickou aktivitou. Hodnota návrhového zrychlení podloží a_g je zanedbatelná. Lokalita se nachází v seismicky stabilním území a stavební konstrukce nevyžadují žádná speciální antiseismická opatření.
- **Technická seizmicita:** Rizika vyvolaná lidskou činností (např. odstřely v lomech, těžká mechanizace, hlubinná těžba) jsou v této lokalitě vyhodnocena jako nulová. V perimetru se nenacházejí žádné aktivní lomy ani průmyslové zdroje vibrací.

4. Ostatní geohazardy a základové poměry

- **Krasové jevy a ochrana geologie:** Podle Jednotné evidence speleologických objektů se v zájmovém území nenacházejí žádné jeskyně ani krasové jevy. V lokalitě nejsou evidovány ani žádné chráněné geologické lokality či významné paleontologické nálezy.
- **Objemové změny základových půd:** Eluvia vápnitých slínovců (opuk), která tvoří širší geologické podloží, obsahují jílové minerály citlivé na vodu. Tyto minerály mohou při extrémním suchu nebo naopak nadměrném zamokření vykazovat objemové změny (smršťování a bobtnání). Tomuto geohazardu předchází projekt správným založením stavebních konstrukcí pod nezámraznou hloubku.
- **Složité základové poměry (2. geotechnická kategorie):** Přestože v místě staveniště nehrozí přírodní sesuvy ani poddolování, samotné základové poměry jsou inženýrsko-geologickým průzkumem označeny jako **složité**.

Důvodem je antropogenní původ povrchových vrstev (historické navážky o mocnosti 2 až 4 metry v areálu bývalé cihelny) a lokální přítomnost méně únosných poloh organických sedimentů (rašelin). Toto geotechnické riziko bude spolehlivě eliminováno standardním technickým řešením v prováděcím projektu stavby (např. sanací základové spáry, lokální výměnou podloží nebo hlubinným založením na pilotách). Nejedná se o neovlivnitelný přírodní geohazard.

5. Souhrnná tabulka geodynamických rizik

Tab. 37 – Přehled geodynamických rizik řešeného území

<i>Sledovaný parametr</i>	<i>Výskyt v k. ú. Kropáčova Vrutice / na parcele</i>	<i>Úroveň rizika pro výstavbu a ŽP</i>	<i>Technické / administrativní řešení</i>
Svahové nestability / sesuvy	Negativní (nejdou evidovány v registru ČGS, sklon svahu staveniště je minimální).	Nulové až zanedbatelné	Bez nutnosti speciálních opatření; stabilitu neovlivní ani zasakování vod.
Poddolovaná území	Negativní (lokalita neleží v poddolované oblasti).	Nulové	Bez opatření.
Stará důlní díla	Negativní (nejdou evidována v registrech ČGS).	Nulové	Bez opatření.
Těžební zájmy (CHLÚ)	Pozitivní (překryv s CHLÚ Bezno – netěžené ložisko uhlí a plynu).	Nulové	Administrativní soulad; nadzemní stavba neztěžuje budoucí hlubinné využití ložiska.
Seizmické riziko	Velmi nízké (oblast s nízkou seismicitou dle ČSN EN 1998-1).	Zanedbatelné	Konstrukce nevyžadují speciální antiseismické parametry.
Krasové jevy a jeskyně	Negativní (dle Jednotné evidence speleologických objektů).	Nulové	Bez opatření.
Hlavní geotechnické riziko	Složité základové poměry (2. geotechnická kategorie – historické navážky, lokální výskyt rašelin).	Nízké až střední	Řešitelné v projektu: Sanace podloží, hlubinné založení (pilotáž), zakládání pod nezámrznou hloubku.

Závěrečné vyhodnocení: Realizace a budoucí provoz záměru CIRON nejsou limitovány rizikem sesuvů, svahových deformací ani historického poddolování. Lokalita je z hlediska těchto přírodních geodynamických rizik stabilní a bezpečná. Identifikovaná geotechnická specifika (navážky, rašeliny) představují standardní inženýrskou úlohu, která bude spolehlivě vyřešena v rámci stavebně-technického návrhu zakládání hal.

C.2.3.5 Surovinové a jiné přírodní zdroje [22]

Tato kapitola popisuje výskyt nerostných surovin, energetických, půdních, vodních a jiných přírodních zdrojů v dotčeném území obce Kropáčova Vrutice a hodnotí vztah plánovaného záměru k těmto zdrojům. Hodnocení vychází z územně plánovací dokumentace obce, Registru ložisek České geologické služby (ČGS) a závěrů odborných inženýrsko-geologických a hydrogeologických průzkumů.

1. Ložiska nerostných surovin a chráněná území

Z hlediska hlubinného nerostného bohatství je zájmové území součástí rozsáhlých geologických struktur české křídové pánve, které v hlubokém podloží hostí energetické suroviny. Z hlediska povrchové těžby či aktuálně využívaných ložisek se však jedná o lokalitu bez průmyslového surovinového významu.

- **Chráněné ložiskové území (CHLÚ):** Téměř celé správní území obce Kropáčova Vrutice (s výjimkou jižní části k. ú. Kojovice), včetně pozemků dotčených záměrem, pokrývá rozsáhlé CHLÚ č. 07530000 **Bezno (Mělnická pánev)** vyhlášené podle § 16 horního zákona (zákon č. 44/1988 Sb.) k ochraně výhradního ložiska č. B 3075300, které plošně zasahuje i do širšího okolí ORP Mladá Boleslav včetně území Kropáčovy Vrutice
- **Evidovaná ložiska a surovinová skladba:** Přímo v místě plánované výstavby se rozkládá plocha vyhlášeného výhradního ložiska č. B 3075300 **Mělnická pánev**. Předmětem státní ochrany jsou zde hlubinné zásoby černého uhlí a zemního plynu. Jedná se o ložisko dlouhodobě netěžené.
- **Dobývací prostory a registry ČGS:** V zájmovém území neexistuje žádný stanovený dobývací prostor (DP) pro povrchovou ani hlubinnou těžbu. V Registru ložisek ČGS nejsou pro k. ú. Kropáčova Vrutice evidována žádná aktivní či schválená ložiska vyhrazených (např. sklářské písky) ani nevyhrazených nerostů (štěrkopísky, cihlářské hlíny).
- **Vliv záměru na ložiskovou ochranu:** Navržená výstavba výrobních hal v zastavěném území obce není takového charakteru, aby významným způsobem ztěžovala nebo znemožňovala případné budoucí využití hlubinného ložiska výhradního nerostu. Realizace záměru nezakládá riziko střetu zájmů s aktivní těžbou.

2. Historické a lokální surovinové zdroje

Ačkoliv v současnosti v lokalitě neprobíhá žádná legální těžba a území nemá průmyslový surovinový význam, geologické složení nabízí zdroje, které byly intenzivně využívány v minulosti:

- **Cihlářské suroviny (Spraše a náplavové jíl):** Kvartérní pokryvy na plošinách mimo údolní nivu a náplavové sedimenty v nivě Košáteckého potoka představují historický zdroj pro výrobu stavebních cihel. Lokalita samotného záměru má přímou vazbu na tuto činnost – projekt je situován v prostoru bývalé průmyslové cihelny založené v roce 1922. Historicky se tyto hlíny těžily v drobných obecních hliništích, která jsou dnes již zaniklá a rekultivovaná.
- **Stavební kámen (Vápenné slínovce / Opuky):** Svrchnokřídové podloží (jizerské souvrství) poskytovalo v minulosti snadno dostupný stavební kámen. Místní opuka byla těžena v drobných lomech a hojně využívána jako základový a zdicí materiál pro starší zemědělskou a obytnou zástavbu v obci. Tyto lokální zdroje jsou dnes bez ekonomického významu, lomy jsou opuštěné a přirozeně zarostlé.
- **Pískovny:** V širším okolí obce se nacházejí staré vytěžené pískovny (např. v k. ú. Střížovice), které jsou územním plánem navrženy k definitivní rekultivaci.

3. Půda a les jako přírodní zdroje

Dle územního plánu jsou za hlavní povrchové přírodní zdroje v obci považovány zemědělská půda a pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL).

- **Zemědělský půdní fond (ZPF):** Zemědělská půda (zejména vysoce úrodná orná půda) zabírá v k. ú. Kropáčova Vrutice 74,1 % celkové plochy a představuje klíčový obnovitelný produkční zdroj regionu. Dominují zde hnědozemě a černozemě I. a II. třídy ochrany s mimořádně vysokým produkčním potenciálem. Záměr je však situován výhradně na plochách typu brownfield po bývalé cihelně, které jsou vyňaty ze ZPF. Nedochází tak k záboru ani odnětí tohoto vysoce hodnotného zdroje.
- **Lesní zdroje:** Lesní porosty plní v území především ekostabilizační a krajínotvornou funkci. Záměr se nachází mimo lesní pozemky a stávající lesní zdroje nijak neovlivňuje ani nepoškozuje.

4. Vodní zdroje

Voda představuje v dotčeném území vysoce hodnotný, strategický a přísně chráněný přírodní zdroj, který vyžaduje zvýšenou úroveň ochrany před kontaminací.

- **Kolektory podzemních vod (CHOPAV):** Celé dotčené území náleží do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) **Severočeská křída**, která slouží jako strategická celostátní zásobárna vysoce kvalitních podzemních vod.
- **Hydrogeologický rajon:** Podzemní vody jsou vázány na významný hydrogeologický rajon č. 4521 – **Křída Košáteckého potoka**. Vzhledem k vysoké propustnosti křídového kolektoru je nezbytné eliminovat jakákoliv rizika znečištění ze stavební i provozní činnosti.
- **Zdroje pitné vody:** Územní plán plně respektuje ochranná pásma místních zdrojů pitné vody a pozorovacích hydrologických vrtů ČHMÚ, které se nacházejí v širším okolí obce. Záměr tato ochranná pásma neprotíná a stávající zdroje pitné vody neovlivňuje.

5. Obnovitelné přírodní zdroje

V rámci ekologizace areálu a snižování uhlíkové stopy budou v místě záměru aktivně využívány nevyčerpatelné přírodní zdroje pro výrobu čisté energie:

- **Solární energie:** Na střechách nově navržených výrobních a skladových hal bude instalován komplexní fotovoltaický systém (FVE) o celkovém instalovaném výkonu **399,620 kWp**. Tento systém efektivně transformuje energetický potenciál slunečního záření pro pokrytí technologických a provozních potřeb areálu, což snižuje závislost na externích fosilních zdrojích.

Realizace záměru je v plném souladu s ochranou surovinových a přírodních zdrojů v území. Projekt nebrání případné budoucí hlubinné těžbě uhlí ani plynu v rámci CHLÚ Bezno. Díky svému umístění na průmyslovém brownfieldu bývalé cihelny zcela eliminuje záboru cenné zemědělské půdy I. a II. třídy ochrany a lesních pozemků. Projekt zároveň respektuje přísnou ochranu strategických vodních zdrojů Severočeské křídou a pozitivně využívá místní solární potenciál.

6. Souhrnná tabulka surovinových a přírodních zdrojů

Tab. 38 – Přehled surovinových a přírodních zdrojů v řešeném území

Typ zdroje v lokalitě	Výskyt a status v k. ú. Kropáčova Vrutice	Potenciál a vztah k plánovanému záměru
Výhradní ložiska / CHLÚ	Výskyt CHLÚ Bezno a ložiska č. B 3075300 (černé uhlí, zemní plyn)	Netěžené ložisko; záměr v zastavěném území neztěžuje jeho budoucí hlubinné využití. Bez legislativních omezení pro stavbu.
Dobývací prostory (DP)	Bez výskytu v celém katastru	Nulový; nehrozí žádné střety zájmů s aktivní těžební činností.
Cihlářské hlíny a opuka	Pouze historické lokální lomy a hliniště (zaniklé a rekultivované)	Zanedbatelný; ložiska jsou bez ekonomického významu. Areál přímo využívá brownfield po historické cihelně z r. 1922.
Zemědělská půda (ZPF)	Mimořádně vysoký plošný výskyt (74,1 % plochy, I. a II. třída ochrany)	Klíčový produkční zdroj regionu; záměr je však situován na brownfieldu mimo ZPF → nulový zábor úrodné půdy.
Podzemní a pitná voda	CHOPAV Severočeská křída, hydrogeologický rajon č. 4521	Strategický chráněný zdroj; vyžaduje přísná technická opatření k zamezení kontaminace podloží. Ochranná pásma vrtů nejsou dotčena.
Solární energie	Přírodní klimatický zdroj (sluneční svit)	Vysoký energetický potenciál; bude aktivně využit instalací střešní FVE o výkonu 399,620 kWp pro provoz hal.

Identifikační číslo	název	surovina	charakteristika	Číslo Suris	Číslo subregistru	Těžba
3075300	Mělnická pánev	Zemní plyn, Uhlí černé	černé uhlí	307530000	B - Výhradní ložisko	dosud netěženo

Identifikační číslo CHLÚ	název	surovina
07530000	Bezno (Mělnická pánev)	Zemní plyn, Uhlí černé

C.2.3.6 Geomorfologie [27] [40]

Tato kapitola popisuje geomorfologické zařazení, charakteristiku reliéfu a výškové poměry zájmového území v k. ú. Kropáčova Vrutice. Zvláštní pozornost je věnována antropogenním (lidskou činností vytvořeným) tvarům terénu přímo v místě plánovaného záměru a zhodnocení vlivu výstavby na okolní georeliéf.

1. Geomorfologické zařazení území

Z hlediska systematického geomorfologického členění České republiky (podle Demka a kol.) spadá zájmové území k. ú. Kropáčova Vrutice do následujících hierarchických jednotek:

Hierarchický stupeň	Název geomorfologické jednotky	kód
Subsystém	Hercynská pohoří	
Provincie	Česká vysočina	
Soustava	České mezozoikum (Česká křídová pánev)	
Podsoustava	Středočeská tabule	
Celek	Jizerská tabule	VIB-2
Podcelek	Dolnojizerská tabule	VIB-2B
Okrsek	Košátecká tabule	VIB-2B-a

2. Morfostrukturní charakteristika a přirozený reliéf krajiny

Širší zájmové území má charakter typické strukturně denudační plošiny. Je vyvinuto na subhorizontálně (téměř vodorovně) uložených sedimentech svrchní křídly (vápnité slínovce neboli opuky) s mocnými pokryvy čtvrtohorních spraší a sprašových hlín. V krajině lze identifikovat dvě hlavní přirozené reliéfové formy:

- **Strukturní plošiny a ploché hřbety:** Pokrývají naprostou většinu katastrálního území mimo samotná říční údolí. Jedná se o mírně zvlněnou krajinu s celkovým generálním sklonem k jihu až jihozápadu. Povrch plošin je plynulý, bez výrazných přirozených terénních zlomů, což umožňuje rozsáhlé zemědělské obhospodařování.
- **Erozní údolí Košáteckého potoka:** Představuje hlavní přirozenou geomorfologickou osu území. Potok zde vytvořil asymetrické, ploché údolí (údolní nivu) zařiznuté do křídového podloží. Okraje údolí jsou lemovány mírnými svahy s akumulacemi svahových zemin.

3. Antropogenní ovlivnění reliéfu v místě záměru

Původní přirozený georeliéf lokality byl v minulosti zásadně a nevratně pozměněn lidskou činností, neboť areál má dlouhodobě status průmyslového brownfieldu.

- **Historické navážky:** Geologický a inženýrsko-geologický průzkum potvrdil, že původní přirozená niva Košáteckého potoka byla v minulosti (pravděpodobně již od konce 19. století a v průběhu 20. století) uměle zavezena 2,0 až 4,0 m **mocnou vrstvou navážek**. Tyto navážky sestávají z hlíny, škváry a stavebního odpadu. Uměle vytvořená navážková terasa vyrovnala terén pro potřeby původní průmyslové cihelny (založené roku 1922) a pozdějších skladových objektů.
- **Morfologie koryta a oddělení nivy:** V důsledku uložení těchto mocných antropogenních vrstev je dnes koryto Košáteckého potoka v přilehlém úseku výrazně uměle zahloubeno – nachází se 2,0 až 3,5 m **pod úrovní okolního urovnaného terénu**. Tím došlo k funkčnímu i výškovému oddělení vodního toku od jeho původní přirozené údolní nivy.
- **Ostatní antropogenní tvary:** V širším okolí se uplatňují další umělé zářezy a násypy liniových staveb, zejména tělesa silnice I/16 a přilehlé železniční tratě, doplněné o drobné terénní stupně v zastavěné části obce.

4. Výškové poměry a sklonitost terénu

- **Vertikální členitost:** Krajina vykazuje nízkou vertikální členitost, která je typická pro tabulový až rovinatý reliéf Košátecké tabule. Výškové rozdíly v rámci celého katastru dosahují řádově pouze desítek metrů.
- **Nadmořská výška:**
 - *Nejnižší body:* Nacházejí se v údolní nivě Košáteckého potoka na jihozápadní hranici katastru (přibližně 205 m n. m.).
 - *Lokalita záměru:* Je situována na pravém břehu v nadmořské výšce přibližně 210 až 212 m n. m.
 - *Nejvyšší body:* Dosahují hodnot okolo 260 až 270 m n. m. na vrcholových plošinách v severní a severovýchodní části území (směrem k osadám Sušno a Krpy).
- **Sklonitost:** Převážná část katastru vykazuje sklonitost v rozmezí 0°–2° (roviny až mírné svahy plošin). Samotný povrch pozemků záměru je uměle zarovnaný, téměř plochý, s nepatrným sklonem k jihu směrem k vodnímu toku. Vyšší sklonitost (3°–10°) se vyskytuje pouze lokálně na přechodových svazích mezi plošinami a údolní nivou. Území nemá žádné extrémní svahy, které by omezovaly stavební práce.

5. Vyhodnocení vlivu záměru na georeliéf

Realizace novostavby výrobních hal nepředstavuje negativní ani rušivý zásah do geomorfologických charakteristik území:

- **Zachování výškového uspořádání:** Nové objekty budou umístěny na stávajícím technicky urovnaném terénu brownfieldu po demolici původních dožilých staveb. Nedojde tedy k žádným plošným odkopům, odvalům ani k podstatné změně makromorfologie lokality. Výškové uspořádání území zůstane zachováno.
- **Absence změn v procesech:** Výstavbou hal ani instalací střešních fotovoltaických systémů (FVE) nedojde ke změně geomorfologického členění oblasti ani k nastartování negativních geodynamických procesů (hrozí pouze povrchová eroze mimo areál).
- **Přírodě blízké technické řešení:** Vyústění dešťové kanalizace do břehové hrany Košáteckého potoka bude technicky opevněno kamennou rovinaninou. Toto řešení zajistí stabilitu břehu proti nátržím a po čase přirozeně splyne s okolním terénem.

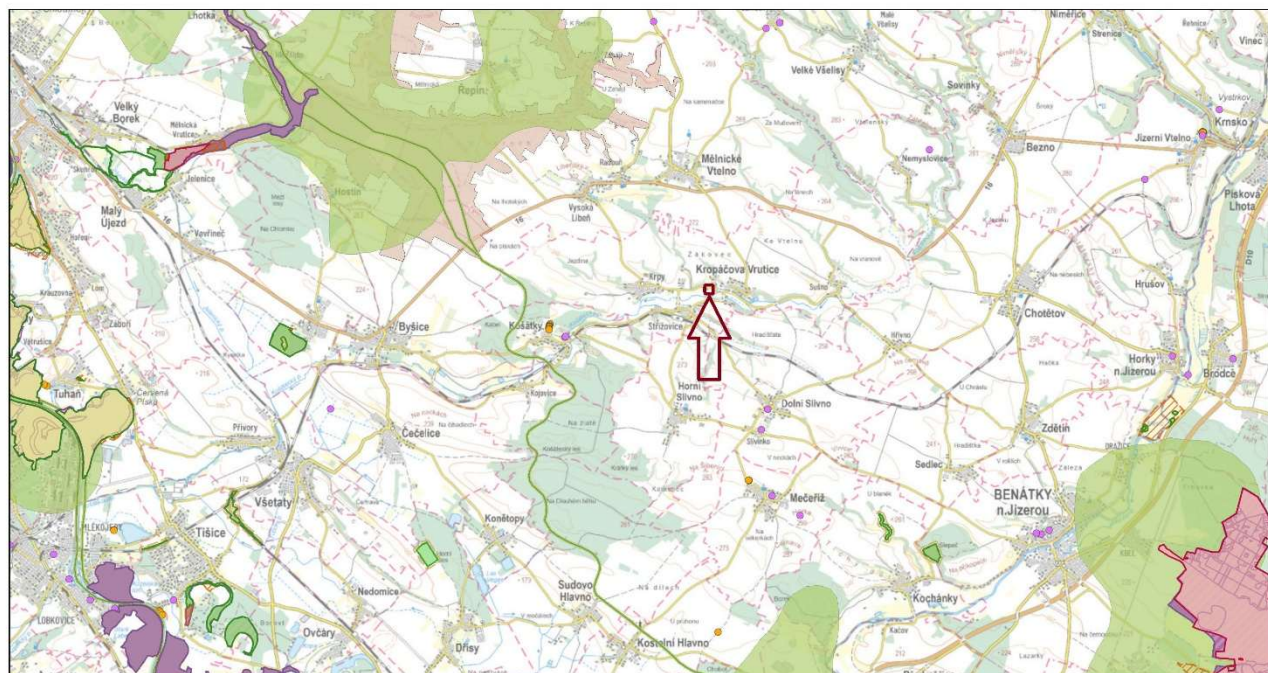
Z hlediska geomorfologie je dotčená lokalita charakterizována jako **technicky upravený, stabilizovaný a antropogenně transformovaný brownfield v nivě toku**. Záměr plně respektuje stávající reliéf, nevyvolává nežádoucí změny v morfologii terénu ani neovlivňuje přirozené geomorfologické procesy v okolí.

6. Souhrnná tabulka geomorfologických poměrů

Tab. 39 – Přehled geomorfologických poměrů v řešeném území

Geomorfologický parametr	Specifikace pro k. ú. Kropáčova Vrutice	Charakteristika v místě areálu záměru
Geomorfologický celek	Jizerská tabule (VIB-2)	Identické (okres Košatecká tabule VIB-2B-a)
Typ reliéfu	Strukturní plošina s plochým erozním údolím	Antropogenní reliéf ; vyrovnaná terasa na mocných navážkách (2–4 m) v nivě toku.
Nadmořská výška	Cca 205 m n. m. (niva) až 270 m n. m. (plošiny)	Stabilizovaná úroveň 210 až 212 m n. m.
Převládající sklonitost	Rovinatý až mírně ukloněný povrch (0°–2°, lokálně do 10°)	Téměř plochý terén (0°–1°) s minimálním sklonem k jihu.
Dynamika a stabilita	Nízká; riziko mělké povrchové eroze na svazích údolí	Stabilní území bez vývoje přirozených tvarů ; koryto potoka je antropogenně zahloubeno o 2–3,5 m.

Ochrana přírody



9. 7. 2026 8:35:40

Maloplošné zvláště chráněné území (MZCHÚ)

národní přírodní památka (NPP)

přírodní rezervace (PR)

přírodní památka (PP)

Ochranné pásmo MZCHÚ

Vyhlášené ochranné pásmo

Ochranné pásmo ze zákona

Dílčí plochy maloplošných zvláště chráněných území

Evropsky významná lokalita (EVL)

Forma ochrany EVL - stav k NV 207/2016 (1. 7. 2016)

národní přírodní památka (NPP)

přírodní rezervace (PR)

přírodní památka (PP)

ochranné pásmo

základní ochrana

navrhovaná NPP

navrhovaná PR

navrhovaná PP

navrhované ochranné pásmo

Mokřady Ramsarské úmluvy

EECONET - koridory

EECONET - území

zóna zvýšené péče o krajinu

Památné stromy - objekty

jednotlivý strom

skupina stromů

Nadregionální biocentrum

ZTM

1:69,232

0 4,600 9,200 18,400 ft

0 1,375 2,750 5,500 m

© AOPK ČR, 2022. © AOPK ČR, AOPK ČR 2020. © AOPK ČR, podkladové údaje: Kraspík úřady (2022). © CLUZK

© AOPK ČR

Mapa č. 26 – Geomorfologická situace zájmového území [27]

C.2.4 Příroda a krajina

Tato kapitola charakterizuje výchozí stav živé i neživé přírody, prvků ekologické stability a krajinného rázu v dotčeném území Kropáčovy Vrutice a v jeho bezprostředním okolí. Zájmové území leží v biogeograficky specifické oblasti přechodu křídové tabule do údolní nivy Košateckého potoka. Přestože samotná stavba přímo využívá ekologicky degradovanou plochu bývalé cihelny (brownfield) s minimální vnitřní biodiverzitou, těsná blízkost významných krajinných prvků (VKP) a prvků Územního systému ekologické stability (ÚSES) vyžaduje citlivé posouzení potenciálních vlivů na okolní ekosystémy a vizuální integraci nových halových objektů do stávající krajinné matrice.

C.2.4.1 Krajina a estetický ráz

Tato kapitola komplexně posuzuje vliv plánované výstavby moderního výrobního areálu CIRMON na krajinný ráz, vizuální integritu a estetické kvality dotčeného území v k. ú. Kropáčova Vrutice. Hodnocení kombinuje klasifikaci podle oficiální metodiky Ministerstva životního prostředí ČR (MŽP) s detailní analýzou lokální pohledové expozice záměru a navržených kompenzačních opatření. Zdroje [3] [4] [5] [6] [40] [42]

1. Klasifikace území podle Typologie české krajiny (MŽP)

Zájmové území a dotčené parcely (parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367) jsou na základě celostátní databáze a metodiky MŽP (projekt VaV 640/01/03) klasifikovány v rámci následujících krajinných typů:

- **Typologie podle osídlení a využití (Krajinný typ 1M15):**
 - *Makrotyp 1 (Stará sídelní krajina Hercynica):* Označuje oblasti s nejdelší tradicí kontinuálního zemědělského osídlení od pravěku a raného středověku.
 - *Mezotyp M (Krajina lesozemědělská):* Charakterizuje vyvážený až mírně fragmentovaný poměr rozsáhlých zemědělských ploch a zbytkových lesních porostů.
 - *Mikrotyp 15:* Specifická krajina s jasnou dominancí scelených polních ploch, nízkým zastoupením rozptýlené zeleně a převažujícím venkovským charakterem osídlení, které je koncentrováno primárně do údolních poloh.
- **Typologie podle reliéfu (Krajina zaříznutých údolí):** Morfologie terénu je v širším okolí definována hlubším erozním zářezem Košateckého potoka do okolní ploché strukturní křídové tabule. Zájmové pozemky leží na přechodové hraně mezi rovinatou náhorní plošinou a tímto údolním zářezem. Tato specifická poloha na hraně terénního zlomu zvyšuje jejich lokální pohledovou exponovanost.
- **Hodnota krajinného rázu (Krajinařská hodnota průměrná):** Vizuální status území vykazuje vlastnosti typické harmonické kulturní krajiny. Lokální krajinný ráz sice není chráněn zákonnými instituty (nejde o CHKO ani přírodní park), území však vykazuje zachovalou venkovskou strukturu s průměrnou estetickou a rekreační hodnotou. Vlastní prostor staveniště však nese znaky industriálního reliktu – jedná se o esteticky degradovaný prostor bývalé průmyslové cihelny pokrytý 2,0 až 4,0 m mocnou vrstvou antropogenních suťových navážek a rudérálních lad.

2. Pohledové poměry a vazba na rekreační infrastrukturu

Kombinace geomorfologického typu reliéfu zaříznutého údolí a otevřených polních ploch v krajinném typu 1M15 vytváří specifické a pohledově citlivé osy:

- **Expozice z turistických tras:** Lokální turistické stezky vedené dnem údolí Košateckého potoka mají vůči dotčeným parcelám výrazně podhledovou pozici. Stoupající svahy dotčených pozemků tvoří z pohledu pěších turistů přirozený vizuální horizont údolní scény.
- **Expozice z cyklotras č. 8146 a 8162:** Obě cykloturistické trasy procházejí v bezprostřední blízkosti dotčených pozemků. Kvůli historické absenci vzrostlých lesních celků nebo liniových remízků na hranách velkých polních bloků mají cyklisté na parcely přímý, ničím neclonený výhled.

3. Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz a typ krajiny

Realizace nového výrobního areálu CIRMON sice změní současnou prostorovou strukturu dotčeného území, avšak díky respektování přírodních limitů reliéfu, funkční kontinuitě a navržené architektuře bude tento vliv akceptovatelný:

- **Pohledový a prostorový horizont:** Vzhledem k tomu, že je plocha situována na dně a přechodové hraně zaříznutého údolí, jsou plánované halové objekty pohledově chráněny okolním vyšším reliéfem křídové tabule. Stavba nebude vytvářet dominantní dálkové pohledové horizonty a neuplatní se při dálkových pohledech z okolních náhorních plošin. Výstavba sice vnáší do staré sídelní kulturní krajiny (1) moderní prvek, lokální posun vlastností krajiny směrem k urbanizovaným typům je však striktně prostorově omezen.
- **Měřítka a architektonické řešení:** Výšková konfigurace hal a architektonické ztvárnění obvodových PIR panelů v neutrálních přírodních odstínech minimalizují vizuální agresivitu objektů a tlumí nově vzniklou antropogenní dominantu. Záměr svým charakterem lehkého průmyslu a logistiky funkčně navazuje na historické průmyslové využití dotčeného místa (bývalá cihelna) a nepředstavuje tak vnesení zcela cizorodého typu využití území, nýbrž sanaci starého brownfieldu.
- **Integrace do krajinné struktury (Izolační zeleň):** Pro potlačení průmyslového charakteru, ochranu průměrné krajinařské hodnoty a eliminaci přímých pohledů z nejbližší chráněné zástavby obce Kropáčova Vrutice (zejména z objektů podél severní komunikace) a přilehlých cyklotras je v projektu navržena víceřadá výsadba izolační a kompenzační zeleně. Tato zelená bariéra složená z domorodých dřevin (olše, jasan, vrby) vizuálně napodobí přirozené remízky lesozemědělské krajiny (typ 1M15) a organicky propojí areál s přirozeným břehovým doprovodem Košateckého potoka.

4. Závazné podmínky pro zachování krajinného rázu

Vzhledem k potvrzeným typologickým parametrům území (1M15, zaříznuté údolí) musí projekt hal striktně splnit následující estetické a architektonické limity:

- **Potlačení vertikality:** Absolutní stavební výška hal musí být regulována tak, aby kubatura hal zbytečně nepřesahovala úroveň přirozeného horizontu při pohledu z nejnižších bodů cyklotras a turistických tras v údolí.
- **Krajinná integrace:** Objekty musí být ze tří stran (jižní, západní a východní) obklopeny souvislým víceřadým pásem izolační zeleně (kombinace stromového patra a podrostových keřů).
- **Barevný útum:** Povrchová úprava plášťů hal musí striktně vyloučit reflexní materiály a jasné barvy. Přípustné jsou pouze matné, přírodní odstíny (např. olivově šedá RAL 7013, mechová zelená RAL 6003 nebo písková RAL 1019).

5. Souhrnná tabulka typologie a vlivu záměru

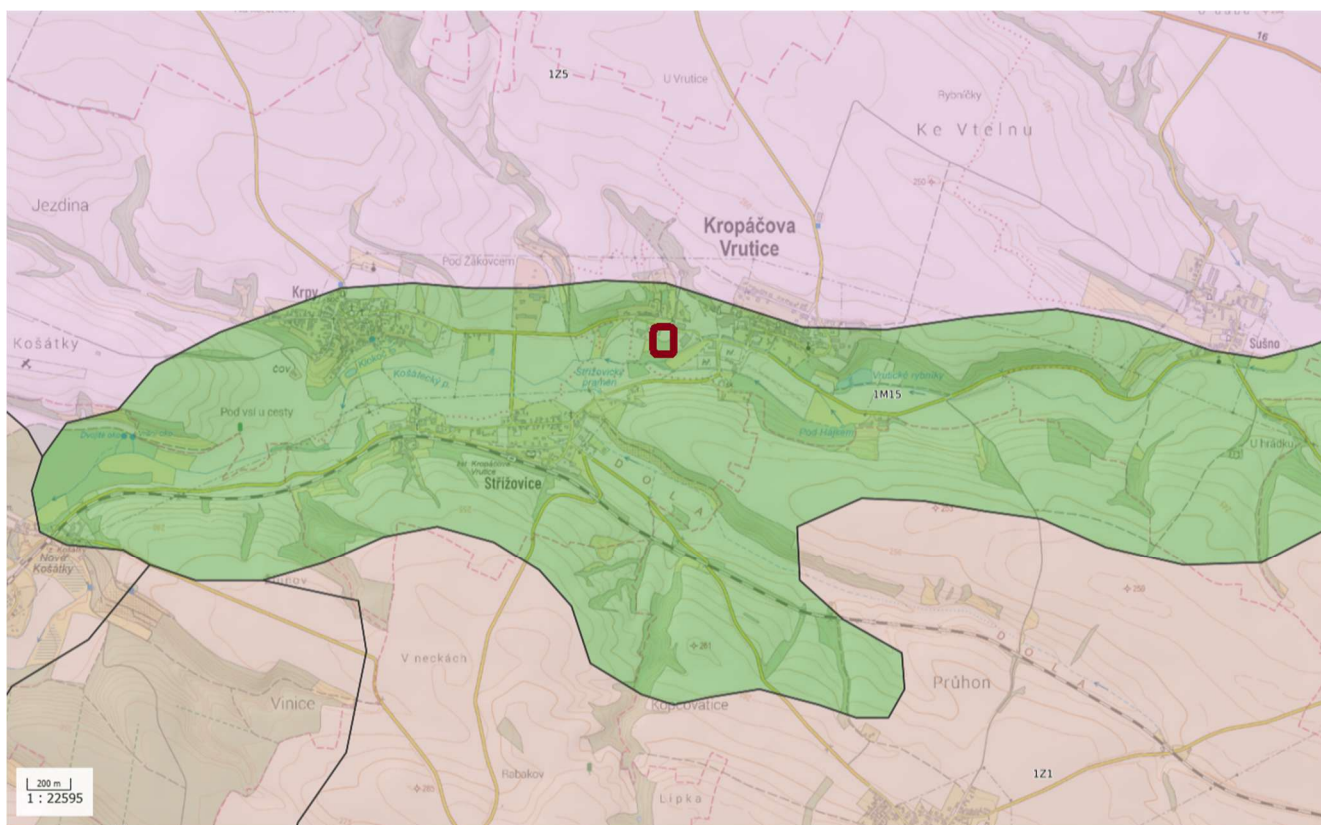
Tab. 40 – Krajinná typologie řešeného území

Sledovaný index (MŽP)	Stávající status v lokalitě	Vliv novostavby moderních hal	Hodnocení a podmínka
Typ podle osídlení / využití	1M15 (Stará sídelní, lesozemědělská krajina s dominancí polí).	Lokální industrializace polních ploch, avšak s kontinuitou na historický brownfield (cihelna).	Akceptovatelný; dochází k opětovnému využití degradovaného území.
Typ podle reliéfu	Krajina zaříznutých údolí (přechodová hrana zlomu).	Riziko narušení přirozeného pohledového horizontu z údolních tras.	Podmíněně akceptovatelný; haly jsou cloněny vyšším reliéfem křídové tabule.
Krajinářská hodnota	Průměrná (Harmonická kulturní krajina, lokálně narušená brownfieldem).	Riziko snížení lokální hodnoty v místech přímých pohledových os z cyklotras.	Vyhovuje za předpokladu realizace husté víceřadé izolační zeleně ze tří stran.
Pohledová dominance	Nízká (V horizontu širšího území převažují přírodní prvky).	Vznik nové antropogenní dominanty v mikroprostoru údolní hrany.	Kompenzováno povinným uplatněním matných, přírodních odstínů pláště (RAL).

6. Závěr hodnocení

Zájmové území k. ú. Kropáčova Vrutice vykazuje znaky harmonické kulturní lesozemědělské krajiny s průměrnou krajinářskou hodnotou, charakteristické specifickým reliéfem zaříznutého údolí. Navržená realizace výrobního areálu CIRMON představuje lokální zásah do pohledových os rekreační infrastruktury (cyklotrasy č. 8146 a 8162, údolní turistické stezky), neboť pozemky leží na pohledově exponované přechodové hraně.

Vzhledem k tomu, že záměr materiálově i funkčně **kombinuje sanaci esteticky degradovaného průmyslového brownfieldu** (bývalá cihelna) s moderní architekturou, nepředstavuje vnesení zcela cizorodého typu využití do této struktury osídlení. Vliv na krajinný ráz je vyhodnocen jako **mírný a akceptovatelný**, a to za předpokladu striktního dodržení definovaných podmínek: potlačení výškové vertikality hal, eliminace reflexních povrchů uplatněním matných přírodních tónů (RAL 7013, RAL 6003, RAL 1019) a především **realizace celkové sadovnické integrace**. Víceřadá izolační zeleň ze tří stran areálu úspěšně simuluje přirozené remízky krajinného typu 1M15, pohledově odcloní hmotu hal a organicky je začlení do břehového doprovodu Košáteckého potoka. Při splnění těchto podmínek nedojde k degradaci krajinných hodnot území.



Mapa č. 27 – Mapa typu krajiny podle osídlení v řešeném území [6]

C.2.4.2 Biogeografie a fyto geografie

Tato kapitola hodnotí biogeografickou a fyto geografickou charakteristiku dotčeného území v k. ú. Kropáčova Vrutice, porovnává potenciální přirozenou vegetaci se současným stavem a analyzuje vazby záměru na prvky Územního systému ekologické stability (ÚSES) a okolní biotopy. Všechna data byla aktualizována podle oficiálních národních i evropských klasifikačních systémů. Zdroje [5] [6] [27] [40]

1. Biogeografické a fyto geografické zařazení

Zájmové území a jeho širší okolí vykazují specifické rysy teplomilné oblasti středoevropských listnatých lesů, která byla v průběhu staletí intenzivně transformována lidskou činností.

- **Evropské a kontinentální zařazení:** Podle Evropského tematického střediska pro biologickou rozmanitost (ETC/BD, EEA, 2011) náleží lokalita do **kontinentální biogeografické oblasti** (*Continental region*). V rámci bioregionálního členění Evropy spadá pod **Provincii středoevropských listnatých lesů**.
- **Biogeografické členění ČR (dle Culka et al., 2013):** Lokalita spadá do **hercynské podprovincie**, kde tvoří součást **1.4 Benátského biogeografického regionu** (Benátský bioregion).
- **Typologie biochorů (dle Culka et al., 2005):** V detailnějším měřítku je území vázáno na konkrétní biochoru **2UF**, jejímž názvem a charakteristikou jsou **Výrazná údolí ve vápnitých pískovcích ve 2. vegetačním stupni**.
- **Fyto geografické členění (BÚ ČSAV, 1987):** V rámci regionálního fyto geografického členění České republiky náleží lokalita do oblasti teplomilné flóry (*Termofytikum / Thermophyticum*), v níž spadá do fyto geografického okresu **12. Dolní Pojizeří**. Území je fyto geograficky charakteristické výskytem teplomilných prvků (termofytů) migrujících z Polabí a dolního toku Jizery, vázaných na specifické podloží křídové tabule.
- **Ekologická stabilita krajiny:** Širší okolí obce představuje typickou intenzivní agro-krajinu Středoevropské tabule. Koeficient ekologické stability (KES) vykazuje velmi nízkou hodnotu **0,19**, což indikuje krajinu ekologicky labilní, maximálně antropogenizovanou a s minimálním podílem přirozených prvků.

2. Potenciální přirozená vegetace (PNV)

Geobotanická rekonstrukce modeluje stav, jaký by v území nastal při absenci lidských zásahů. Podle mapy potenciální přirozené vegetace se zde střídají jednotky vázané na hluboké údolí Košateckého potoka a navazující plošiny:

- **Luhy a olšiny (údolní niva):** Hlavní osou je **střemchová jasanina** (*Pruno-Fraxinetum*), která se v trvale zamokřených depresích vyskytuje v komplexu s **mokřadními olšinami** (*Alnion glutinosae*). Tyto lesní porosty by přirozeně doprovázely vodní tok a tvořily jádro místní biodiverzity.
- **Dubo-habrové háje (náhorní plošiny a svahy):** Na vyvýšených a sušších terasách mimo dosah záplavové podzemní vody na luhy navazuje **černýšová dubohabřina** (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*).

3. Současný stav vegetace a aktuální biotopy

Aktuální stav zájmového území je výsledkem dlouhodobé degradace. V detailu dotčených parcel (parc. č. 85/1, 85/5, 276, 367) se projevuje dualita historického využití (severní část jako zemědělská půda, jižní část jako průmyslový areál v nivě):

- **Antropogenní agro-cenózy:** Vyvýšené plochy na rozhraní plošiny fungují jako intenzivně obhospodařovaná orná půda s monokulturami plodin (řepka, kukurice, obilniny). Rostlinná společenstva jsou omezena na běžné polní plevely (kokoška pastuší tobołka, penízeček rolní, svízel přitula) a nitrofilní lemovou vegetaci podél polních cest. Ekologická stabilita těchto ploch je nulová.
- **Technogenní plochy (Brownfield):** Vlastní prostor bývalé průmyslové cihelny je pokryt 2,0 až 4,0 m mocnou vrstvou antropogenních navážek (hlína, škvára, stavební suť). Přirozený půdní profil zde neexistuje. Vegetace má charakter **ruderálních ladů** a sukcesních porostů s dominancí suchomilných, ruderalních a r-strategických druhů rostlin a náletových dřevin.
- **Fragmenty lužních porostů:** Aluviální osa (údolní niva) Košateckého potoka je lemována přírodním biotopem **L2.2 – Údolní jasanovo-olšové luhy**. Podle aktuálního mapování jsou však tyto porosty silně degradované a vykazují nízkou ekologickou kvalitu.
- **Ruderalizace a invazní druhy:** V břehových porostech dochází k prolínání původních lužních společenstev s nitrofilní ruderalní vegetací. Zásadním negativním fyto geografickým faktorem je zde zaznamenaný masivní výskyt **invazní křídlatky** (*Reynoutria sp.*) na březích toku, která agresivně vytlačuje původní druhy.

4. Biogeografický význam a vazba na ÚSES

Zatímco samotné plochy staveniště vykazují minimální až nulovou biogeografickou hodnotu, jižní okraj dotčeného území se nachází v přímém kontaktu s prvky Územního systému ekologické stability (ÚSES), které plní klíčovou migrační a reprezentační funkci v krajině:

- **Regionální biokoridor RBK 1223 „Doubka – Košátky“:** Prochází přímo jižní částí dotčených pozemků podél toku Košateckého potoka. V územně plánovací dokumentaci je veden jako částečně funkční a představuje zásadní hydrobiologickou a terestrickou migrační trasu.
- **Lokální biocentrum LBC 294 „Musalova stráž“:** Navazuje na osu biokoridoru několik desítek metrů po proudu potoka (jihozápadním směrem). Zahrnuje stanovištně pestré údolní svahy a navazující nivu s vysokým refugiálním potenciálem.

5. Vyhodnocení vlivu záměru na biogeografické poměry

- **Lokalizace mimo cenné biotopy:** Výstavba výrobních a skladových hal je situována primárně na plochách stávajícího technického brownfieldu a v bezprostředně navazující části antropogenní agro-cenózy. Nedochází k záboru ani likvidaci zachovalých přírodních biotopů.
- **Ochrana prvků ÚSES a břehových porostů:** Osa regionálního biokoridoru RBK 1223 a přilehlý biotop L2.2 nebudou stavební činností dotčeny. Během realizace budou uplatněna přísná technická opatření (např. instalace ochranných plotů, zajištění stavebních mechanismů proti unikům provozních kapalin), aby se zabránilo splachovému znečištění, poškození kořenových systémů dřevin nebo narušení hydrologického režimu toku.
- **Sanace invazních druhů (Aktivní management):** V rámci přípravy staveniště a navazujících břehových úprav bude provedena cílená a kompletní likvidace porostů invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*). Tento krok je z fyto geografického a ekologického hlediska hodnocen jako významný pozitivní přínos, který umožní následnou přirozenou obnovu původních lužních fytoocenóz.
- **Podpora biodiverzity areálu:** Navržená kompenzační výsadba víceřadé izolační zeleně složené z domorodých dřevin v okrajových částech areálu vytvoří nové lokální refugium, čímž dojde k částečnému zvýšení ekologické stability v bezprostředním okolí záměru.

Závěr

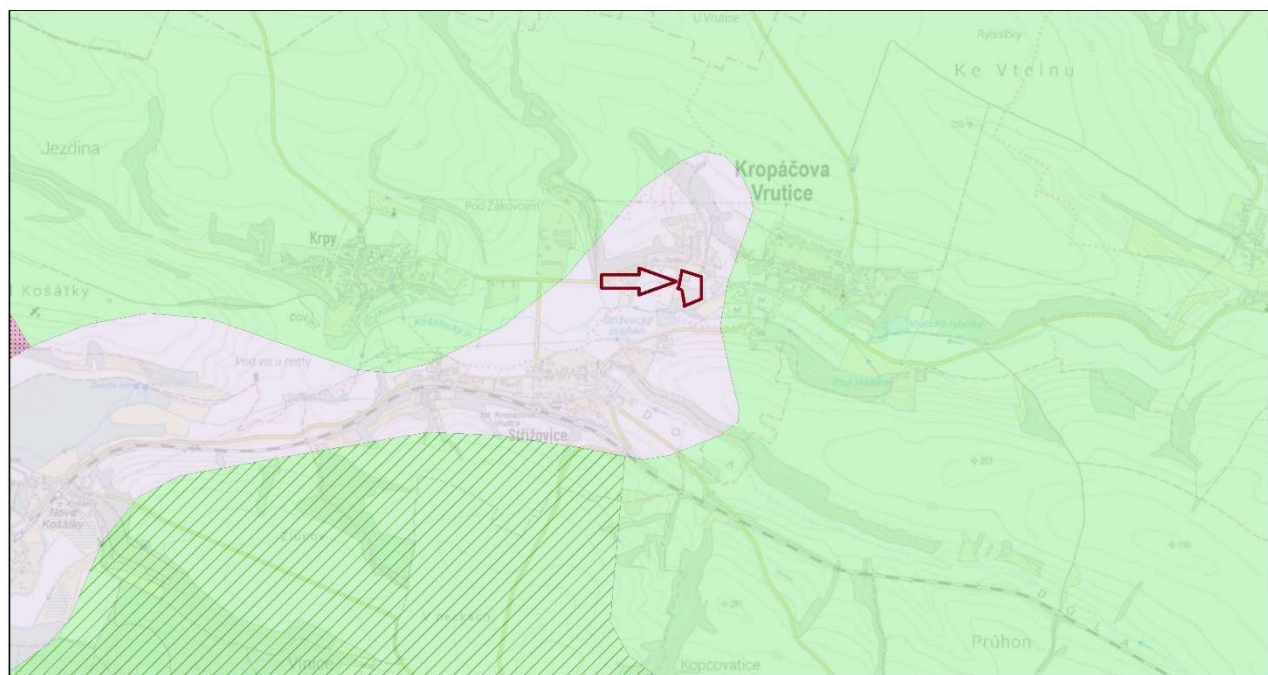
Biogeografická hodnota ploch určených k přímé zástavbě je zanedbatelná. Záměr nezasahuje do funkčních ploch ÚSES a při dodržení technologické kázně neohroží ani přilehlé biocentrum LBC 294. Cílená likvidace invazních neofytů (křídlatky) a realizace druhově původních sadovnických úprav představuje z hlediska biogeografie stabilizační prvek v jinak labilní zemědělské krajině.

6. Souhrnná tabulka biogeografických poměrů

Tab. 41 – Přehled biogeografických poměrů v řešeném území

Klasifikační úroveň / Parametr	Název a zařazení pro k. ú. Kropáčova Vrutice	Charakteristika v místě záměru
Biogeografická oblast (EEA, 2011)	Kontinentální (Continental region)	Provincie středoevropských listnatých lesů.
Biogeografická podprovincie	Hercynská	Základní geologicko-biogeografický subsystém.
Bioregion (Culek et al., 2013)	1.4 Benátský	Krajina křídových tabulí s mocnými pokryvy spraší.
Biochora (Culek et al., 2005)	2UF	Výrazná údolí ve vápnitých pískovcích (2. vegetační stupeň).
Fytogeografická oblast (BÚ ČSAV)	Termofytikum (Thermophyticum)	Oblast teplomilné flóry, obvod Český profil (Thermobohemikum).
Fytogeografický okres	12. Dolní Pojizeří	Typická flóra spojená s migračními koridory Polabí a Jizery.
Potenciální přirozená vegetace	Sřemchová jasanina (<i>Pruno-Fraxinetum</i>) + <i>Alnion glutinosae</i> v nivě, černýšová dubohabřina (<i>Melampyro nemorosi-Carpinetum</i>) na plošině.	Přirozená společenstva (luhy, olšiny a dubohabřiny) jsou zničena dřívější lidskou činností.
Aktuální stav dotčených parcel	Technogenní brownfield na navážkách + intenzivní agrocenóza	Nulová ekologická stabilita; ruderalní lada, polní plevely a nálety.
Vazba na ÚSES	RBK 1223 „Doubka – Košátky“, v blízkosti LBC 294	Stavební plochy leží zcela mimo ÚSES; koridor potoka bude stavebně izolován a chráněn.

Přírodní poměry



9. 7. 2026 9:50:54

Mapa potenciální přirozené vegetace

- 1 - sřemchová jasanina
 - 7 - černýšová dubohabřina
 - 8 - lipová doubrava
 - 33 - mochnová doubrava
- ZTM

1:14,954
0 1,000 2,000 4,000 ft
0 300 600 1,200 m

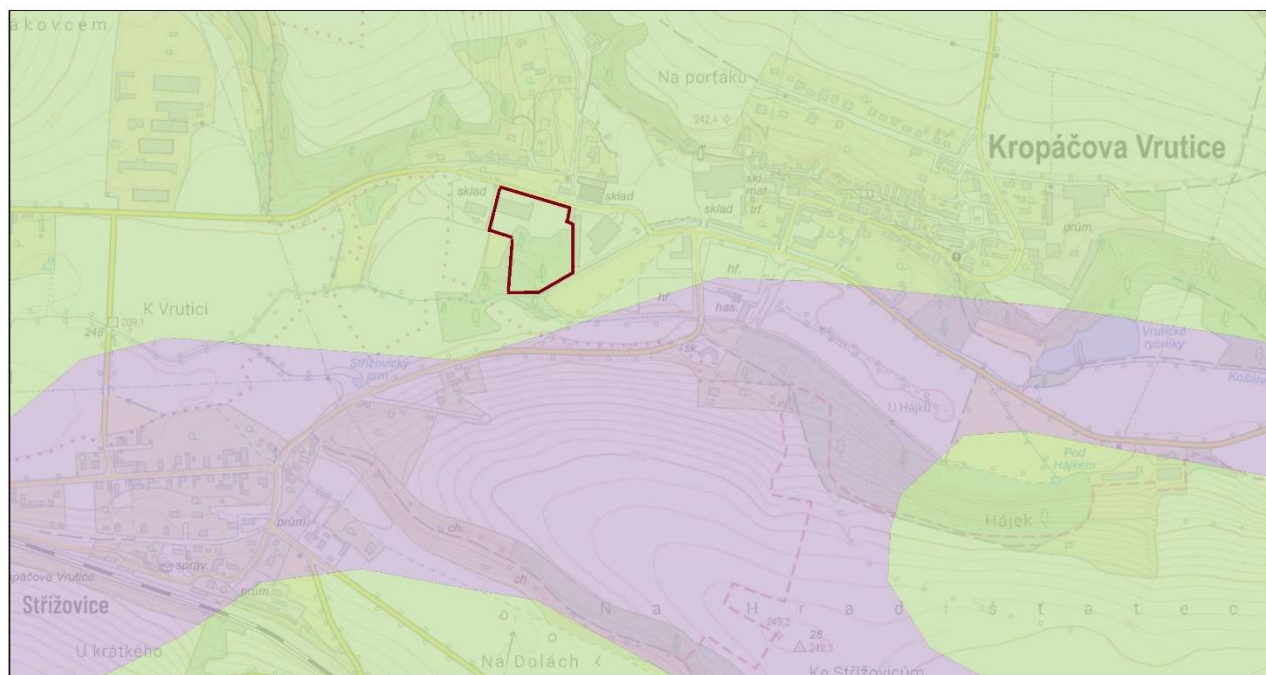


© Mlýnská, R. et al. 1968, © Neuhäuslová Z. et al. 1997, © ČÚZK

© ACPK ČR

Mapa č. 28 – Potenciální přirozená vegetace zájmového území [27]

Přírodní poměry



9. 7. 2026 9:52:02

Geobotanická mapa

AU - luhy a olšiny

C - dubo-habrové háje

ZTM

1:5,384
0 360 720 1,440 ft
0 110 220 440 m



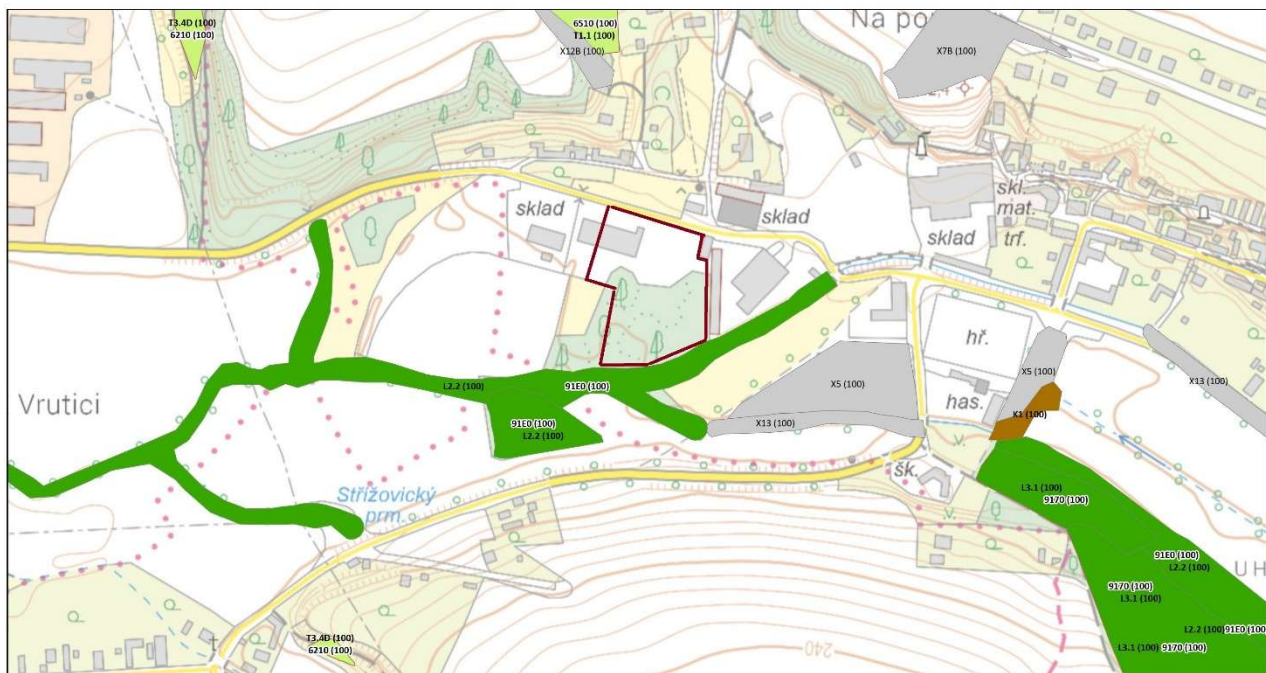
© Mlýnská, R. et al. 1968, © Neuhäuslerová Z. et al. 1997,
© ČÚZK

© AOPK ČR

Mapa č. 29 – Geobotanická mapa zájmového území [27]

Mapa č. 30 – Mapa biotopů zájmového území [27]

Mapování biotopů



9. 7. 2026 9:34:58

Přírodní biotop - aktualizace 2007-2026

K - křoviny

L - lesy

T - sekundární trávníky a vřesoviště

Nepřirodní biotop - aktualizace 2007-2026

Habitat - aktualizace 2007-2026 Lesy (L)

neprioritní

prioritní

Křoviny (K)

K

Lesy (L)

L

Sekundární trávníky a vřesoviště (T)

T

ZTM

1:3,230
0 220 440 880 ft
0 65 130 260 m



© AOPK ČR, © Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, © ČÚZK

© AOPK ČR

C.2.4.3 Biodiverzita – fauna a flora

Tato kapitola komplexně hodnotí biologickou rozmanitost (biodiverzitu) v místě plánované výstavby a v jeho bezprostředním okolí. Hodnocení vychází z výsledků podrobného terénního biologického průzkumu (faunistického a floristického mapování) provedeného v **květnu roku 2026**, z údajů Vrstvy mapování biotopů (VMB) a z kritické rešerše historických i aktuálních záznamů v Nálezové databázi ochrany přírody (**NDOP**) vedené Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR). Zdroje [27] [28] [29]

1. Současný stav flóry a vegetace v místě záměru

Vegetační kryt v zájmovém území je přímo závislý na míře historické antropogenní transformace terénu (plošné navážky) a vykazuje výrazný sukcesní a ruderalní charakter. Aktuální floristický stav dotčeného území vykazuje silnou závislost na geomorfologickém mikoreliéfu a míře dřívějšího antropogenního narušení terénu. Území se z botanického hlediska dělí na dva odlišné celky:

1.1 Plocha brownfieldu (místo záboru pro haly)

Tato plocha je ekologicky degradovaná. Půdu tvoří stavební odpad a hlšina, což formuje specifická suchomilná ruderalní bylinná společenstva s mozaikou náletových dřevin.

- **Bylinné patro (E1):** Dominují zde nitrofytní a plevelové druhy, jako je kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*), srdečník obecný (*Leonurus cardiaca*), vrbovka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*) a česnaček lékařský (*Alliaria petiolata*). V jarním období se lokálně objevuje orsej jarní (*Ficaria verna*). Va březích se agresivně šíří invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) a expanzivní zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*).
- **Keřové patro (E2):** Je tvořeno běžnými druhy jako bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*), střemcha obecná (*Prunus padus*), meruzalka (*Ribes sp.*) a maliník obecný (*Rubus idaeus*). Porosty jsou silně zapojeny popínavým plaménkem plotním (*Clematis vitalba*) a chmelem otáčivým (*Humulus lupulus*).

1.2 Břehové porosty (koridor plánované dešťové kanalizace)

Směrem k vodnímu toku přechází vegetace do fragmentů údolních jasanovo-olšových luhů, které jsou však silně poznamenány ruderalními prvky.

- **Stromové patro (E3):** Tvořeno původními vlhkomilnými dřevinami – olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a vrba křehká (*Salix euxina*), s příměsí javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Uměle vtrošeny jsou jehličnany smrk ztepilý (*Picea abies*) a douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*).
- **Dřeviny určené k odstranění:** Trasa dešťové kanalizace přímo protíná porost senescentních (přestárých) náletových vrb křehkých a topolů černých (*Populus nigra*). Zásah vyžaduje odstranění 2 ks těchto nadlimitních stromů.

Charakter biotopů stavenišť: Vlastní plocha určená pro realizaci halových objektů (parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367) vykazuje **nulovou až velmi nízkou** botanickou hodnotu. Podkladový substrát tvoří mocná antropogenní navážka (2,0 až 4,0 m), na které se vyvinuly pouze **ruderalní společenstva** a iniciální náletové porosty s dominancí suchomilnějších, plevelných a ekologicky plastických druhů rostlin.

Přírodě blízké biotopy v dotyku: Jižní okraj zájmového území sestupuje do nivy Košateckého potoka, kde je registrován přírodní biotop **L2.2 – Údolní jasanovo-olšové luhy**. Vzhledem k historickému tlaku okolních průmyslových a zemědělských ploch je však tento luh v dotčeném úseku z botanického hlediska hodnocen jako **degradovaný a v nízké kvalitě**.

Invazní neofyty a expanzivní druhy: Značným fytoocenologickým problémem území je masivní přítomnost vysoce agresivního invazního taxonu **křídlatky** (*Reynoutria sp.*), která monotónně porůstá břehové hrany a likviduje původní bylinný podrost. Doprovodným negativním prvkem je výskyt expanzivního zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*).

Zvláště chráněné druhy rostlin: Během cíleného floristického průzkumu v jarní sezóně 2026 **nebyl** na dotčených pozemcích ani v jejich bezprostředním okolí zaznamenán výskyt žádného zvláště chráněného druhu rostliny podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ani taxonů z Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich a kol.).

2. Současný stav fauny a chráněné druhy živočichů

V rámci zoologického průzkumu lokality byl ověřen výskyt běžných, synantropních a eurytopních druhů (druhů s širokou ekologickou valencí) typických pro mozaiku lidských sídel a zemědělské krajiny. Složení zoocenózy odpovídá silně fragmentované kulturní zemědělské krajině s industriálními relikty (brownfield) a funkčním liniovým koridorem vodního toku, který slouží jako lokální refugium.

2.1 Obecně chráněná fauna zaznamenaná na lokalitě

- **Avifauna (ptactvo):** Během terénního průzkumu (květen 2026) byl potvrzen výskyt **10 běžných druhů ptáků** synantropního, lesního a polního charakteru. Mezi registrované druhy patří holub hřivnáč (*Columba palumbus*), žluna zelená (*Picus viridis*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*), sýkora koňadra (*Parus major*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), kos černý (*Turdus merula*) a bažant obecný (*Phasianus colchicus*).
 - **Hnízdní vazby:** Druhy žluna zelená a špaček obecný jsou hnízdní biologii vázány na staré doupné stromy v břehovém porostu, které jsou částečně dotčeny trasou kanalizace. Holub hřivnáč využívá k hnízdění koruny vyšších listnatých stromů. All tyto druhy podléhají obecné ochraně volně žijících ptáků.
- **Potenciální výskyt chráněných druhů avifauny (rešerše NDOP):** Přímě během průzkumu nebyl fyzický výskyt ZCHD potvrzen. Na základě dat z databáze NDOP AOPK ČR (historická data za posledních 10 let v perimetru 500 m od záměru) je však v ekotonových porostech podél vodního toku nutné uvažovat s potenciálním výskytem následujících **5 chráněných druhů ptáků**: Krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), Lejsek šedý (*Muscicapa striata*), Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*), Žluva hajní (*Oriolus oriolus*). Ačkoliv jejich přímé hnízdění nebylo průzkumem v ploše staveniště prokázáno, území využívají jako širší potravní teritorium.
- **Savci (Mammalia):** V bahnitém aluviu periodicky vysychajícího koryta Košateckého potoka byly spolehlivě determinovány pobytové stopy (vztisky stop, trus) srnce obecného (*Capreolus capreolus*), prasete divokého (*Sus scrofa*) a lišky obecné (*Vulpes vulpes*). Údolní osa potoka slouží jako klíčová terestrická migrační trasa pro savce v jinak otevřené bezlesé krajině.

2.2 Potenciální výskyt zvláště chráněných druhů živočichů (ZCHD)

Přímě v ploše plánované zástavby (na ruderalních plochách a navážkách) **nebyl** potvrzen trvalý ani dočasný výskyt žádného zvláště chráněného druhu živočicha.

Celková úroveň biodiverzity na pozemcích určených k **přímému záboru halami je velmi nízká až nulová. Záměr nezasahuje do lokalit výskytu chráněných druhů rostlin ani živočichů.** Hlavní ekologickou hodnotu v území představuje doprovodná linie Košateckého potoka. Její funkčnost, kontinuita a biologická rozmanitost nebudou stavbou hal ani instalací technologií negativně ovlivněny; naopak realizace cíleného managementu invazních druhů přispěje k lokální regeneraci lužního biotopu.

3. Hodnocení vlivu záměru na biodiverzitu

Realizace záměru s sebou přináší lokální zásahy do biologických složek, které jsou však vyváženy plánovanými sanačními a kompenzačními mechanismy:

- Vliv na flóru a biotopy:** Výstavba hal zasahuje pouze degradovaná ruderalní společenstva na navážkách. Ztráta těchto ploch nepředstavuje pro druhovou rozmanitost regionu žádné riziko. V koridoru kanalizace dojde k lokálnímu a prostorově velmi omezenému myčení břehového porostu a odstranění 2 ks starých stromů. Nedojde k plošnému ohrožení lužního biotopu.
- Vliv na obecně chráněné ptactvo:** Plánované odstranění starých vrb a topolů v břehovém porostu představuje riziko přímé likvidace hnízdních biotopů a snůšek pro běžné dutinové hnízdiče (žluna zelená, špaček obecný), pokud by kácení probíhalo v jarních a letních měsících.
- Vliv na zvláště chráněnou faunu:** Vzhledem k bodovému charakteru vyústění kanalizace nedojde k trvalému narušení potravních ani hnízdních biotopů potenciálně přítomných chráněných druhů (krutihlav obecný, lejsek šedý aj.). Stavební hluk může mít dočasný rušivý vliv (vyhánění zvířat z teritoria) pouze v průběhu stavebních prací. Po dokončení stavby se předpokládá návrat fauny na původní úroveň.
- Vliv vypouštěných srážkových vod:** Srážkové vody odváděné do toku budou technicky předčištěny (odloučení ropných látek v lapolu, sedimentace jemných částic v retenci) a jejich odtok bude regulován na bezpečné minimum (max. do 10 l/s). Kvalita vody, biodiverzita vodních organismů ani samočisticí schopnost toku nebudou provozem areálu negativně ovlivněny.
- Aktivní ekologický přínos (Sanace neofytů):** Záměr investorovi ukládá povinnost provést mechanicko-chemickou likvidaci porostů invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) v dotčeném pobřežním pásmu. Odstranění tohoto agresivního invazního druhu je z fytogeografického hlediska významným pozitivním efektem záměru, který uvolní prostor pro přirozenou sukcesí původních druhů bylinného patra jasanovo-olšového luhu.
- Zachování migrační prostupnosti:** Novostavba výrobních hal svým plošným uspořádáním nezasahuje do samotného koryta ani do bezprostřední aktivní zóny údolní nivy Košáteckého potoka. Terestrický i hydrobiologický migrační koridor v ose regionálního biokoridoru RBK 1223 zůstane plně průchozí a zachovaný.

4. Souhrnná tabulka biologické rozmanitosti

Tab. 42 – Přehled biologických skupin v řešeném území

Biologická skupina / Složka	Charakteristika a status v zájmovém území	Dopad záměru a navržená opatření
Biotopy stavenišť	Ruderalní společenstva na antropogenních navážkách (2–4 m).	Zánik ruderalních lad; z ekologického hlediska bezvýznamný vliv.
Biotopy v dotyku (L2.2)	Údolní jasanovo-olšové luhy nízké kvality podél potoka.	Bez přímého záboru halami; riziko splachů bude eliminováno stavební kázní.
Chráněná flóra	Nebyl zaznamenán žádný zástupce (vyhl. č. 395/1992 Sb.).	Nulový dopad.
Invazní druhy rostlin	Masivní výskyt křídlatky (<i>Reynoutria sp.</i>) na březích.	Významný pozitivní vliv; v rámci stavby bude provedena kompletní likvidace.
Dřeviny a vzrostlá zeleň	Běžné lužní dřeviny (olše, vrba, jasan).	Mírně negativní vliv; kácení 2 ks dřevin (nadlimitní) v trase výusti. Kácení výhradně ve vegetačním klidu.
Avifauna (ptactvo)	10 běžných druhů, vazba na hnízdní dutiny v okolí. Rešeršní výskyt 5 chráněných druhů (NDOP).	Nízký dopad; hnízdní stromy mimo zábor budou zachovány.
Savci a migrace	Srnčí, černá zvěř, liška. Potok slouží jako biokoridor.	Nulový vliv na kontinuitu; stavební plochy respektují koridor RBK 1223, migrační prostupnost zůstane zachována.

Výčet zvláště chráněných druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. identifikovaných během biologického průzkumu, doplněných o záznamy z NDOP AOPK ČR (2025).

Tab. 43 – Charakteristika zvláště chráněných druhů avifauny

Druh	Kategorie ohrožení a ochrany*	Poznámka k výskytu
krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	SO, VU	Vyhledává světlé listnaté a smíšené lesy, žije i v remízích, sadech nebo v křovinách s jednotlivými stromy. Hnízdí v existujících dutinách. Živí se převážně mravenci a jejich larvami. Jeho výskyt lze v zájmovém území předpokládat v doupných stromech podél vodního toku a navazujících pozemcích. Během biologického průzkumu nebyl výskyt tohoto druh potvrzen.
lejsek šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	O	Je výlučně tažný, zimuje v tropické a jižní Africe. Na hnízdiště přilétá od konce dubna do počátku května, odlétá od konce srpna do září. Pravidelně obsazuje různé typy rozptýlené zeleně, starší světlé listnaté lesy, smíšené i jehličnaté lesy, lužní lesy. Preferuje i parky a zeleň intravilánu. Výskyt druhu lze v zájmovém území předpokládat v dřevinných porostech podél vodního toku a navazujících pozemcích. Během biologického průzkumu nebyl výskyt tohoto druh potvrzen.
slavík obecný (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	O	Žije v lesích a hájích s bohatým podrostem, také v zahradách a sadech. Nevyhýbá ani sušším stanovištím, jakými jsou např. pásy zeleně podél různých typů liniiových staveb. Živí se zejména hmyzem a pavouky, příležitostně i jinými členovci a drobnými měkkýši. Hnízdo staví dobře skryté na zemi v keřích. Jeho výskyt lze v zájmovém území předpokládat v křovinách podél vodního toku a navazujících pozemcích. Během biologického průzkumu nebyl výskyt tohoto druh potvrzen.
tuňák obecný (<i>Lanius collurio</i>)	O, NT, BD I	Hnízdí jednotlivě, teritoriálně v křovinách, nejčastěji v trnce a růži, méně často na stromech a polokeřích. Živí se hlavně hmyzem a jinými bezobratlými, drobnými savci, ptáky, plazy a obojživelníky, případně i plody rostlin. Potravu ptáci vyhlíží z vyvýšeného místa a chytají ji na zemi i v letu. Jeho výskyt lze v zájmovém území předpokládat v křovinách podél vodního toku a navazujících pozemcích. Během biologického průzkumu nebyl výskyt tohoto druh potvrzen.
žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>)	SO	Mírně teplomilný lesní až lesostepní druh vázaný na listnaté, smíšené nebo borové lesy, hájky či skupinky stromů a keřů v otevřené krajině. Hnízdo si splétá obvykle vysoko v korunách stromů, kde tráví také většinu času, k zemi slétává jen vzácně. Potrava je podle okolností živočišná i rostlinná. Z živočišné potravy je to především hmyz, který sbírá v korunách stromů nebo loví v letu. Z rostlinné potravy jsou to dužnaté plody různých dřevin. Přísně tažný druh zimující ve střední a jižní Africe. Výskyt druhu lze v zájmovém území předpokládat v dřevinných porostech podél vodního toku a navazujících pozemcích. Během biologického průzkumu nebyl výskyt tohoto druh potvrzen.

C.2.5 Hluková situace (akustické pozadí)

Tato kapitola hodnotí stávající hlukové zatížení lokality a analyzuje akustické pozadí ovlivněné dopravní infrastrukturou v relaci k nejbližší chráněné zástavbě obce Kropáčova Vrutice. Průmyslový charakter lehkého průmyslu a logistiky nového výrobního areálu vyžaduje přesnou analýzu stávajícího akustického klimatu ve vztahu k nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. Základním podkladem pro toto hodnocení je **Hluková studie**, která modelovala příspěvek nových stacionárních zdrojů, areálového parkoviště a vnitřních technologií ve vztahu k hygienickým limitům dle platné legislativy ochrany veřejného zdraví.

1. Stávající zdroje hluku a akustické pozadí [37]

Průmyslový charakter lehkého průmyslu a logistiky vyžaduje přesnou analýzu stávajícího hlukového pozadí (ovlivněného zejména silnicí III/27219 a železniční tratí) ve vztahu k nejbližší chráněné bytové zástavbě obce.

Dle územně plánovací dokumentace je celková kvalita životního prostředí v obci Kropáčova Vrutice hodnocena jako poměrně vysoká, přičemž zvýšené hlukové zatížení je prostorově omezeno výhradně na specifické koridory stávající dopravní infrastruktury.

- **Silniční doprava:** Hlavním permanentním zdrojem hluku v bezprostředním okolí záměru je **silnice III/27219**, která prochází sídlem a tvoří severní hranici areálu. Intenzita dopravy na této komunikaci je hodnocena jako střední až nízká, a proto stávající hlukové zatížení v okolí není vnímáno jako výrazné či nadstandardní.
- **Železniční doprava:** Území obce protíná **celostátní železniční trať č. 070** Praha – Mladá Boleslav – Turnov. Zvýšené hlukové zatížení z dopravy na dráze je identifikováno především v místech přímého kontaktu s obytnou zástavbou (např. ve Střížovicích a Kojovicích), zatímco v ostatních částech je trať vedena mimo hlavní zastavěná území sídel. V místě záměru tvoří železnice součást širšího akustického pozadí lokality.
- **Charakter pozadí:** Akustické pozadí lokality má typicky venkovský charakter s občasnými špičkami vyvolanými průjezdem vozidel nebo vlakových souprav. Konkrétní měřené údaje o stávajícím hlukovém zatížení nejsou v územním plánu k dispozici, pro potřeby studie se uvažuje s běžnou venkovskou hlukovou kulíso.

2. Identifikace nejbližší chráněné zástavby

Nejbližší obytná zástavba (rodinné domy a objekty občanské vybavenosti s bytem) se nachází v prokazatelně dostatečné a bezpečné vzdálenosti – **cca 80 metrů od středu areálu a cca 50-60 metrů od severní hranice areálu**, kde je situován objekt Výrobní haly 01.

V rámci hlukové studie byly v této zástavbě identifikovány nejbližší akusticky chráněné venkovní prostory staveb (CHVePS) a chráněné venkovní prostory (CHVeP), u kterých je posuzováno dodržení hygienických limitů:

- **Objekt A (č. p. 10):** Objekt občanské vybavenosti s jedním bytem, situovaný cca 30 metrů východně od areálu (v hlukové studii reprezentován referenčním bodem A2).
- **Objekt B (č. p. 15):** Rodinný dům situovaný cca 120 metrů severozápadně od hranice areálu.
- **Objekty C–G (č. p. 94, 95, 102, 103, 104):** Skupina rodinných domů podél komunikace severně od záměru.

3. Hodnocení vlivu záměru na hlukovou situaci

Na základě podkladů výrobců technologií byla vypočtena ekvivalentní hladina akustického tlaku A ($L_{Aeq,T}$) z uvažovaných stacionárních a mobilních zdrojů hluku ve vybraných výpočtových bodech, které vystihují kritická místa u chráněné zástavby. Vypočtená hladina hluku zahrnuje vnitřní provoz výrobního areálu CIRMON (svařování, tryskání oceli, manipulace s materiálem apod.) včetně všech stacionárních zdrojů typu vzduchotechniky (VZT), tepelných čerpadel (TČ), klimatizačních jednotek (KJ) a neveřejné dopravy v klidu.

Součástí neveřejného areálu je soukromé areálové parkoviště pro **20 osobních automobilů** (zaměstnanci a návštěvy), pro které platí shodný hygienický limit jako pro stacionární zdroje hluku. Řešený areál včetně všech zdrojů hluku bude v plném technologickém provozu **pouze v době denní (06:00 – 22:00 hod.)**.

V době noční se uvažuje výhradně s temperováním/vytápěním hal.

Hygienické limity pro hluk ze stacionárních zdrojů jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb. v denní době pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h} \leq 50$ dB) a v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h} \leq 40$ dB).

Výsledky akustického posouzení

- **Provoz v denní době (6:00 – 22:00 hod.):** Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu se v nejkritičtějším bodech u chráněné obytné zástavby pohybují v rozmezí **38,9 – 46,1 dB**. Nejvíce exponovaným místem je referenční bod A2 u objektu č. p. 10 s hodnotou **46,1 dB**. I v tomto nejzatíženějším bodě je bezpečně dodržen zákonný hygienický limit 50 dB s rezervou 3,9 dB.
- **Provoz v noční době (22:00 – 6:00 hod.):** V nočních hodinách bude výrobní i logistická činnost v areálu zcela zastavena. Jediným aktivním zdrojem hluku zůstane systém vytápění a klimatizace budov zajišťovaný střešními tepelnými čerpadly. Vypočtený akustický příspěvek u nejbližší zástavby činí pouze **11,4 – 29,8 dB**. Maximální hodnoty 29,8 dB je dosahováno u objektu č. p. 94, což představuje komfortní rezervu 10,2 dB pod přísným nočním limitem 40 dB.

Ve všech stanovených referenčních bodech u chráněných objektů je prokazatelně a s vysokou bezpečnostní rezervou splněno dodržení hygienických limitů pro denní i noční dobu.

4. Technicko-organizační opatření k minimalizaci hluku

Pro garantování vypočtených hodnot a eliminaci případných akustických rizik jsou v projektové dokumentaci závazně navržena následující opatření:

- **Akustické tlumiče na VZT:** Ventilátory a filtrační jednotky, včetně centrálního odsávání pálícího centra TIG TFS a pracoviště metalizace PHM-450, budou na výduších do exteriéru osazeny účinnými tlumiči hluku s garantovaným útlumem.
- **Vzduchová neprůzvučnost obálky:** Konstruktivní řešení výrobních hal využívá obvodové a střešní sendvičové PIR panely s vysokou izolační schopností. Okenní otvory administrativních i výrobních sekcí budou osazeny izolačními trojskly s definovaným akustickým útlumem, přičemž během hlučných operací (tryskání, svařování) budou vrata hal uzavřena.
- **Eliminace strukturálního hluku:** Veškeré vnitřní i vnější mechanické zdroje hluku, ventilátory, kompresory a VZT jednotky budou od stavebních konstrukcí důsledně odděleny pružným uložením (vibroizolace, pryžové tlumiče), aby se zamezilo šíření vibrací do nosných prvků hal a potrubních rozvodů.
- **Časová regulace a organizační kázně:** Logistické operace nákladních vozidel a hlučnější manipulační práce v exteriéru nebudou prováděny v nočních hodinách, o víkendech ani během státních svátků. Provoz celého areálu je striktně omezen na denní dobu.
- **Průběžný dozor a kontrola:** Před finální instalací technologií se doporučuje provést kontrolní měření identické technické sestavy na jiném již provozovaném projektu, aby se bezpečně vyloučil výskyt úzkopásmového šumu (tónové složky hluku). Během výstavby bude realizován autorský dozor a investor v rozpočtu počítá s ekonomickou rezervou pro případná dodatečná lokální protihluková opatření (např. dodatečné akustické zástěny u venkovních jednotek TČ).

5. Souhrnná tabulka hlukového zatížení u chráněné zástavby

Tab. 44 – Přehled hlukového zatížení u nejbližších obytných objektů vůči záměru

Referenční bod / Chráněný objekt	Hygienický limit v denní době (LAeq,8h)	Vypočtený příspěvek záměru (den)	Hygienický limit v noční době (LAeq,1h)	Vypočtený příspěvek záměru (noc)	Hodnocení (Soulad s legislativou a komentář)
Objekt A (č. p. 10) – bod A2	50 dB	46,1 dB	40 dB	11,8 dB	Vyhovuje. Max. denní expozice areálu, limit dodržen s rezervou 3,9 dB. Noční příspěvek je na hranici měřitelnosti pozadí (rezerva 28,2 dB).
Objekt B (č. p. 15)	50 dB	39,3 dB	40 dB	do 28,8 dB	Vyhovuje s výraznou rezervou. Denní limit dodržen o 10,7 dB. V noční době (provoz pouze TČ) je zajištěna rezerva minimálně 11,2 dB.
Objekt C (č. p. 94)	50 dB	40,9 dB	40 dB	29,8 dB	Vyhovuje. Reprezentuje nejvyšší noční expozici ze stacionárních zdrojů (TČ). Noční limit je bezpečně dodržen s rezervou 10,2 dB.
Objekty D–G (č. p. 95, 102–104)	50 dB	41,2–42,2 dB	40 dB	24,2–28,8 dB	Vyhovuje ve všech bodech. Bezpečné dodržení hlukových standardů v denní i noční době s rezervou minimálně 7,8 dB (den), resp. 11,2 dB (noc).

Z akustického posouzení vyplývá, že díky **absenci noční výrobní činnosti** a instalaci pokročilé vibroizolace / tlumičů hluku nebudou u žádného z referenčních bodů překročeny zákonné limity chráněného venkovního prostoru staveb dle nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Závěrečné vyhodnocení akustického vlivu

Realizace a následný provoz výrobního areálu – při striktním dodržení navržených technických parametrů obvodových plášťů budov, instalaci tlumičů hluku na stacionárních zdrojích a důsledném zachování technologické i organizační kázně (zejména s ohledem na vyloučení hlučných manipulací v noční době) – spolehlivě zajistí, že nedojde k překročení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb, jak je definuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Provoz záměru nebude nadlimitně obtěžovat obyvatele nejbližší obytné zástavby obce Kropáčova Vrutice. Výsledný akustický příspěvek areálu v prostoru stávajícího revitalizovaného brownfieldu bude v kontextu stávajícího hlukového pozadí lokality – které je již dnes dominantně ovlivněno silniční dopravou na komunikaci III/27219 a provozem na přilehlé železniční trati – **zanedbatelný až plně únosný**.

Celkový vliv záměru na akustické klima v dotčeném území je, proto vyhodnocen jako environmentálně akceptovatelný.

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Tato kapitola komplexně identifikuje a vyhodnocuje veškeré přímé, nepřímé i kumulativní vlivy záměru „Novostavba výrobních hal v k. ú. Kropáčova Vrutice“ na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví. Každý potenciální projev, vyplývající z fáze výstavby i následného dlouhodobého provozu, je posuzován na základě odborných studií a exaktních modelových výpočtů. Odhad velikosti a významnosti těchto vlivů je systematicky strukturován podle jejich pravděpodobnosti výskytu, rozsahu, frekvence, doby trvání a případné vratnosti v území. Cílem této analýzy je objektivně stanovit, zda navržené technické řešení a organizační opatření dokážou spolehlivě eliminovat nebo minimalizovat rizika na environmentálně i sociálně akceptovatelnou úroveň.

D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Tato kapitola komplexně identifikuje a vyhodnocuje veškeré přímé, nepřímé i kumulativní vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví. Částečně jsou tyto vlivy u většiny dotčených složek rovněž popsány a specifikovány v konkrétních kapitolách předchozích částí tohoto oznámení EIA, zejména v rámci popisu technického řešení v části B a analýzy současného stavu území v části C. Každý potenciální projev, vyplývající z fáze výstavby i následného dlouhodobého provozu, je posuzován na základě odborných studií a exaktních modelových výpočtů. Odhad velikosti a významnosti těchto vlivů je systematicky strukturován podle jejich pravděpodobnosti výskytu, rozsahu, frekvence, doby trvání a případné vratnosti v území. Cílem této analýzy je objektivně stanovit, zda navržené technické řešení a organizační opatření dokážou spolehlivě eliminovat nebo minimalizovat rizika na environmentálně i sociálně akceptovatelnou úroveň.

D.1.1.1. Přímé vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Metodické vysvětlení: Za přímé vlivy jsou považovány ty faktory, které bezprostředně a bez jakýchkoli mezičlánků fyzicky či smyslově zasahují lidský organismus, mění stávající hygienické imisní pozadí v chráněném prostoru nebo přímo ovlivňují socioekonomické podmínky života obyvatel.

Záměr je situován v jižní části obce Kropáčova Vrutice na pozemcích parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367, které tvoří součást stabilizovaného výrobního areálu (antropogenní brownfield na místě bývalé cihelny).

1. Hluková zátěž a akustické poměry

• Popis a velikost vlivu:

- *Fáze výstavby (krátkodobý, dočasný vliv):* Stavební mechanizace a nákladní doprava přechodně zvýší akustickou kulisu v lokalitě. Vzhledem k časovému omezení prací výhradně na denní dobu (7:00–21:00) v pracovních dnech je významnost vlivu hodnocena jako nízká.
- *Fáze provozu (dlouhodobý, trvalý vliv):* Hlavními přímými zdroji hluku budou vzduchotechnické systémy, tepelná čerpadla a vnitroareálový pojezd vozidel. Hluková studie modelově ověřila, že v chráněném venkovním prostoru nejbližších rodinných domů (cca 60 m od severní hranice areálu) nepřekročí ekvivalentní hladina akustického tlaku hygienický limit pro denní dobu (**50 dB**). Protože je provoz plánován výhradně jako jednosměnný (pouze denní směna), je vliv na hlukovou zátěž v noční době (**limit 40 dB**) zcela nulový. Vratnost vlivu je po ukončení provozu okamžitá.

2. Kvalita ovzduší a imisní zátěž

• Popis a velikost vlivu:

- *Fáze výstavby (dočasný vliv):* Přímým negativním vlivem je sekundární prašnost (frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$) vznikající při skrývkách a přesunech zemin. Vliv je lokální a eliminovatelný standardní technologickou kázní (skrápění, plachtování).
- *Fáze provozu (dlouhodobý vliv):* Záměr je koncipován s moderní recirkulační technologií. Klíčové operace (box tryskání, box metalizace, pálicí centrum) jsou navrženy jako bezvýdechové s uzavřeným okruhem vzdušiny a vícestupňovou suchou filtrací, která vrací vyčištěný vzduch zpět do haly. Vyloučením klasické mokré lakovny nevznikají emise těkavých organických látek (VOC). Vytápění areálu pomocí tepelných čerpadel navíc eliminuje lokální emise produktů spalování (NO_x , SO_2 , CO). Přímý imisní příspěvek na obytnou zástavbu je vyhodnocen jako zanedbatelný.

3. Dopravní vlivy na obyvatelstvo

- **Popis a velikost vlivu:** Zprovoznění areálu vyvolá přímý nárůst dopravy na příjezdové komunikaci III/27219 o **cca 20 osobních vozidel** zaměstnanců a jednotky těžkých nákladních vozidel za den. Tento nárůst je z hlediska kapacity dotčené silniční sítě nízký a nezpůsobí snížení plynulosti či bezpečnosti provozu v obci. Zvýšení imisního a hlukového příspěvku z vyvolané dopravy bylo modelově posouzeno jako společensky únosné, přičemž nedojde k navýšení imisního pozadí nad limitní hodnoty pro obytnou zástavbu.

4. Vlivy na psychosociální pohodu obyvatel (Well-being)

- **Popis a velikost vlivu (trvalý pozitivní vliv):** Realizace záměru znamená přeměnu stávajícího zanedbaného brownfieldu (ruderální porosty, rozpadající se konstrukce bývalé cihelny, černé skládky) na moderní, architektonicky uspořádaný průmyslový areál. Tato estetická sanace území má prokazatelně pozitivní psychosociální vliv na obyvatele, neboť zvyšuje pocit bezpečí a kultivovanosti v lokalitě.
- **Krajinný ráz a pohoda bydlení:** Nové haly 01 a 02 jsou výškově i prostorově přizpůsobeny okolní zástavbě a nebudou tvořit dominantní ani pohledově rušivý prvek v krajinném rázu. Dotčení regionálního biokoridoru ÚSES č. 1223 je minimalizováno kácením pouze 2 ks stárnoucích dřevin mimo hnízdní sezónu (období vegetačního klidu), což eliminuje negativní vnímání zásahu do přírody místní komunitou.
- **Socioekonomické přínosy:** Výrazný přímý pozitivní vliv na kvalitu života a sociální stabilitu díky vytvoření **cca až 57 nových stálých pracovních míst** v lokalitě.

D.1.1.2. Nepřímé vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Metodické vysvětlení: Za nepřímé (sekundární) vlivy jsou považovány ty účinky, které nezasahují obyvatelstvo bezprostředně, ale působí přenosovým řetězcem přes jiné složky životního prostředí (např. kontaminace horninového prostředí, podzemních vod či narušení ekosystémů), nebo vznikají jako odvozený důsledek technologických rizik.

1. Nakládání s nebezpečnými látkami a rizika pro vodní prostředí

- **Popis a mechanismus vlivu:** Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody v lokalitě (1–2 m pod terénem) a blízkosti Košáteckého potoka existuje teoretické nepřímé riziko ohrožení zdraví obyvatel. V případě havarijního úniku ropných látek nebo chemických látek by mohlo dojít k průsaku do hydrogeologické struktury a následnému ohrožení lokálních zdrojů pitné či rekreační vody.
- **Opatření a významnost:** Toto riziko je technickým řešením záměru zcela eliminováno (haly mají celistvé nepropustné podlahy bez odtokových jímek, nebezpečné látky jsou skladovány v zachytých vanách). Dešťové vody z parkovišť jsou čištěny v koalescenčním odlučovači ropných látek (ORL) třídy I. Nepřímé riziko pro zdraví obyvatelstvo přes vodní složku je tak sníženo na technicky nejnížší možnou míru (nevýznamné).

2. Riziko expozice ze staré ekologické zátěže (SEZ)

- **Popis a mechanismus vlivu:** Areál vykazuje historické antropogenní zatížení s navážkami o mocnosti 2 až 4 metry. Při provádění hlubinných výkopů pro inženýrské sítě (např. potrubí PVC KG 2000) a zakládání hal existuje nepřímé riziko expozice pracovníků stavební firmy nebo obyvatel v bezprostředním okolí uvolněnými kontaminanty z odkrytých historických vrstev zemín.
- **Opatření a významnost:** Riziko bude plně eliminováno provedením doplňkového lokalizovaného průzkumu před zahájením prací, selektivní odtěžbou a řízeným nakládáním s materiálem v režimu nebezpečného odpadu (kat. č. 17 05 03*). Vliv je dočasný a reverzibilní.

3. Radonové riziko pro budoucí uživatele stavby

- **Popis a mechanismus vlivu:** Geologické podloží staveniště vykazuje střední radonový index. Nepřímým rizikem pro lidské zdraví (v tomto případě budoucí zaměstnanci v administrativních a výrobních prostorech) je dlouhodobá chronická inhalace dceřiných produktů radonu v případě jeho volného pronikání přes základové konstrukce.
- **Opatření a významnost:** Vliv bude stoprocentně eliminován instalací celistvých protiradonových izolací spodní stavby s plynotěsným utěsněním veškerých propustů inženýrských sítí. Významnost rizika je po realizaci opatření nulová.

4. Nepřímé vlivy přes ekosystémy a krajinný ráz

- **Popis a mechanismus vlivu:** Záměr protíná regionální biokoridor ÚSES č. 1223 a vyžaduje kácení 2 ks stárnoucích dřevin rostoucích mimo les. Nepřímým negativním psychosociálním vlivem na obyvatele (ztráta přírodních prvků, vnímání destrukce biotopů avifauny) by bylo kácení dřevin v hnízdním období, což by vedlo k likvidaci snůšek chráněného ptactva.
- **Opatření a významnost:** Kácení bude realizováno striktně v období vegetačního klidu (1. října až 31. března), čímž se nepřímý negativní dopad na vnímání ochrany přírody místní komunitou zcela eliminuje. Haly jsou výškově přizpůsobeny okolí, takže nenaruší krajinný ráz ani pohodu bydlení.

D.1.1.3. Kumulativní a synergické vlivy na veřejné zdraví

- **Kumulace s okolní zátěží:** Emisní a hlukové příspěvky z provozu záměru se v území sčítají výhradně s existující dopravou na silnici III/27219. Výpočty specializovaných studií potvrdily, že tato kumulace nemá synergický potenciál k vyvolání nadlimitních stavů, které by chronicky zatěžovaly kardiovaskulární či respirační systém obyvatel obce.
- **Klimatická synergie a ochrana recipientu:** V suchých letních měsících je eliminována negativní synergie spočívající v odtoku rozpálených srážkových vod do Košáteckého potoka (což by mohlo sekundárně poškodit rekreační a ekologickou hodnotu toku pro obyvatele). Srážkové vody jsou svedeny do podzemní retence, kde dochází k jejich ochlazení a sedimentaci, a následný odtok je trvale škrcen na bezpečných 10,0 l/s přes mechanicky provzdušněný výústní objekt, což garantuje ochranu biologické rovnováhy v území.

Komplex navržených interních i externích technických opatření – zahrnující moderní recirkulační filtraci vzdušiny s automatickými blokacemi, důsledné zachytňné vany na nepropustných podlahách, instalaci koalescenčních odlučovačů ropných látek třídy I a vybudování sofistikovaných retenčních nádrží s přesně regulovaným odtokem chráněným recipient – zajišťuje, že pravděpodobnost vzniku havarijního stavu s významným nebo nevratným dopadem na životní prostředí a zdraví obyvatel obce Kropáčova Vrutice je extrémně nízká a riziko je vyhodnoceno jako plně akceptovatelné.

Analýza jiných ostatních rizik a specifických stavů potvrzuje, že navržené technické řešení je vysoce robustní a dokáže bezpečně kompenzovat jak vnější klimatické extrém (přivalové deště kalkulované na stanici Mšeno, sucho), tak specifika spojená s výstavbou na antropogenně zatíženém brownfieldu.

Při respektování stanovených stavebních a organizačních postupů (kácení v období vegetačního klidu, gravitační jištění ORL, monitoring historických navážek) je vznik nepředvídaných havárií s plošným dopadem na životní prostředí prakticky vyloučen.

Závěr

Záměr nebude generovat vlivy, které by v samostatném ani kumulativním účinku překračovaly zákonné limity stanovené pro ochranu veřejného zdraví. Pravděpodobnost vzniku havarijních stavů s dopadem na obyvatelstvo je minimalizována na technicky nejnížší možnou míru.

Vlivy záměru na obyvatelstvo a veřejné zdraví jsou plně akceptovatelné.

D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Tato kapitola se zaměřuje na detailní identifikaci, kvantifikaci a vyhodnocení potenciálních imisních příspěvků a klimatických dopadů souvisejících s realizací a následným provozem záměru. V návaznosti na podrobné technické parametry uvedené v části B a charakteristiku stávajícího stavu znečištění ovzduší v lokalitě popsanou v části C, jsou zde systematicky posouzeny vlivy primární i sekundární prašnosti během výstavby a emise z vyvolané automobilové dopravy i technologických uzlů během provozu. Odhad velikosti a významnosti těchto vlivů je strukturován z hlediska jejich pravděpodobnosti, prostorového rozsahu, doby trvání a vratnosti, přičemž hodnocení opírá své závěry o exaktní výstupy specializované rozptylové studie. Cílem je prokázat, že navržená moderní bezvýduchová technologie s recirkulací vzdušiny a eliminace klasických spalovacích zdrojů vytápění spolehlivě garantují zachování imisních limitů a minimalizaci uhlíkové stopy v dotčeném území.

D.1.2.1 Ovzduší

Tato podkapitola komplexně vyhodnocuje potenciální dopady záměru na kvalitu vnějšího a vnitřního ovzduší. Hodnocení vychází z technických parametrů projektovaných technologií (část B), stávajícího imisního pozadí lokality (část C) a závěrů Odborného posudku (zpracovatel EKO-PE s.r.o.).

A. Přímé vlivy na ovzduší

Metodické vysvětlení: Za přímé vlivy se považují bezprostřední emise znečišťujících látek (zejména tuhých znečišťujících látek – TZL a plynných polutantů) vnášené stavebními procesy, stacionárními technologickými uzly nebo vyvolanou dopravou přímo do atmosférického prostředí.

1. Fáze výstavby (dočasný, krátkodobý vliv)

- **Sekundární prašnost ze zemních prací:** Plošné skrývky, terénní úpravy a liniové výkopy (zejména v místech historických antropogenních navážek o mocnosti 2 až 4 m) představují přímý zdroj emisí prachových frakcí PM_{10} a $PM_{2,5}$ do přízemní vrstvy atmosféry. Vliv je lokální, omezený na suché a větrné dny a plně eliminovatelný organizačními opatřeními (skrácení stavenišť, čištění vozidel před výjezdem na veřejné komunikace, plachtování nákladních prostor).
- **Emise ze stavební mechanizace:** Výfukové plyny z motorů stavebních strojů a nákladních automobilů (NO_x , CO, TZL, benzo(a)pyren) budou mít vzhledem k omezenému počtu techniky a krátké době trvání výstavby pouze lokální a nevýznamný dopad na nejbližší okolí.

2. Fáze provozu (dlouhodobý, trvalý vliv)

- **Hlavní vyjmenované stacionární zdroje (Objekt 03):**
Jedná se o technologie povrchových úprav spadající pod kód 4.12 dle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. (tryskání a elektrometalizace). Z hlediska vlivu na vnější ovzduší jsou tyto technologie projektovány jako **bezvýduchové s uzavřenou recirkulací vzdušiny**.
 - **Box tryskání:** Odsávaná vzdušina nasycená TZL z abraziva a okují je vedena do patronové filtrační jednotky PHM-450 s automatickým regeneračním oklepem (třída filtrace BIA-M). Vyčištěný vzduch se vrací stoprocentně zpět do interiéru haly.
 - **Box elektrometalizace (zinkování/hliníkování):** Jemný kovový kondenzát a prach jsou nuceně odsávány přes vysoce účinný filtrační trakt s podtlakovým jištěním, přičemž vyčištěný vzduch je opětovně recirkulován do vnitřního prostoru. Přímé emise TZL do vnějšího ovzduší z těchto hlavních zdrojů jsou nulové.
- **Doplňkové technologické činnosti (nevymenované zdroje v Hale 01 + 02):**
 - **Technologie svařování a pálení centrum:** Svařování konstrukčních dílů probíhá uvnitř interiéru. Ochrana pracovního i vnějšího prostředí je řešena nucenou lokalizovanou filtrací pomocí cirkulační VZT jednotky KEMPER (výkon $15\,000\,m^3/h$). Sekční stůl plazmového pálicího centra je nuceně odsáván (průtok až $6\,700\,m^3/h$) do patronové filtrační jednotky TIG TFS 6700/112/ETF. Zachycený jemný prach se bezpečně shromažďuje v uzavřených nádobách. Vyčištěný vzduch se vrací zpět do haly.
 - **Technologie broušení a začišťování:** Brusný prach z ručních úhlových brusek a stacionárních stanovišť je zachycován lokálním odsáváním do mobilních suchých vícestupňových filtrů s vnitřní cirkulací. Únik brusných emisí do exteriéru je vyloučen.
- **Emise z vyvolané dopravy (liniový zdroj):** Přímým zdrojem znečištění ovzduší bude provoz cca **20 osobních vozidel** zaměstnanců a jednotek těžkých nákladních vozidel denně na silnici III/27219. Imisní příspěvky těchto liniových zdrojů (NO_x a prachové frakce) v místě nejbližší obytné zástavby (cca 60 m) budou dosahovat maximálně setin až desetin procenta imisního limitu, což je hodnoceno jako vliv zcela nevýznamný.

B. Nepřímé vlivy na ovzduší

Metodické vysvětlení: Za nepřímé vlivy se považují účinky vyvolané druhotnými procesy, manipulací s odpady nebo selháním technologických ochranných prvků, které mohou následně ovlivnit kvalitu ovzduší.

- **Riziko technologického selhání a úniku prachu:** Vzhledem k tomu, že vyčištěný vzduch z filtrací (PHM-450, KEMPER, TIG TFS) se vrací zpět do hal, představuje případná havárie (protržení filtrační patrony, ztráta podtlaku v boxu) nepřímé riziko masivní kontaminace pracovního prostředí jemným respirabilním prachem. Tento stav by následně při přirozeném větrání hal vyvolal neorganizovaný (fugitivní) únik do vnější atmosféry. Riziko je eliminováno instalací automatických bezpečnostních blokad, které při detekci změny diferenčního tlaku Δp okamžitě odstaví přívod médií (napájení plazmy, přívod abraziva).
- **Zbytková rizika při údržbě filtrů:** Periodická výměna filtračních patron a sesypávání zachyceného prachu z filtračních komor (kódy odpadů 10 02 07*, 10 08 15*, 12 01 16*) představují nepřímé riziko lokálního vznosu jemných kovových částic. Významnost tohoto vlivu je minimalizována striktním požadavkem na manipulaci v hermetických obalech a zákaz ofukování stlačeným vzduchem.

C. Kumulativní a synergetické vlivy na ovzduší

- **Kumulace imisní zátěže s dopravou na silnici III/27219:** Jedinou relevantní kumulací v území je souběh imisních příspěvků z nově vyvolané areálové dopravy se stávajícím dopravním proudem na přilehlé komunikační síti. Protože stávající imisní pozadí v k. ú. Kropáčova Vrutice vykazuje dostatečnou rezervu do limitních hodnot (zóna Středozápad – CZ02), tato kumulace nezpůsobí překročení zákonných imisních standardů u nejbližší chráněné zástavby.
- **Kumulativní vlivy:** Lokalita záměru (brownfield) je již nyní ovlivněna emisemi z okolní dopravy, a především **zápachem ze stávající živočišné výroby** v obci. Nový záměr však do tohoto území nevnaší žádné další zdroje zápachu ani významné prachové emise, které by se s těmi stávajícími sčítaly.
- **Absence synergie s Programem zlepšování kvality ovzduší (PZKO):** Posuzovaný záměr díky své koncepci (100% vnitřní cirkulace vzdušiny, bezvýduchové řešení, vytápění tepelnými čerpadly) představuje do území žádné nové bodové emise TZL ani těkavých organických látek (VOC). Nedochází zde k negativní synergii, která by narušovala cíle PZKO pro Středočeský kraj. Záměr je s těmito strategickými cíli ochrany ovzduší v plném souladu.
- **Vztah k PZKO:** Záměr je v souladu s Programem zlepšování kvality ovzduší pro zónu Střední Čechy (CZ02), neboť nepředstavuje prioritní zdroj emisí identifikovaný k redukci a **splňuje požadavky na BAT** (nejlepší dostupné techniky) pro daný typ výroby).

Přestože obec leží v oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (Celé území ORP Mladá Boleslav včetně k.ú. Kropáčova Vrutice se potýká s plošným, nadlimitním výskytem **benzo[a]pyrenu**), matematické modelování pro konkrétní lokalitu potvrdilo, že **emisní limity pro ochranu zdraví lidí jsou plněny** (např. PM_{10} : 16,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ oproti limitu 40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Realizace záměru díky absenci vnějších výduchů nezpůsobí překročení těchto limitů.

Na základě technického řešení záměru, výstupů Odborného posudku a zhodnocení stávající imisní situace lze konstatovat, že realizace a provoz záměru představuje z hlediska ochrany ovzduší **akceptovatelný zásah s nevýznamným vlivem na dotčené území**.

Tento jednoznačný závěr se opírá o následující klíčová fakta:

- **Nulové přímé technologické emise:** Hlavní vyjmenované stacionární zdroje (tryskání, elektrometalizace) i doplňkové výrobní operace (svařování, plazmové pálení, broušení) jsou navrženy s progresivní bezvýduchovou koncepcí. Použití vysoce účinných vícestupňových filtračních jednotek s automatickou regenerací (PHM-450, KEMPER, TIG TFS) a stoprocentní cirkulací vzdušiny zpět do interiéru hal zcela vylučuje vnos tuhých znečišťujících látek (TZL) z technologií do vnější atmosféry.
- **Absence zápachu a VOC:** Vzhledem k vyloučení klasických mokřých procesů tekutého lakování nevznikají při provozu žádné emise těkavých organických látek a riziko obtěžování okolního obyvatelstva zápachem je nulové.
- **Zanedbatelný příspěvek dopravy:** Imisní příspěvek vyvolané osobní a nákladní dopravy na silnici III/27219 se u nejbližší obytné zástavby (cca 60 m od areálu) bude pohybovat v řádu setin až maximálně desetin procenta zákonných imisních limitů pro sledované polutanty (NO_x , PM_{10} , $PM_{2,5}$). Záměr tedy nezpůsobí překročení platných imisních standardů ani nepřiměřené navýšení stávajícího imisního pozadí.
- **Soulad s legislativou a koncepcemi:** Projektovaný stav nevyžaduje stanovení formálních ochranných pásem, neboť pro daný typ zdrojů nejsou legislativně definována. Záměr je v plném souladu s cíli Programu zlepšování kvality ovzduší (PZKO) pro zónu Středožápad – CZ02.

Závěr:

Vliv záměru na kvalitu ovzduší je ve fázi výstavby hodnocen jako **mírně negativní, krátkodobý a technicky eliminovatelný**. Ve fázi provozu je vliv díky moderní filtraci v uzavřeném cyklu a absenci spalovacích zdrojů hodnocen jako **zanedbatelný až nulový**.

Za předpokladu důsledného dodržování navržených organizačních a provozních opatření (zejména provádění suchého úklidu hal průmyslovými vysavači s HEPA filtrací, striktního zákazu volného ofukování dílů stlačeným vzduchem a prediktivní údržby filtrů na základě sledování diferenčních tlaků Δp) je riziko neorganizovaných fugitivních emisí minimalizováno na technicky dosažitelné minimum. Z hlediska ochrany ovzduší je záměr v navržené variantě plně doporučitelné realizovat.

D.1.2.2 Klima

Tato podkapitola hodnotí vliv záměru na globální klimatický systém (emise skleníkových plynů) a lokální mikroklimatické podmínky v zájmovém území.

A. Přímé vlivy na klima

1. Fáze výstavby (dočasný, krátkodobý vliv)

- **Emise skleníkových plynů ze stavební mechanizace:** Provoz nákladních automobilů a stavebních strojů poháněných naftovými motory vyprodukuje po dobu výstavby malé, z globálního hlediska zcela zanedbatelné množství oxidu uhličitého (CO_2), metanu (CH_4) a oxidu dusného (N_2O).

2. Fáze provozu (dlouhodobý, trvalý vliv)

- **Absence spalovacích zdrojů:** Vytápění, ohřev teplé užitkové vody a chlazení všech projektovaných objektů (Haly 01+02 a 03) jsou navrženy **výhradně pomocí reverzibilních tepelných čerpadel** (systém vzduch-vzduch nebo vzduch-voda). V areálu se nenachází žádný spalovací zdroj fosilních paliv (zemní plyn, uhlí, LTO) ani biomasy. Přímé emise skleníkových plynů z provozu samotných technologií a vytápění areálu jsou proto **nulové**. Záměr vykazuje minimální přímou uhlíkovou stopu a nemá negativní vliv na globální klima.

B. Nepřímé vlivy na klima

- **Nepřímá uhlíková stopa (Scope 2):** Nepřímý vliv na klima je dán spotřebou elektrické energie z veřejné sítě pro pohon instalovaných technologií (filtrace, tryskací a metalizační boxy, pálící centrum) a tepelných čerpadel. Velikost tohoto vlivu je odvislá od množství vlastní vyrobené energie z FVE pro vlastní spotřebu a energetického mixu ČR.
- **Vliv na mikroklima lokality (změna albeda území):** Přeměna stávajícího zanedbaného brownfieldu (ruderalní půda, tlející biomasa na černých skládkách) na urbanizované zpevněné plochy a střechy hal mírně mění odrazivost (albedo) území a schopnost akumulace tepla. Vzhledem k plošnému rozsahu areálu a realizaci sadových úprav však nevzniká riziko vzniku intenzivního lokálního tepelného ostrova, který by negativně ovlivňoval mikroklimatické poměry v obci.

C. Kumulativní a synergetické vlivy na klima

- **Kumulace s globální změnou klimatu:** Záměr svou minimální emisní stopou nepřispívá ke kumulativnímu zesilování globálního skleníkového efektu.
- **Klimatická synergie podzemní retence:** Při výskytu letních klimatických extrémů (přívalové deště na srážkové stanici Mšeno střídané dlouhým suchem a vysokými teplotami) dochází k pozitivní synergii v systému hospodaření s dešťovými vodami. Podzemní retenční nádrž zachytí srážkové splach z velkých ploch střech a zpevněných ploch areálu a zabrání vnosu teplejší znehodnocené (rozpálené) vody do přilehlého povrchového recipientu (Košítecký potok). Tímto způsobem záměr vykazuje pozitivní synergii a adaptaci na projevy změny klimatu, neboť nepřímo chrání mikroklima a biologickou rovnováhu vodního toku před teplotními šoky.

Vliv provozu záměru na globální i lokální klimatický systém je hodnocen jako **jednoznačně pozitivní**. Tento charakter je dán integrací moderních nízkouhlíkových technologií přímo do energetického konceptu areálu, což minimalizuje závislost na fosilních palivech a radikálně snižuje provozní uhlíkovou stopu (CO_2 ekv.). Klíčové prvky pozitivního přínosu k ochraně klimatu zahrnují:

- **Využití obnovitelných zdrojů energie (FVE):** Střechy výrobních hal budou osazeny střešní fotovoltaickou elektrárnou určenou pro krytí technologického i režijního příkonu areálu. Vlastní produkce čisté elektrické energie přímo v místě spotřeby výrazně snižuje odběr ze sítě a eliminuje emise skleníkových plynů, které by jinak vznikly v rámci národního energetického mixu (přeměnou fosilních paliv).
- **Instalace tepelných čerpadel:** Vytápění a chlazení administrativních i provozních prostor je navrženo pomocí vysoce účinných tepelných čerpadel (systém vzduch-voda / vzduch-vzduch). Tento systém kompletně nahrazuje standardní spalovací zdroje na zemní plyn nebo jiná fosilní paliva. Provoz nepředstavuje žádný přímý příspěvek ke skleníkovému efektu.
- **Vazba na klimatické závazky a legislativu:** Energetická koncepce záměru přímo naplňuje strategické cíle České republiky a Evropské unie v oblasti dekarbonizace, úspor energií a zvyšování podílu OZE do roku 2030 (zejména v intencích balíčku *Fit for 55*).

Z hlediska makroklimatických ukazatelů bude příspěvek záměru k **redukci emisí skleníkových plynů trvalý a stabilní**. Negativní vlivy na mikroklima dotčeného území (např. vznik tepelného ostrova) jsou díky navrženým světlým odstínům střešních krytin s vysokou odrazivostí (albedem) a plánovaným sadovým úpravám v okolí hal vyloučeny.

Celkové závěrečné vyhodnocení vlivů na ovzduší a klima

V rámci procesu posuzování vlivů záměru „Novostavba výrobních hal v k. ú. Kropáčova Vrutice“ na složky životního prostředí byly podrobně analyzovány veškeré potenciální přímé, nepřímé i synergické vlivy spojené s fází výstavby i následného dlouhodobého provozu na ovzduší a klimatický systém.

Z provedeného komplexního hodnocení vyplývají tyto finální závěry:

1. **Fáze výstavby** bude generovat pouze krátkodobé, časově omezené a lokální negativní vlivy (sekundární prašnost ze stavební činnosti, emise z motorů stavebních mechanismů). Tyto vlivy mají vratný charakter a při dodržení standardních organizačních opatření (krojení staveništních komunikací, plachtování nákladních automobilů, čištění podvozků) nepřekročí akceptovatelnou míru.
2. **Fáze provozu z hlediska čistoty ovzduší** nepředstavuje pro dotčené území žádné reálné riziko zhoršení imisní situace. Technologické toky jsou navrženy jako stoprocentně bezvýduchové s interní recirkulací přes vysoce účinnou filtraci, což eliminuje přímé emise TZL do vnějšího ovzduší. Vzhledem k absenci mokrého lakování nevznikají emise VOC ani zápach. Vyvolaná automobilová doprava způsobí na přilehlé komunikační síti pouze zanedbatelný imisní příspěvek (NO_x , PM_{10} , $PM_{2,5}$) hluboko pod úroveň legislativních limitů.
3. **Fáze provozu z hlediska ochrany klimatu** vykazuje díky synergickému efektu střšní FVE a systému tepelných čerpadel prokazatelný environmentální benefit. Záměr se stává energeticky vysoce autonomním a aktivně přispívá k úspoře emisí skleníkových plynů (CO_2).

Závěr

Realizace záměru v navrženém technickém a urbanistickém řešení je z hlediska ochrany ovzduší a klimatu plně přijatelná. Záměr nevyžaduje stanovení ochranných pásem, nezpůsobí překročení imisních limitů v k. ú. Kropáčova Vrutice ani v širším okolí a svým nízkouhlíkovým konceptem odpovídá moderním požadavkům na **udržitelný rozvoj průmyslových zón**. Realizaci záměru lze z pohledu sledovaných složek ovzduší a klimatu **doporučit**.

D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Tato kapitola komplexně vyhodnocuje dopady záměru na akustické prostředí, emise vibrací, radonové riziko, elektromagnetické a světelné záření a na biologickou stabilitu zájmového území. Hodnocení reflektuje situování záměru v průmyslovém areálu (Haly 01 + 02 a 03 na ploše VL) na místě stávajícího zanedbaného brownfieldu a vychází z detailní hlukové studie, inženýrskogeologického průzkumu a biologického hodnocení.

D.1.3.1. Hluková situace (Akustické prostředí)

1. Přímé vlivy

- **Fáze výstavby (dočasný, krátkodobý vliv):** Stavební činnost spojená s plošnými zemními pracemi, hloubením pilot pro hlubinné založení staveb v místech historických navážek (mocnost 2 až 4 m) a montáží prefabrikovaných skeletů bude přímým zdrojem hluku z motorů stavebních strojů a těžké nákladní dopravy. Vzhledem ke stavebním postupům je tento vliv vyhodnocen jako mírně negativní, ale časově striktně omezený.
 - **Opatření:** Stavební práce budou prováděny výhradně v méně hlučných fázích dne, tedy v zákonné denní době (**6:00–22:00 hod.**), s úplným vyloučením víkendů a svátků, čímž bude garantována ochrana nočního klidu obyvatel. Hluk u nejbližší chráněné bytové zástavby bude udržován pod základní limitní hranici 50 dB s uplatněním příslušné korekce pro stavební činnost podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.
- **Fáze provozu (dlouhodobý, trvalý vliv):** Hlavními přímými vnitřními zdroji hluku jsou stacionární výrobní technologie: svařovny, mostní jeřáby v Hale 01+02, sekční stůl pálicího centra a vysokotlaké technologie tryskání a elektro metalizace v hale 03. Tyto zdroje jsou však situovány v uzavřených halách s odpovídající neprůzvučností obvodového pláště. Přímými vnějšími zdroji hluku jsou technická zařízení budov (TZB) instalovaná na fasádách či střeších – zejména vzduchotechnické (VZT) jednotky (KEMPER, TIG TFS) a kaskáda reverzibilních tepelných čerpadel pro vytápění a chlazení areálu.

2. Nepřímé vlivy

- **Vyvolaná doprava (provozní fáze):** Nepřímý akustický vliv je spojen s pohybem vozidel na vnitroareálových komunikacích a parkovacích plochách. Zahnuje hluk z neveřejné dopravy v klidu (parkování 20 osobních automobilů zaměstnanců) a manipulační pojedy těžkých nákladních vozidel zajišťujících logistiku materiálu (předpoklad **4 TNA denně**). Tento vliv se projevuje výhradně podél obslužené silnice III/27219 a v areálu.

3. Kumulativní a synergické vlivy

- **Souběh s infrastrukturním hlukem pozadí:** Nový hlukový příspěvek z provozu areálu a vyvolané dopravy se sčítá se stávajícím akustickým pozadím lokality, které je v současnosti dominantně ovlivněno tranzitní dopravou na silnici III/27219 a provozem na železniční trati č. 070 (Praha – Turnov).
- **Výstupy modelování:** Akustické modelování v hlukové studii prokazatelně potvrdilo, že celková kumulativní imisní zátěž u nejbližších chráněných objektů obytné zástavby (ve vzdálenosti cca 50-60 m severním směrem) nepřesáhne v denní době **46,1 dB** (hygienický limit je 50 dB). V noční době, kdy budou v provozu pouze stacionární zdroje vytápění (tepelná čerpadla) a výroba bude zastavena, nepřekročí hladina hluku **29,8 dB** (hygienický limit je 40 dB). Zákonné hygienické limity jsou tak bezpečně splněny a nedochází k negativní synergii, která by vedla ke zhoršení akustického komfortu obcí Kropáčova Vrutice či Sušno.

D.1.3.2. Další fyzikální charakteristiky (Vibrace, záření a emise)

1. Vibrace a otřesy

- **Fáze výstavby:** Přímé vibrace mohou vznikat krátkodobě při pojedezech těžké stavební mechanizace a při hutnění podloží. Vzhledem k dostatečné odstupové vzdálenosti od obytných budov nehrozí riziko porušení statiky staveb nebo obtěžování osob.
- **Fáze provozu a ochranná opatření:** Potenciálním zdrojem trvalých vibrací jsou technologické linky, kompresorové stanice a ventilátory VZT jednotek. Aby se zamezilo přenosu strukturálního šíření vibrací do stavebních konstrukcí a potažmo do horninového prostředí, budou všechny tyto stroje uloženy na **pružných izolátorech chvění** (kovové pružiny či pryžové podložky). Potrubní trasy VZT a klimatizace budou od konstrukcí hal odděleny pružnými závěsy a dilatačními tlumicími vložkami, což eliminuje vznik vibrací na plášti budov.

2. Radonové riziko (Přírodní radioaktivita)

- **Vyhodnocení podloží:** Podle inženýrskogeologického průzkumu byl pro dotčené stavební pozemky stanoven **střední radonový index**.
- **Přímá opatření:** Vzhledem k tomu, že v administrativních a provozních částech je navrženo podlahové vytápění (které by mohlo vyvolat komínový efekt a nasávání radonu z podloží), budou všechny objekty chráněny celistvou nepropustnou hydroizolací s ověřeným atestem proti pronikání radonu. Součástí technického řešení je plynotěsné utěsnění všech prostupů inženýrských sítí základovou konstrukcí, čímž je přímé riziko pronikání radonu do bytových prostor zcela vyloučeno.

3. Elektromagnetické záření (FVE)

- **Provoz střšní fotovoltaiky:** Instalace střšní FVE o celkovém instalovaném výkonu **399,620 kWp** nebude zdrojem škodlivého neionizujícího záření pro okolní prostředí ani obsluhu. Centrální střídače a měniče napětí budou umístěny v dedikovaných technických prostorech. Zařízení jsou povinně vybavena integrovanými EMC/EMI filtry, splňují harmonizovanou normu **ČSN EN 61000-6-3** a nebudou generovat nežádoucí elektromagnetické rušení ani vyšší harmonické složky v rozvodné síti.

4. Světelné emise (Světelný smog)

- **Vnitřní osvětlení:** Vzhledem k povaze přesné strojírenské výroby (svařování, začišťování) je v halách navrženo posílené umělé osvětlení. Klíčové a nejintenzivnější optické procesy (elektrometalizace – elektrický oblouk, tryskání) jsou však uzavřeny v neprůsvitných boxech, což eliminuje riziko oslnění.
- **Vnější osvětlení:** Vliv venkovního areálového a bezpečnostního osvětlení na okolí bude minimalizován použitím asymetrických svítidel se směřovaným tokem světla výhradně dolů na manipulační plochy (s nulovým vyzařováním do horního poloprostoru). Řešení plně respektuje regulativy územního plánu pro nerušící výrobu a zamezuje vzniku světelného smogu vůči okolní venkovské krajině.

D.1.3.3. Vznik rušivých vlivů na biologické charakteristiky (Ekologické vlivy)

Fáze výstavby

- **Rušení lokální bioty:** Zvýšená hladina hluku, pohyb těžké mechanizace a přítomnost personálu způsobí dočasný únikový reflex a rušení volně žijících živočichů (drobných savců a ptactva) v přilehlém koridoru Košateckého potoka. Vliv je vyhodnocen jako krátkodobý a reverzibilní (po ukončení stavby se fauna do území vrátí).
- **Likvidace dřevin:** V rámci přípravy území dojde ke kácení **2 kusů** náletových dřevin rostoucích na brownfieldu. Aby se předešlo přímému dotčení hnízdní úspěšnosti ptáků, bude kácení realizováno striktně **mimo jejich hnízdní období** (tj. v období vegetačního klidu od 1. října do 31. března). Tím bude eliminován negativní vliv na populace ptáků lokálně vázaných na území (např. žlutý zelený).

Fáze provozu

- **Vliv na regionální biokoridor:** Záměr prostorově koliduje s regionálním biokoridorem **RBK 1223**. Přímý fyzický zásah do biokoridoru je však omezen pouze na liniový výkop pro pokládku dešťové kanalizace a realizaci výustního objektu do Košateckého potoka. Stavební rýha bude po instalaci potrubí neprodleně zasypana a povrch biologicky rekultivován. Trvalá funkčnost biokoridoru jako migrační trasy pro faunu zůstane plně zachována, provoz hal ji prostorově ani hlukově neomezí.

Pozitivní synergický biologický vliv

- **Eradikace invazních druhů:** V současném stavu je řešený brownfield silně degradován přítomností černých skládek a masivním rozšířením invazních neofytů. Součástí realizace záměru je závazná **likvidace invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*)** v celém okolí stavby a na březích toku. Tento krok představuje vysoce pozitivní biologický přínos, neboť odstranění agresivního invazního druhu uvolní prostor pro přirozenou sukcesí a obnovu původní biodiverzity břehových porostů Košateckého potoka.

Závěr

Záměr při důsledném dodržení navržených technických a organizačních opatření **nevyvolá nadlimitní fyzikální ani biologickou zátěž zájmového území**. Hluková situace bude díky efektivnímu útlumu obvodových pláštů hal a nízké intenzitě dopravy (4 TNA a 20 OA denně) prokazatelně splňovat přísné zákonné hygienické limity u nejbližší zástavby v denní i noční době. Otřesy a vibrace jsou eliminovány pružným uložením strojů u zdroje a průnik radonu je stoprocentně vyloučen aplikací celistvé protiradonové hydroizolace. Z hlediska biologických charakteristik je vliv na ekosystémy lokality – díky kompletní sanaci antropogenně zatíženého brownfieldu, respektování hnízdního klidu fauny a cílené likvidaci invazní křídlatky – hodnocen jako **akceptovatelný až mírně pozitivní**. Realizaci záměru lze z hlediska sledovaných fyzikálních a biologických parametrů doporučit.

D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Tato kapitola komplexně vyhodnocuje přímé, nepřímé, kumulativní a synergické dopady záměru na hydrologické poměry povrchových toků a hydrogeologické poměry kolektorů podzemních vod v k. ú. Kropáčova Vrutice.

Zájmové území vykazuje **mimořádně vysokou environmentální citlivost a hydrogeologickou zranitelnost**, neboť celá lokalita záměru leží uvnitř **Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída** a spadá do hydrogeologického rajónu **4521 – Křída Košateckého potoka**. Z tohoto důvodu je kladen maximální důraz na eliminaci rizik spojených s nakládáním s látkami závadnými vodám.

D.1.4.1. Vlivy během výstavby (dočasné vlivy)

1. Přímé vlivy na povrchové vody

- **Stavební zásah do břehové čáry:** Přímý zásah do hydrografické sítě představuje výstavba nového výustního objektu dešťové kanalizace na pravém břehu Košateckého potoka v ř. km 18,000. Stavební práce (výkop, osazení čela, opevnění koryta a břehu lomovým kamenem) s sebou nesou přímé riziko krátkodobého zvýšení zákalu, rozplavování jemných půdních částic a vnosu sedimentů do vodního toku.
- **Opatření:** Realizace výustního objektu bude prováděna výhradně v období nízkých stavů vod (mimo jarní či podzimní zvýšené průtoky). Práce budou probíhat pod permanentním dohledem biologického dozoru, za použití norných stěn nebo geotextilních zástěn zachycujících suspendované látky.

2. Přímé vlivy na podzemní vody

- **Odkrytí zvodně:** Inženýrskogeologický průzkum potvrdil v prostoru stávajícího brownfieldu velmi mělkou hladinu podzemní vody situovanou v hloubce **1,0 až 2,0 m pod stávajícím terénem**. Při provádění hlubinného založení výrobních hal na pilotách a při výkopech pro podzemní retenční nádrže a odlučovače ropných látek dojde k přímému lokálnímu odkrytí hladiny podzemní vody.
- **Opatření:** V případě přítoku podzemní vody do stavebních rýh bude prováděno jejich řízené odčerpávání. Aby nedošlo k lokálnímu hydraulickému strhávání jemných frakcí podloží, bude odčerpaná voda odváděna k řízenému rozlivu a zasáknutí na terén mimo obvod stavebních rýh, čímž bude vrácena zpět do horninového prostředí.

3. Nepřímé vlivy a rizika znečištění (Látky závadné vodám)

- **Riziko havarijních úniků ze stavební mechanizace:** Hlavním nepřímým rizikem ve fázi výstavby je možnost kontaminace mělké podzemní vody nebo blízkého Košateckého potoka únikem látek závadných vodám – zejména ropných látek (pohonných hmot, motorových a hydraulických olejů – POL) při provozu, doplňování paliva nebo technické závadě stavebních strojů. Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody by případný únik okamžitě penetroval do zvodnělého kolektoru.
- **Opatření:** Zhotovitel stavby je povinen smluvně garantovat stoprocentní technický stav všech nasazených mechanismů. Na staveništi je striktně zakázáno zřizovat stabilní sklady PHM či provádět údržbu strojů. Staveniště bude permanentně vybaveno havarijní soupravou (hydrofobní sorbenty, ucpávky, zachytňovací vany) pro okamžitou likvidaci případného úniku.

D.1.4.2. Vlivy při provozu (trvalé vlivy)

1. Povrchové vody (Košítecký potok)

Odtokové poměry ze zpevněných ploch: Nová výstavba hal vytvoří nepropustné střešní a manipulační plochy, ze kterých bude generováno přibližně **4 198 m³ srážkových vod ročně**. Tyto vody budou svedeny do systému podzemních retenčních nádrží o celkovém akumulačním objemu **45 m³**. Z retence budou srážkové vody regulovaně a škrceně vypouštěny přes výustní objekt v množství maximálně **17,15 l/s** (povoleno do 10 l/s) do recipientu. Toto technické řešení garantuje, že nedojde k hydraulickému přetížení toku ani ke zhoršení hydrologické situace níže po proudu během přívalových srážek. Naopak v letních měsících může tento řízený odtok mírně nadlepšovat průtoky periodicky vysychajícího koryta potoka.

Kvalita vypouštěných dešťových vod: Z hlediska kvality jsou srážkové vody striktně rozděleny u zdroje:

- Z hlediska kvality a s ohledem na mimořádnou hydrogeologickou citlivost zájmového území (CHOPAV Severočeská křída) je systém odvodnění navržen s maximálním důrazem na preventivní ochranu. Veškeré srážkové vody z areálu – **tedy jak vody ze střech hal, tak srážkové vody z potenciálně kontaminovaných ploch** (manipulační plochy zpevněné betonovou či zámkovou dlažbou, parkoviště) – budou společně svedeny a předčištěny v integrovaném koalescenčním **odlučovači lehkých kapalin (ORL / lapolu) třídy I** (dle ČSN EN 858).
- Toto nadstandardní technické řešení a zařazení střešních vod na nátok do ORL garantuje stoprocentní preventivní zachycení případných splachů (např. prachových atmosférických úsad nebo reziduí z údržby střešních technologií) a zajišťuje vysoce účinnou separaci volných ropných látek i usaditelných kalů. Teprve po průchodu tímto stupněm čištění bude kompletní objem srážkových vod odváděn do retenčního systému a následně regulovaně vypouštěn do Košíteckého potoka jako garantovaně vyčištěná voda splňující přísné imisní limity vodoprávního úřadu.

2. Podzemní vody

Vyloučení vsakování a ochrana křídového kolektoru: Podrobný hydrogeologický průzkum staveniště stanovil extrémně nízký koeficient filtrace podloží (koeficient vsaku $k_v \approx n \cdot 10^{-7}$ m/s). Tato skutečnost (velmi nízká propustnost zemin) v přímé kombinaci s mělkou hladinou podzemní vody vedla k **úplnému vyloučení likvidace srážkových vod vsakováním** v areálu. Z hydrogeologického hlediska to představuje významný preventivní prvek: jelikož se v areálu nebudou nacházet žádné vsakovací objekty, je zcela eliminováno nepřímé riziko, že by případné povrchové znečištění z areálu proniklo přes saturovanou zónu do chráněného křídového kolektoru CHOPAV.

3. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody: Veškeré splaškové odpadní vody ze sociálního a administrativního zázemí areálu budou gravitačně svedeny do areálové čerpací jímky a odtud tlakovým potrubím přečerpávány a odváděny do stávající obecní tlakové kanalizace zakončené na centrální ČOV. Vliv na hydrogeologickou strukturu obce je nulový.

Technologické odpadní vody: V rámci hlavních výrobních technologií (suché mechanické tryskání abrazivem a suchá elektromagnetická metalizace v boxech v hale 03) a pomocných operací (svařování, pálení, broušení v hale 01+02) se spotřeba vody omezuje na sociální účely. **V technologii výroby nevznikají žádné technologické odpadní vody.**

D.1.4.3. Vlivy látek závažných vodám

Provoz záměru zahrnuje manipulaci s látkami, které ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) představují látky závažné vodám. Jedná se zejména o provozní kapaliny (motorové a převodové oleje, maziva, chladicí emise strojírenské techniky) a chemikálie, pevné kovové materiály pro povrchové úpravy (zinkové a hliníkové dráty/prachy pro elektrometalizaci) včetně nebezpečných odpadů (zejména jemný prachový úlet z filtrací všech technologií).

Preventivní konstrukční a organizační opatření:

- **Izolace výrobních procesů:** Technologie metalizace a tryskání jsou provozovány v hermetických, konstrukčně izolovaných vnitřních boxech s uzavřeným oběhem vzdušiny. Tyto prostory jsou stavebně zcela odděleny od areálové dešťové i splaškové kanalizace – neexistuje žádná přímá ani nepřímá cesta pro únik technologických prachů či kovových reziduí do vodního prostředí.
- **Záchytné systémy skladů a dílen:** Prostory, kde bude nakládáno s oleji, chemikáliemi a nebezpečnými odpady (např. odloučené kaly z lapolu, prach z filtrací), budou provedeny jako nepropustné, chemicky odolné podlahové struktury vyspádované do bezodtokových **záchytných van**. Kapacita van bude dimenzována tak, aby spolehlivě zachytila 100 % objemu největší skladované nádoby.
- **Monitoring imisí:** Ve vzorkovací šachtě osazené za výstupem z odlučovače lehkých kapalin bude prováděn **pravidelný monitoring** kvality vypouštěných vod (analýzy na ukazatel $C_{10} - C_{40}$). Tím bude garantováno permanentní dodržování limitních koncentrací ropných látek před nátokem do potoka.

D.1.4.4. Kumulativní a synergické vlivy

- **Sanace environmentálního rizika brownfieldu (Pozitivní synergie):** Lokalita záměru je v současném stavu vysoce degradovaným brownfieldem s přítomností černých skládek a rozsáhlých historických navážek (suť, popílek, škvára). Tyto nekontrolované navážky nepokryté zpevněným povrchem představují trvalé riziko vyluhování polutantů srážkovou vodou přímo do mělké podzemní vody. Nahrazení těchto ploch moderními halami, nepropustnými komunikacemi a řízeným systémem odvodnění s filtrací přes koalescenční lapol představuje **významný pozitivní synergický vliv**, který zvýší ochranu jakosti podzemních vod v CHOPAV oproti stávajícímu neuspokojivému stavu.
- **Respektování záplavového území:** Záměr je situován mimo stanovené záplavové území Košíteckého potoka a plně respektuje hranici aktivní zóny záplavového území pro stoletou vodu (Q_{100}). V záplavovém pásmu nebudou realizovány žádné trvalé stavby, zemní valy ani venkovní sklady materiálů. Je tak vyloučena negativní kumulace spočívající ve snižování retenční kapacity inundačního území potoka nebo riziko odplavení nebezpečných látek při povodňových stavech.

D.1.4.5. Celkové závěrečné vyhodnocení vlivů na povrchové a podzemní vody

Na základě detailního posouzení vodo hospodářského řešení záměru a hydrogeologických specifik lokality (CHOPAV Severočeská křída) lze formulovat tyto závěry:

- **Fáze výstavby** vykazuje **krátkodobé, mírně negativní vlivy**, které jsou spojeny s rizikem zakalení toku při stavbě výpusti a nutností lokálního čerpání mělké podzemní vody z výkopů. Tyto vlivy jsou plně eliminovatelné navrženými technickými opatřeními a biologickým dozorem.
- **Fáze provozu** je z hlediska dopadů na povrchové a podzemní vody vyhodnocena jako **akceptovatelná s nevýznamným (zanedbatelným) vlivem**. Absence technologických odpadních vod, vyloučení vsakování srážkových vod do podloží, instalace vysoce účinného odlučovače ropných látek třídy I a odvedení splachů na obecní ČOV garantují stoprocentní ochranu jakosti i kvantity vodních zdrojů.
- **Sanace území** přináší trvalý **pozitivní přínos** pro ochranu podzemních vod díky odstranění černých skládek a neřízených průsaků z ploch starého brownfieldu.

Závěr:

Záměr při splnění projektovaných opatření nepředstavuje riziko pro jakost ani zásoby povrchových a podzemních vod a je z vodo hospodářského hlediska plně doporučitelný k realizaci.

D.1.5 Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Tato kapitola hodnotí dopady záměru na půdní fond, geologické struktury, stabilitu podloží a využívání přírodních i energetických zdrojů v lokalitě k. ú. Kropáčova Vrutice. Hodnocení reflektuje specifické zakládání objektů v prostoru historického brownfieldu a vychází z inženýrskogeologického průzkumu (IGP), územně plánovací dokumentace obce a technických zpráv projektu.

D.1.5.1. Vlivy během výstavby (dočasné vlivy)

1. Přímé vlivy na půdu a horninové prostředí

- **Odstranění antropogenních vrstev a výkopové práce:** Během přípravy staveniště a provádění zemních prací dojde k plošnému odkrytí a odtěžení svrchních vrstev historických navážek, které vykazují mocnost **2,0 až 4,0 m** a jsou tvořeny heterogenní směsí hlíny, popílku, škváry a stavební suti (pozůstatky původního cihelného provozu).
- **Zásah do hlubšího geologického profilu:** Vzhledem ke složitým základovým poměrům v místě navážek a mělkých podzemních vod je nezbytné realizovat hlubinné založení obou hal na pilotách. Vrtání a betonáž pilot představují přímý mechanický zásah přes kvartérní jílovité sedimenty až do hlubších vrstev stabilních podložních křídových pískovců.
- **Management výkopových zemin a ornice:** S vytěženým materiálem bude nakládáno systémově na pozemcích investora. Svrchní vrstvy humózních zemin (ornice) budou selektivně skryty a deponovány pro následné vyrovnání terénních nerovností a finální sadové úpravy areálu. Přebytečný výkopek z hlubších partií, který bude z geotechnického hlediska nevhodný pro zpětné zásky, bude odvezen a materiálově či energeticky využit (případně uložen) na autorizované skládce mimo k. ú. obce.

2. Nepřímé vlivy a rizika kontaminace

- **Riziko havarijních úniků POL (Pohonné hmoty a oleje):** Během nasazení těžké stavební mechanizace (vrtné soupravy, bagry, nákladní automobily) existuje přímé riziko lokálního znečištění půdního profilu a horninového prostředí únikem ropných látek (pohonných hmot a hydraulických olejů).
- **Opatření:** Riziko bude eliminováno striktní kontrolou technické způsobilosti strojů. V případě anomálního úniku bude zasažená zemina okamžitě odtěžena, uložena do nepropustných havarijních nádob a předána oprávněné osobě k likvidaci jako nebezpečný odpad.
- **Sekundární prašnost (vliv na okolní půdy):** Stavební činnost a pojezdy mechanizace způsobí dočasné zvýšení prašnosti a spad TZL na okolní pozemky. Tento vliv bude minimalizován technologickou kázní (krojení staveništních cest, čištění podvozků vozidel před výjezdem na silnici III/27219).

D.1.5.2. Vlivy při provozu (trvalé vlivy)

1. Kvalita půdy, podloží a stabilita

- **Preventivní nepropustné zpevnění:** Dokončená stavba výrobního komplexu nebude mít při standardním provozu žádný přímý negativní vliv na kvalitu půdy ani horninového prostředí. Většina manipulačních, logistických a parkovacích ploch bude zpevněna vysoce nepropustnou betonovou či zámkovou dlažbou s podkladním těsněním. To spolehlivě zabrání jakémukoli přímému kontaktu případných provozních kapalin z automobilů s půdním profilem.
- **Vyloučení plošného vsakování srážkových vod:** Z důvodu zjištěné nízké propustnosti podloží a velmi mělké hladiny podzemní vody bylo v projektu kompletně vyloučeno plošné vsakování srážkových vod do půdy. Dešťové vody jsou odváděny potrubím, což chrání horninové prostředí v zájmovém území před dlouhodobým lokálním podmačením, ztrátou smykové pevnosti zemin a potenciálním statickým narušením základových konstrukcí hal.

2. Ochrana před půdní erozí

- **Protierozní stabilizace:** Katastr obce Kropáčova Vrutice je na plochách intenzivně využívané orné půdy dlouhodobě vystaven významným projevům vodní a větrné eroze. Realizace záměru na urovnaném, technicky stabilizovaném terénu stávajícího brownfieldu – s následným zatravněním všech nezápevných okrajových ploch a výsadbou doprovodné zeleně – přispěje k lokální stoprocentní ochraně řešeného území před vodním smyvem a stabilizuje půdní povrch.

D.1.5.3. Přímé a nepřímé vlivy

- **Přímé vlivy (Trvalý zábor půdy):** Zahrnují trvalý fyzický zábor ploch o celkové rozloze přibližně **1,845 ha**. Záměr je však situován výhradně na pozemcích stávajícího průmyslového areálu a brownfieldu. Dotčené pozemky **nejsou součástí Zemědělského půdního fondu (ZPF)**, nemají stanovenou třídu ochrany ani kód BPEJ a nedochází tak k žádnému odnětí vysoce kvalitní produkční zemědělské půdy ani k narušení stávajících podzemních melioračních systémů.
- **Nepřímé vlivy:** Kvalita půdního a aluviálního (naplaveného) prostředí v širším okolí bude nepřímo chráněna instalací koalescenčního odlučovače ropných látek (lapolu). Ten garantuje, že srážkové vody odváděné ze střech hal a všech zpevněných ploch nebudou přenášet kontaminaci do recipientu ani do navazujících citlivých nívních sedimentů Košáteckého potoka.

D.1.5.4. Kumulativní a synergické vlivy

- **Sanace historické zátěže bývalé cihelny (Pozitivní synergie):** Umístění záměru na místě bývalého průmyslového areálu cihelny představuje významný pozitivní synergický efekt. Dojde k odstranění a překrytí nekontrolovaných antropogenních navážek obsahujících popílek, škváru a stavební demoliční odpad. Tyto vrstvy budou nahrazeny technicky stabilizovanými, sanovanými a nepropustně zabezpečenými plochami, což zásadním způsobemlepší celkový environmentální a geologický status lokality.
- **Kumulace v průmyslové zóně:** Záměr se nachází v sousedství již provozovaných industriálních objektů (např. servis zemědělské techniky a traktorů), které využívají stejný geologický podklad. Nový záměr lehkého průmyslu však vzhledem k absenci technologických odpadních vod a suchému cyklu výroby nezvyšuje kumulativní chemickou ani fyzikální zátěž horninového prostředí v nivě Košáteckého potoka.

D.1.5.5. Vlivy na přírodní zdroje a nerostné bohatství

1. Ochrana ložisek nerostných surovin

- **Vztah k chráněnému ložiskovému území:** Pozemky záměru leží na ploše plošně rozsáhlého, státem vyhlášeného chráněného ložiskového území **CHLÚ č. 07530000 Bezno** (stanoveného pro ochranu ložisek černého uhlí a zemního plynu). Výstavba výrobních hal však probíhá v rámci již zastavěného území obce a stávajícího průmyslového areálu. Realizace projektu proto budoucí potenciální využití nebo otvorku tohoto hlubinného výhradního ložiska nerostů nijak neztěžuje, neblokuje a je v plném souladu se schválenou strategií územního plánu.

2. Energetické a ostatní přírodní zdroje

- **Využití obnovitelných zdrojů (Pozitivní přínos):** Záměr aktivně a udržitelně využívá přírodní zdroj solárního záření prostřednictvím instalace střešní FVE o celkovém výkonu **399,620 kWp**. Výroba čisté elektrické energie přímo v místě spotřeby významně snižuje regionální nároky na čerpání neobnovitelných fosilních energetických zdrojů (hnědé a černé uhlí spalované v centrálních elektrárnách).
- **Vliv na lesní a vodní zdroje:** Záměr nevyžaduje žádný zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) a nenachází se v ochranném pásmu lesa. Strategické zásoby podzemních vod v oblasti CHOPAV Severočeská křída jsou stoprocentně chráněny zamezením plošného vsakování dešťových vod z manipulačních ploch a instalací nepropustného systému kanalizace.

D.1.5.6. Celkové závěrečné vyhodnocení vlivů na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Na základě vyhodnocení technických parametrů stavby a průzkumových prací lze konstatovat:

- **Ve fázi výstavby** jsou přímé vlivy na podloží (vrtání pilot) a rizika kontaminace horninového prostředí hodnoceny jako **krátkodobé, mírně negativní a technicky zvládnutelné** za předpokladu dodržení havarijního plánu.
- **Ve fázi provozu** je vliv na půdu a geologii hodnocen jako **zanedbatelný**. Projekt nezasahuje do zemědělského ani lesního půdního fondu a nijak neomezuje ochranu nerostného bohatství v CHLÚ Bezno.
- **Z environmentálního hlediska** přináší projekt **prokazatelný benefit** spočívající v kompletní stavebně-technické sanaci starého brownfieldu (bývalé cihelny), zvýšení lokální protierozní ochrany území a aktivním čerpání solární energie pomocí střešní FVE.

Závěr: Záměr nevykazuje nadlimitní ani významné negativní vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje a z hlediska těchto sledovaných složek životního prostředí je **plně doporučitelný k realizaci**.

D.1.6 Vlivy na přírodu, a biodiverzitu

Tato kapitola komplexně hodnotí přímé, nepřímé, kumulativní a synergické dopady záměru na chráněné složky přírody, biologickou rozmanitost (biodiverzitu) a ekostabilizační funkce krajiny v k. ú. Kropáčova Vrutice. Hodnocení vychází z podrobného **Biologického hodnocení (květen 2026)**, oficiálních stanovisek orgánů ochrany přírody, databáze NDOP (Nálevková databáze ochrany přírody) a projektové dokumentace.

D.1.6.1. Vlivy na chráněná území

1. Soustava Natura 2000 (Evropsky významné lokality a Ptačí oblasti)

Lokalita záměru se nachází **zcela mimo** území tvořící soustavu Natura 2000. Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, jako příslušný orgán ochrany přírody, ve svém oficiálním stanovisku ze dne 22. 4. 2026 dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, **výslovně vyloučil významný vliv** navrhovaného záměru na evropsky významné lokality (EVL) i ptačí oblasti (PO). V zóně potenciálního dosahu provozních vlivů areálu se žádná z těchto mezinárodně chráněných lokalit nenachází. Vliv záměru na soustavu Natura 2000 je vyhodnocen jako nulový.

2. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) a přírodní parky

Dotčené pozemky nezasahují do žádného velkoplošného (národní parky, chráněné krajinné oblasti) ani maloplošného zvláště chráněného území (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky) a neleží ani na území žádného vyhlášeného přírodního parku. Nejbližším maloplošným zvláště chráněným územím je **Přírodní rezervace Slatinná louka u Liblic**, situovaná ve vzdálenosti cca 9,2 km severozápadním směrem. Vzhledem k značné prostorové distanci, vnitřnímu umístění stacionárních technologických zdrojů bez nároků na přímé emise škodlivin do ovzduší a odvedení splaškových odpadních vod na obecní ČOV je jakýkoliv přímý, nepřímý či kumulativní dopad na soustavu ZCHÚ a přírodní parky v regionu vyloučen.

D.1.6.2. Vlivy na Územní systém ekologické stability (ÚSES)

1. Regionální biokoridor RBK 1223 „Doubka – Košátky“

Záměr v jižní části dotčených pozemků prostorově zasahuje do okrajové části tohoto částečně funkčního regionálního biokoridoru. Tento zásah je vyvolán výhradně nezbytnou realizací liniové stavby dešťové kanalizace a vybudováním koncového výústního objektu v břehové hraně Košáteckého potoka.

- **Fáze výstavby (přímý, mírný, dočasný vliv):** Během provádění zemních prací dojde k časově omezenému a lokálnímu narušení travních a keřových porostů v šíři stavebního pásu a ke krátkodobému zvýšení hlukové zátěže a pohybu stavební techniky. Tento vliv bude mít striktně lokální charakter a po dokončení prací pomine.
- **Fáze provozu (trvalý nulový vliv):** Po uložení potrubního vedení bude výkopová rýha zasypána, terén uveden do původního stavu a povrch biologicky rekultivován (osev druhově odpovídající travní směsí). **Narušená břehová hrana** u výústění bude opevněna přírodním kamenem (kamennou rovnatinou) bez použití betonové směsi. Vlastní potrubní vedení bude uloženo pod terénem, takže prostorová i migrační spojitost biokoridoru zůstane v plném rozsahu zachována. Záměr nepředstavuje v provozní fázi žádnou migrační bariéru pro biotu a neomezuje druhové spektrum využívající koridor k přesunům.

2. Lokální biocentrum LBC 294 „Musalova strán“

Toto funkční lokální biocentrum se nachází v jižním sousedství dotčeného území (v odstupu několika desítek metrů po proudu Košáteckého potoka). Záměr do plochy biocentra rozsahově ani prostorově nezasahuje. Navržené technické řešení nakládání se srážkovými vodami (předčištění v OLK, retenční akumulace a regulovaný odtok) garantuje stabilizaci odtokových poměrů a vyloučení rizika znečištění recipientu. Biocentrum LBC 294 tak nebude realizací ani provozem záměru přímo či nepřímo ovlivněno.

D.1.6.3. Významné krajinné prvky (VKP) a památné stromy

1. VKP ze zákona – Košátecký potok

Košátecký potok představuje významný krajinný prvek ze zákona podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Přímý stavební zásah do tohoto VKP je omezen výhradně na lokální vybudování koncového výústního objektu dešťové kanalizace na pravém břehu v ř. km 18,000.

Koryto toku je v tomto úseku historicky výrazně antropogenně transformováno a hluboce zaříznuto (zhloubení o 2,0 až 3,5 m) v důsledku dřívějších navážek stavební suti a škvárových deponií z provozu bývalé cihelny. **Narušená břehová hrana** u výústění bude stabilizována přírodním kamenem (kamennou rovnatinou) bez použití betonu. Tento drobný technický zásah spolu s regulovaným vypouštěním přečištěných srážkových vod nezpůsobí narušení přirozené stabilizační ani hydrologické funkce toku.

2. VKP ze zákona – Údolní niva

V zájmovém území je legislativně evidována údolní niva Košáteckého potoka. Vlivem historické činnosti (provoz průmyslové cihelny) a přítomnosti mocných antropogenních navážek (2 až 4 m) však došlo k úplnému funkčnímu, geomorfologickému i hydrologickému oddělení této plochy od vlastního koryta potoka. Niva v prostoru dotčených pozemků pozbyla svůj přirozený inundační a retenčně-mokřadní charakter. Realizace a provoz nových výrobních hal na asanovaném území proto nepředstavuje riziko pro ekologické funkce údolní nivy a její ovlivnění je vyhodnoceno jako zanedbatelné.

3. Památné stromy

V řešeném území záměru ani v jeho širším okolí se nenacházejí žádné vyhlášené památné stromy (dle § 46 zákona č. 114/1992 Sb.) ani jejich zákonná ochranná pásma. Vliv záměru na tuto kategorii ochrany je nulový.

D.1.6.4. Vlivy na obecně, a zvláště chráněné druhy (Dřeviny, flóra, fauna)

1. Dřeviny rostoucí mimo les

Příprava zájmového území a realizace liniového výkopu pro dešťovou kanalizaci vyžadují kácení pouze **2 kusů náletových dřevin** s obvodem kmene nad 80 cm (měřeno ve výšce 130 cm nad zemí). Pro toto kácení bude podána žádost o povolení příslušnému orgánu ochrany přírody (obecní úřad s rozšířenou působností) dle § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Jedná se o silně senescentní (přestarlé) náletové jedince s minimální ekologickou a sadovnickou hodnotou. Úbytek této dřevinné vegetace bude v plném rozsahu kompenzován novou sadovnickou výsadbou izolační a parkové zeleně navrženou v rámci finálních parkových úprav areálu.

2. Flóra a invazní druhy

Botanická společenstva na řešeném území reprezentují běžné ruderalní, sekundární a zaplevelené porosty bez přítomnosti chráněných, vzácných či ohrožených druhů cévnatých rostlin.

- **Eliminace invazních druhů (významný pozitivní vliv):** V dotčeném území a na přilehlých břehových hranách byl identifikován masivní výskyt agresivního neofytu — křídlatky (*Reynoutria sp.*). Součástí realizace záměru je závazné provádění cílené likvidace (kombinace mechanických a vhodných arboristických postupů). Odstranění tohoto invazního druhu uvolní prostor pro přirozenou sukcesi původních druhů vegetace, což povede ke zvýšení lokální botanické biodiverzity.

3. Fauna, a zvláště chránění živočichové

Podrobný terénní zoologický průzkum provedený v květnu roku 2026 potvrdil v zájmovém území výskyt **10 běžných druhů avifauny** (např. žluna zelená – *Picus viridis*, špaček obecný – *Sturnus vulgaris*), kteří plochu využívají především jako potravní či hnízdní biotop.

Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP) uváděla starší historické záznamy o výskytu 5 zvláště chráněných druhů ptáků (např. tuhyk obecný – *Lanius collurio*, slavík obecný – *Luscinia megarhynchos*). Aktuální zoologický průzkum (2026) však jejich přítomnost v řešeném okrsku nepotvrdil. Klíčové hnízdní a potravní biotopy v souvislých břehových porostech Košateckého potoka zůstanou mimo vlastní stavební činnost a budou zachovány bez zásahu.

Navržená ochranná a eliminační opatření:

- **Ochrana avifauny:** Kácení 2 ks náletových dřevin a odstranění křovin bude prováděno výhradně v období vegetačního klidu (tj. od **1. 10. do 31. 3.**) mimo hlavní hnízdní období ptactva, čímž se zcela vyloučí riziko rušení hnízdění, zničení snůšek nebo usmrcení mláďat.

D.1.6.5. Vliv vypouštění srážkových vod do Košateckého potoka jako VKP

Košatecký potok vykazuje v zájmovém úseku charakter periodického toku s výrazným kolísáním vodnosti v průběhu roku. Vliv vypouštění předčištěných srážkových vod z areálu záměru na jeho ekostabilizační a hydrologickou funkci je vyhodnocován v následujících okruzích:

1. Hydrologický režim a odtokové poměry

Celková roční produkce srážkových vod z dotčených zpevněných a střešních ploch činí cca 4 198 m³/rok. Po srážkových epizodách budou tyto vody zachytávány v akumulačním a retenčním systému nádrží o celkovém objemu 45 m³ a následně regulovaně odcházet do recipientu. Maximální odtok je dimenzován na 17,15 l/s, přičemž na základě podmínek správce toku bude škrcen na bezpečné maximum 10 l/s.

Tento odtok má časově omezený (nepravidelný) charakter a nezpůsobí hydraulické přetížení koryta ani břehovou erozi. V letních obdobích sucha bude postupně vypouštění čistých vod z retence navíc mírně nadlejšovat minimální průtoky v periodicky vysychajícím korytě, což představuje pozitivní ekologický efekt pro místní hydrobiotu.

2. Riziko zanášení toku a vnosu mechanických částic

- **Minerální sedimenty:** Srážkové vody protékají přes sedimentační prostory (integrovány kalový prostor 4 000 l v OLK a retenční objekt), kde dochází k účinnému gravitačnímu usazování jemných minerálních smyvlů a prachových částic ještě před výstupem vody do potoka.
- **Abrazivní a kovové částice z výroby:** Riziko kontaminace toku kovovým prachem (zinek, hliník z procesu metalizace) nebo abrazivem z tryskání je zcela vyloučeno. Tyto výrobní technologie jsou situovány v hermetizovaných vnitřních boxech uvnitř hal s uzavřenou filtrací a 100 % cirkulací vzduchu, bez jakýchkoliv výdechů či odpadních tras do exteriéru. Vnos těchto částic do srážkové kanalizace je technicky nemožný.

3. Riziko znečištění ropnými látkami (POL)

Veškeré srážkové vody ze zpevněných manipulačních i střešních ploch jsou preventivně svedeny přes koalescenční odlučovač lehkých kapalin (OLK) třídy I (dle ČSN EN 858-1). Zařízení garantuje snížení koncentrace ropných látek (C10–C40) na odtoku pod limitní hodnoty požadované vodoprávním úřadem (max. 0,5 mg/l). Riziko akutní či chronické kontaminace toku ropnými látkami z dopravy a manipulace je eliminováno na minimum.

4. Dopad na ekostabilizační funkci, biokoridor a samočištění

Vzhledem k vysoké kvalitě vypouštěných předčištěných vod a technickému zabezpečení výustního objektu (kamenná rovnánina tlumící kinetickou energii vody) nedojde k poškození vodních ani břehových společenstev. Samočisticí schopnost toku zůstane v plném rozsahu zachována. Regulovaný přísun vod bez chemického či ropného znečištění stabilizuje vodní prostředí, podporuje funkci přilehlého biokoridoru RBK 1223 a neohrožuje biologickou diverzitu břehových porostů.

D.1.6.6. Souhrnné vyhodnocení vlivů na přírodu a biodiverzitu

1. Fáze výstavby (dočasné a reverzibilní vlivy)

V průběhu realizace stavby se projeví výhradně časově omezené a mírně negativní vlivy. Jedná se především o lokální zvýšení hlukové zátěže a prašnosti ze stavební mechanizace, dočasný rušivý efekt způsobený pohybem technik a osob (přechodný unikový reflex fauny) a krátkodobý fyzický zásah do okrajové části regionálního biokoridoru RBK 1223 při výkopových pracích pro dešťovou kanalizaci. Tyto vlivy mají striktně lokalizovaný a reverzibilní charakter. Jejich minimalizace bude zajištěna kácením a odstraňováním vegetace v období vegetačního klidu (mimo hnízdní období avifauny), zabezpečením stavebních výkopů a prováděním prací pod odborným biologickým dohledem.

2. Fáze provozu (trvalé vlivy)

Trvalé vlivy běžného provozu záměru na flóru, faunu a lokální ekosystémy jsou vyhodnoceny jako **zanedbatelné (nevýznamné)**. Výrobní technologie uvnitř hal nevytváří žádné vnější stacionární emise do ovzduší a provozní vodohospodářské řešení (OLK, retenční akumulace, regulovaný odtok) garantuje plnou ochranu kvality vod v recipientu. K údržbě izolační a parkové zeleně v areálu nebudou používány žádné chemické přípravky (herbicidy), což podpoří dlouhodobou ekologickou stabilitu okolního prostředí.

3. Kumulativní a synergické vlivy (pozitivní přínosy)

Za významný pozitivní synergický přínos záměru je považována celková urbanisticko-ekologická sanace asanovaného brownfieldu, odstranění nahromaděných odpadů, a především **závažná likvidace invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*)** na dotčených pozemcích a přilehlých břehových hranách. Odstranění tohoto agresivního neofytu vytvoří podmínky pro obnovu přirozených rostlinných společenstev a přispěje ke zvýšení celkové biodiverzity břehového pásma Košateckého potoka.

Závěrečné stanovisko

Záměr při striktním dodržení navržených technických, organizačních a kompenzačních opatření **nebude mít významné negativní vlivy** na biodiverzitu, zvláště chráněné druhy, prvky ÚSES ani na ekostabilizační funkci Košateckého potoka jako významného krajinného prvku ze zákona. Realizaci záměru lze z hlediska ochrany přírody a krajiny **doporučit**.

D.1.7 Vlivy na krajinu, krajinný ráz a estetické vlivy

Tato kapitola komplexně hodnotí přímé, nepřímé, kumulativní a synergické dopady záměru na vizuální a estetické charakteristiky území, kvalitu krajinného prostředí a integritu krajinného rázu v k. ú. Kropáčova Vrutice. Hodnocení vychází z platné územně plánovací dokumentace obce, technické zprávy projektu, terénních průzkumů a **Biologického hodnocení (květen 2026)**.

D.1.7.1. Charakteristika dotčeného krajinného prostoru

Zájmové území se nachází v širším regionu vymezeném jako **Oblast krajinného rázu ObKR 27 Mělnicko (Jizerská tabule)**.

- **Současný stav lokality:** Pozemky mají status stabilizovaného, avšak silně zanedbaného brownfieldu. Lokalita vznikla na místě původní historické průmyslové cihelny z roku 1922. V současnosti je plocha degradována přítomností zbytků původních staveb, náletovou vegetací a historickými navážkami (cihly, suť, škvára).
- **Širší krajinný kontext:** Okolní krajina je intenzivně antropogenizovaná, s drtivou převahou velkoplošně obhospodařované orné půdy. Tomu odpovídá kriticky nízký koeficient ekologické stability (**KES = 0,19**), což území definuje jako krajinu technickou, s výrazně oslabenými přírodními strukturami.
- **Vizuální scenerie:** Pozemky tvoří integrální součást stávající izolované průmyslové enklávy na jižním okraji zastavěného území obce. Areál je bezprostředně pohledově i funkčně ovlivněn liniovými koridory silnice III/27219 a železniční tratě, které spoluvytvářejí technický charakter lokality.

D.1.7.2. Vlivy během výstavby (dočasné vlivy)

1. Přímé estetické a vizuální vlivy

Během realizační fáze dojde k přechodnému pohledovému narušení stávajícího krajinného obrazu. Tento vliv bude způsoben přítomností těžké stavební mechanizace (rypadla, domíchávače, jeřáby), zřízením dočasných skládek stavebního materiálu, výkopovými pracemi pro dešťovou kanalizaci a postupnou montáží nosných konstrukcí hal.

- **Hodnocení vlivu:** Vliv je vyhodnocen jako **přímý, mírně negativní, avšak krátkodobý a plně reverzibilní (vratný)**. Po dokončení stavebních prací a odklizení zařízení staveniště zcela zanikne.

2. Nepřímé vlivy na rekreační funkci krajiny

Zvýšená frekvence nákladní dopravy zajišťující závoz stavebních hmot a zvýšená sekundární prašnost v bezprostředním okolí staveniště mohou dočasně snížit komfort a estetický zážitek uživatelů přílehlých cyklotras **č. 8146 a č. 8162**. Tyto trasy procházejí širším zájmovým územím. Vzhledem k lokálnímu charakteru prací a plánovanému skrápění staveništních komunikací v suchých dnech je tento nepřímý vliv klasifikován jako málo významný.

D.1.7.3. Vlivy při provozu (trvalé vlivy)

1. Estetická revitalizace a urbanistické scelení území (Přímý pozitivní vliv)

Realizace záměru představuje zásadní estetický a urbanistický přínos pro jižní vstup do obce Kropáčova Vrutice. Dotčené pozemky po dřívějších demolicích původních staveb v současnosti představují nevyužitou (nevyužívanou) plochu bez jasné funkce, která na okraji sídla působí neuspořádaným dojmem a podléhá postupnému zarůstání ruderální vegetací a náletovými dřevinami.

Výstavba moderních, architektonicky a materiálově sjednocených halových objektů s novou výsadbou izolační a parkové zeleně zajistí vizuální i funkční kultivaci tohoto prostoru. Záměr tak působí jako přímý pozitivní faktor, který esteticky dotvoří a zkapacitní dosud degradovaný okraj sídla a logicky naváže na sousední komerční a výrobní areály.

2. Měřítko, hmotové a architektonické řešení hal

Nové haly striktně respektují industriální tradici místa a nepřekračují prostorové limity dané lokalitou:

- Objekty jsou navrženy jako **jednopodlažní** s optimální výškou, která pohledově nekonkuruje horizontu krajiny.
- Zastřešení je řešeno kombinací **pilových a sedlových střešních o nízkém sklonu**, což přímo odkazuje na tradiční průmyslovou architekturu z počátku 20. století a eliminuje nežádoucí dojem "krabicové" moderní logistiky.

3. Barevné a kompoziční řešení fasád

Pro potlačení monolitického působení staveb je navrženo cílené barevné a materiálové členění fasádních panelů. Dlouhé stěny budou opticky rozčleněny do menších vertikálních a horizontálních bloků. Jako oživující a orientační prvek budou vjezdová vrata a okenní rámy vyvedeny ve **výrazné červené barvě**. Tento detail dodává areálu jasnou architektonickou identitu a kultivuje technický vzhled budov.

4. Integrace střešní fotovoltaiky (FVE)

Instalace střešních fotovoltaických elektráren o celkovém výkonu **399,620 kWp** je plně v souladu s technologickou funkcí areálu. Panely budou osazeny v nízkých sklonech paralelně s rovinou střešních. Při pohledech z vyvýšených topografických bodů v krajině (např. od lokality Žákovce) nebudou panely generovat parazitní odlesky ani působit cizorodě, neboť jsou vizuálně skryty za hranou atiky hal.

D.1.7.4. Vliv na krajinný ráz (Dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.)

V textu Biologického hodnocení (2026) je celkový vliv záměru na krajinný ráz klasifikován v kategorii **slabý až únosný**, bez rizika narušení základních estetických hodnot území.

1. Zachování urbanistické struktury a ochrana volné krajiny

Záměr je situován striktně v mezích platného územního plánu obce v ploše určené pro **VL – výroba a skladování**. Projekt plně respektuje principy udržitelného rozvoje území:

- Využívá výhradně vnitřní rozvojové rezervy obce (intraportál / brownfield).
- **Nedochází k fragmentaci (kouskování) volné krajiny** ani k záborům vysoce kvalitní zemědělské půdy (ZPF) na tzv. „zelené louce“. Urbanistická struktura obce zůstává kompaktní.

2. Využití terénního reliéfu a pohledové bariéry

Morfologie terénu v okolí Košáteckého potoka hraje klíčovou roli v přirozeném začlenění staveb do krajiny. Koryto potoka je vůči okolnímu terénu zahloubeno o **2,0 až 3,5 m**. Tento výškový rozdíl, v kombinaci s plánovaným svažováním okrajů areálu a realizací nových sadových úprav (výsadba izolační zeleně z původních druhů dřevin), vytvoří vysoce účinnou **pohledovou bariéru**. Haly tak budou od samotného nivního toku a navazujícího biokoridoru optimálně vizuálně odcloněny.

3. Ochrana kulturních a historických dominant

V širším pohledovém horizontu se nacházejí významné kulturní dominanty, zejména památkově chráněný **kostel Stětí sv. Jana Křtitele**. Výškové a hmotové uspořádání nových hal bylo navrženo tak, aby v žádném dálkovém ani blízkém pohledovém sektoru nekonkurovalo této dominantě. Záměr nenarušuje historické siluety a pohledové osy obce.

D.1.7.5. Kumulativní a synergické vlivy

- **Pozitivní synergický efekt:** Synergie spočívá v paralelním odstranění masivních historických navážek stavebního odpadu (cihel, suti, škváry) a provedení nových, řízených sadových úprav. Propojení stavební sanace území s výsadbou estetické zeleně významně zvýší celkovou vizuální a ekologickou hodnotu celého jižního okraje sídla.
- **Kumulace s dopravní infrastrukturou:** Záměr se pohledově integruje do stávající krajinné scenerie, která je již definována technickými prvky (koridor železniční trati a silniční síť). Projekt tyto prvky netříští, ale logicky na ně navazuje, čímž pouze potvrzuje a stabilizuje dlouhodobý charakter lokality jako průmyslově-dopravní zóny.

D.1.7.6. Souhrnné vyhodnocení vlivů na krajinu a estetiku

Tab. 45 – Souhrnné vyhodnocení vlivů na krajinu a estetiku

Fáze záměru	Typ vlivu	Charakteristika a významnost vlivu
Výstavba	Přímý, dočasný, mírně negativní	Dočasné narušení krajinného obrazu stavební technikou a zemními pracemi. Vliv po dokončení stavby zcela odezní.
Výstavba	Nepřímý, dočasný, nevýznamný	Možné snížení komfortu na blízkých cyklotrasách v důsledku přejezdů techniky a prachu.
Provoz	Přímý, trvalý, pozitivní	Sanace a estetická kultivace zanedbaného brownfieldu, odstranění černých skládek a zbytků staré cihelny.
Provoz	Přímý, trvalý, zanedbatelný	Mírná změna panoramatu při dálkových pohledech, plně kompenzovaná vhodným měřítkem hal, pilovými střechami a barevným členěním fasád.

Závěr

Z hlediska vlivů na krajinu, její ráz a estetické hodnoty představuje navržený záměr **vysoce přínosnou a žádoucí revitalizací** původního průmyslového území. Díky respektování historického kontextu místa, citlivému měřítku hal, absenci záboru volné krajiny a plánovanému zaclonění pomocí izolační zeleně **nebude mít projekt významný negativní vliv na krajinný ráz ani na vizuální kvalitu širšího okolí**. Vliv na krajinný ráz jako celek je hodnocen jako **zanedbatelný**.

D.1.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Tato kapitola komplexně hodnotí přímé, nepřímé, kumulativní a synergické dopady záměru na movitý i nemovitý majetek, historické budovy, architektonické hodnoty, urbanismus a archeologický potenciál v dotčeném území k. ú. Kropáčova Vrutice. Hodnocení vychází z územně plánovací dokumentace obce, projektové zprávy, výsledků inženýrsko-geologického průzkumu a legislativních požadavků na ochranu památkového fondu.

D.1.8.1. Vlivy na hmotný majetek

1. Fáze výstavby (dočasný vliv)

Během provádění zemních prací, hlubinných výkopů pro dešťovou kanalizaci a zakládání stavebních konstrukcí nových hal vzniká teoretické riziko ovlivnění stability okolních staveb. Vlivem odtěžení zeminy se může vytvořit tzv. poklesová kotlina, která by mohla destabilizovat nejbližší cizí objekty (např. opěrné stěny, oplocení či fasády sousedních nemovitostí).

- **Preventivní opatření k ochraně majetku:** Před zahájením jakýchkoliv stavebních prací zajistí zhotovitel detailní **pasportizaci** všech povrchů, konstrukcí a fasád budov v zóně potenciálního ovlivnění, čímž bude přesně zachycen jejich aktuální technický stav. Po dokončení zásypů a stabilizaci terénu proběhne repasportizace. Tento postup spolehlivě ochrání majetková práva sousedních vlastníků a prokáže, že nedošlo k poškození cizího majetku.

2. Fáze provozu (trvalý vliv)

- **Revitalizace nevyužitého území / brownfieldu (přímý pozitivní vliv):** Záměr je situován na pozemcích dřívější průmyslové cihelny z roku 1922 (území typu brownfield). Navržená výstavba navazuje na již provedenou demolici původních zchátralých objektů a zajišťuje plnohodnotné smysluplné využití asanované plochy. Realizací záměru, odstraněním ruderálních porostů a vybudováním moderní technické a dopravní infrastruktury dojde k celkové sanaci území, k výraznému navýšení užitné i tržní hodnoty pozemků a k zásadnímu zvýšení technického standardu celé lokality.
- **Zhodnocení a rozvoj území:** Výstavba moderní výrobní infrastruktury s kompletním napojením na inženýrské sítě (vodovod, splašková kanalizace s vyústěním do obecní ČOV, elektroenergetika a instalace střešní FVE o výkonu 399,620 kWp) představuje významnou a trvalou investici do rozvoje civilizačních hodnot a infrastruktury obce.

D.1.8.2. Architektonické aspekty a urbanismus

1. Kompozice a design staveb

Novostavba se skládá ze dvou halových lodí s moderním architektonickým výrazem. Projekt vědomě upouští od fádních, čistě kubických forem typických pro moderní logistická centra. Místo toho využívá **pilové a sedlové střechy s nízkým sklonem**, které přímo reflektují historický industriální charakter a tradici lokality a vizuálně navazují na původní architekturu bývalé cihelny.

2. Vizuální integrace a barevné řešení

Aby se snížila „pocitová masa“ a celkové měřítko staveb v pohledech z okolí, je navrženo systematické barevné členění fasád z izolačních sendvičových panelů. Dlouhé plochy stěn budou opticky rozbity kombinací odstínů. Všechny vstupní prvky a vjezdová vrata budou provedeny ve **výrazné červené barvě**, což slouží nejen k jasné provozní orientaci v areálu, ale zároveň vkusně oživuje technický design hal.

3. Urbanistický soulad

Záměr plně respektuje stávající urbanistickou strukturu sídla. Projekt je v absolutním souladu s platným Územním plánem obce Kropáčova Vrutice, který tuto lokalitu dlouhodobě stabilizuje jako plochu **VL – výroba a skladování – lehký průmysl**. Nedochozí k narušení urbanistické identity obce ani k nekontrolovanému rozlévání zástavby do volné krajiny.

D.1.8.3. Kulturní dědictví a památková péče

1. Nemovité kulturní památky a chráněná území

Přímo v prostoru dotčených pozemků záměru ani na bezprostředně sousedících parcelách se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky, národní kulturní památky, památkové rezervace ani památkové zóny zapsané v Ústředním seznamu kulturních památek ČR (ÚSKP). Řešené území rovněž neleží v ochranném pásmu žádné nemovité kulturní památky.

2. Vztah k širšímu památkovému fondu

Záměr je od historických částí okolních sídel prostorově i výškově jasně oddělen (situování v údolní nivě Košáteckého potoka). Nově navržené halové objekty svým výškovým a hmotovým řešením nijak narušují pohledové horizonty ani dominantní postavení význačných památkových objektů v širším zájmovém území — zejména **kostela Stětí sv. Jana Křtitele v Krpech** či cenného objektu **lidové architektury č. p. 22 v Sušné**. Pohledové osy k těmto památkám zůstanou v plném rozsahu zachovány bez vizuální kompromitace.

3. Kulturní krajina a historické prvky

Projekt v plné míře respektuje historickou strukturu a civilizační hodnoty okolní zemědělské a sídelní krajiny. Výstavba ani samotný provoz areálu fyzicky či vizuálně nezasahují do dochované sítě historických polních cest, stávající plužiny ani do objektů drobné sakrální architektury (kříže, boží muka) v širším okolí.

D.1.8.4. Archeologické aspekty

Širší region Mělnicka představuje historicky kontinuálně osídlenou krajinu s doklady lidské činnosti od doby kamenné. Z tohoto důvodu je celé zájmové území klasifikováno jako **území s archeologickými nálezy (UAN)** ve smyslu *zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči*.

Hodnocení rizik a stav podloží:

Aktuální inženýrsko-geologický průzkum provedený v místech plánovaných halových objektů potvrdil přítomnost mocných antropogenních navážek (stavební suť, škvára, deponie) v tloušťce 2,0 až 4,0 m. Svrchní vrstvy terénu jsou tak v důsledku dřívější průmyslové činnosti (provoz cihelny) silně antropogenně přemístěné a znehodnocené. Nicméně v hlubších horizontech (zejména při zakládání na pátkách či hloubení rýh pro liniové stavby dešťové kanalizace) nelze zcela vyloučit zastižení intaktních (původních) geologických vrstev s možným výskytem archeologických situací či artefaktů.

Zákonné povinnosti oznamovatele (stavebníka):

- **Oznamovací povinnost:** Stavebník je povinen již ve fázi přípravy stavby (před zahájením zemních prací) oznámit záměr Archeologickému ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., a umožnit oprávněné organizaci provedení záchranného archeologického výzkumu (ZAV) dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.
- **Opatření při náhodném nálezu:** Pokud během provádění zemních a stavebních prací dojde k nepředvídanému archeologickému nálezu, je stavebník/zhotovitel povinen práce v místě nálezu okamžitě pozastavit, nález si ponechat bez zásahu v původní poloze a tuto skutečnost neprodleně ohlásit Archeologickému ústavu nebo příslušnému orgánu státní památkové péče (dle § 23 odst. 2 téhož zákona).

D.1.8.5. Kumulativní a synergické vlivy

Synergický přínos pro rozvoj území:

Nahrazení ekologicky i esteticky degradovaného brownfieldu moderní, technologicky čistou výrobní infrastrukturou představuje výrazný pozitivní rozvojový impuls pro obec. Tento přínos je umocněn skutečností, že navržený záměr plně respektuje a zachovává migrační a průchozí prostupnost údolní nivy Košáteckého potoka. Dochází tak k plnohodnotnému funkčnímu oživení asanovaného území bez narušení historické identity a estetických hodnot okolní krajiny.

Soulad s koncepcí ochrany krajinného rázu:

Záměr je v plném souladu s doporučeními a zásadami stanovenými pro **Oblast krajinného rázu Mělnicko**. Zásady ochrany krajinného rázu v této oblasti explicitně preferují smysluplnou rekonverzi a nové funkční využití historicky znehodnocených průmyslových a hospodářských ploch (brownfieldů) před zábořem dosud netknutého zemědělského půdního fondu, a to za účelem celkové kultivace a zvýšení kvality venkovského prostředí.

D.1.8.6. Souhrnné vyhodnocení vlivů na hmotný majetek a kulturní dědictví

Realizace záměru přináší do řešeného území jasně definované změny, které lze strukturovat do dvou hlavních chráněných složek:

1. Hmotný majetek a investiční hodnoty

Fáze výstavby (preventivní ochrana): Případné riziko negativního ovlivnění statiky či integrity sousedních staveb v zóně účinků výkopových prací pro dešťovou kanalizaci bude plně eliminováno závazkem oznamovatele provést před zahájením zemních prací **preventivní pasportizaci** technického stavu dotčených objektů a konstrukcí, s následnou kontrolní repasportizací po dokončení prací a zasypání rýhy.

Fáze provozu (přímý pozitivní vliv): Záměr vykazuje přímý a významný pozitivní dopad na majetkové a investiční hodnoty v obci. Zajištěním smysluplného využití asanovaného brownfieldu po dřívější cihelně z roku 1922, odstraněním ruderálních porostů a výstavbou moderních halových objektů s integrovanou střešní fotovoltaickou elektrárnou (FVE o výkonu 399,62 kWp) dojde k zásadnímu zvýšení technického standardu, funkčního využití i tržní hodnoty dosud degradovaného území.

2. Kulturní dědictví a památková péče

Nemovité památky a krajinný ráz: Vliv na nemovité kulturní památky je nulový. Záměr se nachází zcela mimo evidované památkově chráněné objekty i jejich ochranná pásma. Díky svému situování v údolní nivě a odpovídajícímu výškovému řešení nijak nenarušuje pohledové horizonty ani dominantní postavení památkových objektů v širším okolí (např. kostela Stětí sv. Jana Křtitele v Krpech).

Archeologické dědictví: Vzhledem k přítomnosti mocných historických antropogenních navážek (2,0 až 4,0 m) je riziko porušení intaktních archeologických vrstev v povrchové úrovni nízké. Potenciální zastižení archeologických situací v hlubších horizontech bude ošetřeno splněním zákonné oznamovací povinnosti vůči Archeologickému ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., a umožněním provedení záchranného archeologického výzkumu (ZAV).

Závazný přehled opatření pro oznamovatele (investora):

Ochrana hmotného majetku: Provedení pasportizace a repasportizace stavebních objektů nacházejících se v bezprostřední zóně vlivu výkopových prací pro liniové stavby dešťové kanalizace.

Ochrana archeologického dědictví: Splnění oznamovací povinnosti dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb. vůči Archeologickému ústavu AV ČR v dostatečném předstihu před zahájením zemních prací.

Závěrečné hodnocení

Vliv záměru na hmotný majetek je vyhodnocen jako **přímý a jednoznačně pozitivní** z důvodu úspěšné sanace, rekonverze a majetkového zhodnocení degradovaného brownfieldu. Vliv na nemovité kulturní památky, památkové zóny a kulturní krajinu je **zanedbatelný**, přičemž ochrana majetku třetích osob i archeologických nálezů bude plně garantována navrženými technickými a organizačními opatřeními. Projekt urbanisticky i architektonicky citlivě doplňuje strukturu stávajícího průmyslového okraje obce a plně respektuje historické a památkové hodnoty území.

D.1.9 Vlivy na inženýrské sítě a veřejně prospěšné stavby, na rekreační kvalitu a ostatní vlivy výše neuvedené

Tato kapitola podrobně vyhodnocuje přímé, nepřímé, kumulativní a synergické dopady navrhovaného záměru na technickou infrastrukturu, inženýrské sítě, veřejně prospěšné stavby (VPS) a rekreační či turistický potenciál dotčeného území v k. ú. Kropáčova Vrutice.

D.1.9.1. Vlivy na inženýrské sítě a technickou infrastrukturu

1. Fáze výstavby (dočasné a lokální vlivy)

- Střety se stávajícími sítěmi a křížení tras:**
Během provádění zemních prací pro zakládání halových objektů a liniové koridory nových přípojek (vodovod, tlaková kanalizace) dojde k přímému prostoračnickému kontaktu se stávající technickou infrastrukturou. Trasy výkopových rýh se kříží se stávajícím veřejným vodovodním řádem a zasahují do ochranných pásem nadzemního i podzemního vedení nízkého napětí (NN), vysokého napětí (VN) a sdělovacích kabelů.
- Zajištění stability a pasportizace:**
Zhotovitel stavby je plně odpovědný za zajištění stability, mechanické ochrany a neporušené provozuschopnosti všech dotčených prvků infrastruktury v zájmovém území — zejména sloupů veřejného osvětlení, nadzemních vedení a distribučních pilířů silnoproudých rozvodů. Před zahájením zemních prací bude provedena podrobná **preventivní pasportizace** stavu povrchů, stávajících sítí a přilehlých konstrukcí v pásmu vlivu výkopových prací pro následnou kontrolu a repasportizaci.
- Dopravně-inženýrská omezení při pokládce:**
Realizace prodloužení veřejného vodovodního řádu v tělese stávající asfaltové komunikace (parc. č. 197/2) si vyžádá dočasný částečný zábor vozovky (pruhu). Provoz bude po dobu výkopových prací řízen přechodným dopravním značením (případně kyvadlově), což představuje krátkodobé a plně reverzibilní dopravní omezení na místní komunikační síti.

2. Fáze provozu (trvalé vlivy a nároky na infrastrukturu)

- Zásobování pitnou a provozní vodou:**
Zásobování areálu bude zajištěno realizací prodloužení veřejného vodovodního řádu z tvárné litiny (LT) profilu **DN 80**. Kapacitní bilance distribuční sítě v lokalitě prokazuje dostatečnou rezervu vodního zdroje i rozvodné sítě. Nárokovaný odběr vody pro záměr ani výhledový rozvoj lokality nijak neohroží plynulost a kontinuitu dodávek pitné vody pro stávající obyvatele obce.
- Odkanalizování splaškových vod:**
Produkce splaškových odpadních vod bude bezpečně odváděna napojením na obecní tlakovou kanalizaci s finálním vyčištěním na obecní čistírně odpadních vod (ČOV). Tento koncepční krok je v plném souladu s rozvojovými záměry obce Kropáčova Vrutice i s **Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Středočeského kraje (PRVKSK)**.
- Energetická synergie střesní FVE (vysoce pozitivní vliv):**
Instalace fotovoltaické elektrárny o celkovém instalovaném výkonu 399,62 kWp na střechách halových objektů umožní pokrýt podstatnou část vlastní energetické spotřeby provozu z obnovitelného zdroje. Tento krok výrazně snižuje nároky záměru na odběr elektrické energie z veřejné distribuční soustavy. Provoz FVE nevyvolává žádné negativní vlivy na životní prostředí (nulové emise hluku, vibrací, zápachu či škodlivin) a nemá vliv na odtokové poměry srážkových vod.

D.1.9.2. Vlivy na veřejně prospěšné stavby (VPS) a veřejně prospěšná opatření

- Soulad s územním plánem a podpora VPS:**
Záměr je plně lokalizován na stabilizovaných plochách s funkčním využitím pro lehkou výrobu a skladování (**VL**) a technickou infrastrukturu. Realizace nových liniových staveb a technických přípojek (zejména odvedení splaškových vod tlakovou kanalizací) přímo napomáhá naplnění strategické koncepce obce v oblasti odkanalizování, která je v platném Územním plánu obce Kropáčova Vrutice vymezena jako veřejně prospěšná stavba pod označením **VPS K1** a **VPS K2**.
- Vazba na civilní ochranu a krizové řízení:**
Podle příslušné dokumentace územního plánu je řešená plocha lehkého průmyslu v Kropáčově Vrutici evidována jako území přechodně využitelné pro potřeby záchranných, likvidačních a humanitárních prací při vzniku mimořádných událostí či krizových stavů. Vybudováním nové, modernizované infrastruktury areálu (včetně nosných zpevněných ploch dimenzovaných pro těžkou zásahovou techniku a stabilních vodních zdrojů) dojde k podstatnému zvýšení funkčního potenciálu této plochy pro potřeby civilní ochrany (CO) a krizového řízení obce.
- Ochrana záplavového území a inundačního prostoru:**
Projekt v plném rozsahu respektuje stanovenou **aktivní zónu záplavového území (AZZÚ)** Košáteckého potoka. V tomto zájmovém inundačním pásmu nebudou realizovány žádné nadzemní stavební objekty, terénní úpravy zakládající nebezpečí zhoršení odtokových poměrů ani souvislá pevná oplocení. Tímto technickým řešením je v plné míře garantováno zachování přirozené retence a rozlivové kapacity území při průchodu povodňových průtoků.

D.1.9.3. Vlivy na rekreační kvalitu území

1. Turismus a cykloturistika (Fáze výstavby)

V širším sousedství zájmového areálu jsou vedeny značené regionální cyklotrasy č. **8146** a č. **8162**. Během fáze výstavby může dojít ke krátkodobému a lokálnímu snížení pohody prostředí (*welfare*) pro uživatele těchto tranzitních rekreačních tras. Jedná se o přechodný vliv vyvolaný zvýšeným hlukem ze stavebních mechanismů a sekundární prašností z nákladní dopravy. Po dokončení stavebních prací tento dočasný negativní efekt zcela zanikne.

2. Estetika údolní nivy a ochrana rekreačního potenciálu (Fáze provozu)

Krajinná estetika a vizuální vjem:

Kompletní likvidace polorozpadlého brownfieldu po dřívější cihelně a odstranění nelegálních černých skládek přinese výrazný pozitivní vliv na celkový estetický a vizuální vjem údolní nivy Košáteckého potoka pro procházející turisty a místní obyvatele.

Ochrana plánovaných ploch pro sport a rekreaci:

Platný územní plán vymezuje v sousedství areálu (lokality 12A a 13A) rozvojové plochy určené pro sport a nepobytovou rekreaci (plánovaná výstavba tenisových kurtů a rekreační vodní plochy). Navrhovaný záměr tyto rozvojové plochy rozsahově ani prostorově neomezuje.

Předčištění veškerých srážkových vod z manipulačních a parkovacích ploch v koalescenčním odlučovači lehkých kapalin (OLK) třídy I před jejich zaústěním do potoka navíc garantuje preventivní ochranu jakostních parametrů vody v recipientu, což je základním předpokladem pro bezproblémové rekreační využití přilehlého území v budoucnu.

D.1.9.4. Ostatní vlivy a kumulativní působení

Archeologický potenciál při realizaci inženýrských sítí:

Vzhledem k umístění zájmového území v historicky souvisle osídlené krajině existuje reálný předpoklad zastižení intaktních archeologických situací či artefaktů při hloubení rýh pro liniové stavby inženýrských sítí a zakládání objektů. Toto riziko bude ošetřeno standardním postupem dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči — tj. včasným oznámením záměru Archeologickému ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., a umožněním provedení záchranného archeologického výzkumu (ZAV).

Kumulativní působení s jinými záměry v území:

V řešeném okrsku nebyla identifikována žádná významná negativní kumulace vlivů s jinými připravovanými či realizovanými rozvojovými projekty v regionu (např. v souvislosti s plánovanými přeložkami či obchvaty na silnici I/16). Kapacitní nároky záměru na dopravní infrastrukturu, technické sítě a složky životního prostředí jsou z hlediska únosného zatížení území plně akceptovatelné.

Synergický biologický přínos (likvidace invazních druhů):

Za významný pozitivní synergický efekt realizace záměru je považována kompletní, řízená likvidace masivního porostu invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) na dotčených pozemcích a přilehlých břehových hranách. Odstranění tohoto agresivního neofytu v rámci terénních úprav vytvoří předpoklady pro přirozenou sukcesii původních druhů vegetace a přispěje k celkové regeneraci botanické biodiverzity břehového pásma Košáteckého potoka.

D.1.9.5. Souhrnné textové vyhodnocení kapitoly

Dotčené složky technické, veřejné a rekreační infrastruktury vykazují po realizaci záměru následující bilanci vlivů:

Inženýrské sítě a technická infrastruktura

- Fáze výstavby (dočasné vlivy):**
Přechodné riziko dotčení stability či provozuschopnosti stávajících podzemních a nadzemních vedení (NN, VN, veřejné osvětlení, sdělovací kabely). Toto riziko bude ošetřeno řízenou preventivní pasportizací a technickým zabezpečením před zahájením výkopů. Dále se projeví dočasné dopravní omezení na parc. č. 197/2 (krátkodobý zábor jednoho jízdního pruhu při pokládce vodovodu).
- Fáze provozu (přímý mírně pozitivní vliv):**
Dochází ke koncepčnímu prodloužení veřejného vodovodního řadu (LT DN 80) a odvedení splaškových vod do obecní tlakové kanalizace v souladu s PRVKSK. Instalace sítě FVE o instalovaném výkonu 399,62 kWp snižuje zatížení veřejné distribuční soustavy, a to bez jakýchkoliv negativních projevů na okolí (nulové emise hluku, vibrací či zápachu).

Veřejně prospěšné stavby a civilní ochrana

Fáze provozu (mírně pozitivní vliv):

Výstavba nových inženýrských přípojek přímo napomáhá naplnění cílů obecních veřejně prospěšných staveb **VPS K1** a **VPS K2** vymezovaných v ÚP. Modernizovaná infrastruktura areálu (nosné zpevněné plochy, stabilní vodní zdroje) navíc zvyšuje připravenost území pro potřeby záchranných a likvidačních prací civilní ochrany (CO). Aktivní zóna záplavového území (AZZÚ) Košáteckého potoka zůstává záměrem nedotčena (bez stavění a souvislých oplocení).

Rekreační kvalita a cestovní ruch

- Fáze výstavby (dočasné mírně negativní vlivy):**
Krátkodobé snížení pohody prostředí (*welfare*) na značených cyklotrasách č. 8146 a 8162 vyvolané zvýšenou hlučností a sekundární prašností ze staveništní dopravy.
- Fáze provozu (zanedbatelný až mírně pozitivní vliv):**
Urbanisticko-ekologická rekonverze degradovaného brownfieldu po dřívější cihelně kultivuje celkový krajinný obraz údolní nivy. Rozvojové plochy určené územním plánem pro sport a nepobytovou rekreaci (lokality 12A a 13A) nejsou záměrem prostorově omezeny a preventivní ochrana jakosti vody v recipientu (předčištění na OLK třídy I) garantuje zachování kvalitativních parametrů toku pro tyto účely.

Ostatní vlivy a synergie

Synergický biologický přínos:

Jednoznačně pozitivní efekt v podobě celkové, řízené likvidace ohnisek invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) v nivě toku během terénních a stavebních úprav.

Závěrečné vyhodnocení

Vliv záměru na inženýrské sítě a veřejně prospěšné stavby je hodnocen jako **mírně pozitivní**, neboť projekt přímo rozvíjí technickou infrastrukturu v plném souladu s Územním plánem obce Kropáčova Vrutice. Dopady na rekreační kvalitu území a cestovní ruch budou v průběhu výstavby mírně negativní a krátkodobé, v období stabilního provozu pak díky estetické rekonverzi území a instalaci odlučovače lehkých kapalin **zanedbatelné až mírně pozitivní**. Všechna identifikovaná rizika (střety se sítěmi, záchranný archeologický výzkum) jsou plně eliminovatelná dodržením standardních legislativních a technických postupů.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Tato kapitola syntetizuje prostorové a kvantitativní parametry dopadů záměru na okolní prostředí a obyvatelstvo. Rozsah vlivů je hodnocen na základě detailní znalosti stávajícího stavu území (degradovaný brownfield s nízkou ekologickou stabilitou) a výsledků specializovaných modelových studií (Hluková studie, biologické hodnocení, inženýrskogeologický průzkum).

D.2.1. Zasažené území (prostorový rozsah vlivů)

Vlivy záměru jsou prostorově diferencovány podle jednotlivých složek životního prostředí. Těžiště všech přímých i nepřímých dopadů zůstává striktně lokalizováno v samotném areálu a jeho bezprostředním okolí, přičemž nedochází k dálkovému přeshraničnímu přenosu vlivů.

1. Přímý plošný zábor a transformace území

Rozsah záboru: Záměr se rozkládá na čtyřech pozemcích o celkové výměře **cca 1,845 ha**, přičemž celková zastavěná plocha dvou nových hal činí **5 322 m²**.

Charakteristika záboru: Celý tento plošný rozsah je situován výhradně na plochách typu **brownfield** (areál bývalé průmyslové cihelny z roku 1922). Realizace záměru tedy nevyžaduje žádný zábor půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF) ani z pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL). Vliv na volnou, nezastavěnou krajinu je díky tomu nulový.

2. Akustické pole a zóna ovlivnění

Významný akustický příspěvek stavebního a provozního charakteru (izofonní pásmo nad 40 dB) je prostorově omezen na vzdálenost desítek až stovek metrů od hranice areálu. Hlukové modelování bezpečně prokázalo, že zákonné hygienické limity pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb (50 dB pro denní dobu a 40 dB pro noční dobu) jsou **spolehlivě dodrženy** u všech okolních chráněných objektů. Nejbližší obytný dům je od zdroje hluku situován ve vzdálenosti cca **60 metrů severním směrem**, což poskytuje dostatečnou prostorovou bariéru pro útlum zvuku.

3. Hydrologické a hydrogeologické vazby

Záměr se nachází v citlivém hydrogeologickém rájónu křídly Košáteckého potoka a je součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (**CHOPAV Severočeská křída**). Prostorový rozsah vlivu na vodní prostředí je striktně lokalizován a technicky kontrolován. Zahrnuje řízený odtok srážkových vod ze střech a zpevněných ploch. Tyto vody budou po předčištění v odlučovači ropných látek (lapolu) odváděny regulovaným odtokem do povrchového recipientu Košátecký potok (významný krajinný prvek ze zákona) v ř. km **18,000**.

4. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Přímý fyzický zásah do prvků ekologické stability je bodově a liniově omezen na jižní okraj areálu. Dochází zde k dočasnému stavebnímu zásahu do funkčního regionálního biokoridoru **RBK 1223** z důvodu pokládky a vyústění liniového koridoru dešťové kanalizace. Vliv je prostorově minimální a po dokončení prací a biologické rekultivaci bude působení ukončeno.

D.2.2. Zasažená populace a socioekonomický rozsah

Dopady na lidskou populaci jsou posuzovány jak z hlediska možných zdravotních rizik (expozice hluku, imisím), tak z pohledu sociálně-ekonomických přínosů pro region.

1. Počet a lokalizace exponovaných obyvatel

Přímému vlivu, který se projevuje mírnou změnou akustického pozadí a novým vizuálním vjemem v území, je vystavena prostorově omezená skupina obyvatel v nejbližší zástavbě situované severně a východně od hranice areálu.

- Jedná se o prostorový segment tvořený **7 objekty k bydlení** (konkrétně domy č. p. 10, 15, 94, 95, 102, 103 a 104).
- Celkový počet trvale zasažených (exponovaných) osob se pohybuje **v řádu desítek obyvatel**.

2. Socioekonomický rozsah a zaměstnanost

Záměr generuje významný pozitivní rozsah vlivu na trh práce v regionu. V areálu bude vytvořeno celkem až **70 nových stabilních pracovních míst**, která jsou strukturována následovně:

- **50 pracovních míst** v přímé výrobní sféře (dělnické pozice),
- **20 pracovních míst** v administrativě a managementu.

V kontextu obce Kropáčova Vrutice, která má celkem cca **944 obyvatel**, představuje vznik téměř sedmi desítek pracovních příležitostí zásadní a vysoce pozitivní socioekonomický stimul, který podpoří místní ekonomiku a sníží potřebu dojíždění za prací.

3. Ochrana veřejného zdraví

Rozsah vlivu na zdraví populace v obci z titulu znečištění ovzduší je nulový. Výrobní technologie (tryskání a metalizace) jsou navrženy výhradně jako uzavřené cykly s vnitřní filtrací typu **PHM-450** a nemají žádný řízený ani fugitivní výdech do venkovní atmosféry. V areálu se nebude nacházet lakovna. Obyvatelstvo obce tak nebude vystaveno žádné nadlimitní imisní zátěži, toxickým látkám ani zápachu.

D.2.3. Rozsah vlivů podle jednotlivých složek životního prostředí

Tab. 46 – Rozsah vlivů podle jednotlivých složek životního prostředí

Složka životního prostředí	Rozsah a charakteristika vlivu	Hodnocení významnosti
Ovzduší a klima	Lokální a zcela zanedbatelný. Bez výdechů technologií. Vytápění je bezemisní, zajištěné pomocí tepelných čerpadel (bez spalování fosilních paliv).	Zanedbatelný vliv
Akustické klima (Hluk)	Mírný a lokálně omezený. Hluková studie potvrdila splnění limitů ve všech imisních bodech s rezervou minimálně 2 dB (stav „prokazatelně splněno“).	Mírný nepříznivý (lokální)
Příroda a biodiverzita	Lokální rozsah v nivě potoka. Zahrnuje kácení 2 ks mimolesních dřevin a dočasné vyrušení ptáků (např. žluna zelená) a savců hlukem z výstavby.	Akceptovatelný (krátkodobý)
Krajinný ráz a urbanismus	Slabý až únosný rozsah. Novostavba modernizuje stávající průmyslovou zónu. Architektonické řešení (pilové střechy) brání narušení dálkových pohledů z cyklotras č. 8146 a 8162.	Slabý / Únosný vliv

Kontext ekologické stability: Území obce Kropáčova Vrutice vykazuje v současnosti velmi nízký koeficient ekologické stability ($KES = 0,19$), což značí krajinu silně pozměněnou člověkem s minimem přírodních prvků. Realizace záměru spojená s úplnou likvidací rozsáhlého ohniska invazní křídlatky v nivě potoka proto paradoxně přispěje k lokální ekologické sanaci a zvýšení kvality prostředí.

D.2.4. Kumulativní a synergické působení

1. Kumulace vlivů s okolní infrastrukturou

Nový hlukový příspěvek z provozu areálu a vyvolané nákladní dopravy se v území počítá se stávajícím hlukovým pozadím. To je generováno provozem na přilehlé silnici III/27219 a na frekventované železniční trati Praha–Turnov.

- **Výsledek kumulace:** Odborné výpočty prokázaly, že i po sečtení všech těchto zdrojů hluku zůstane celková hladina akustického tlaku u okolní obytné zástavby v mezích přísných hygienických standardů. Významná negativní kumulace s jinými velkými záměry v regionu (např. s plánovanými obchvaty na silnici I/16) byla vyloučena.

2. Synergické efekty udržitelného rozvoje

V území dochází ke vzniku vysoce pozitivního synergického efektu, kde se kombinuje několik environmentálních a ekonomických přínosů:

- Kompletní odstranění historické zátěže (stará suť, toxická škvára a odpady z bývalé cihelny),
- Sanace biologicky degradovaných ploch (likvidace křídlatky),
- Efektivní energetické využití solárního záření prostřednictvím instalace střešní **FVE o výkonu 399,620 kWp**.

Tato kombinace vytváří komplexní impuls pro dlouhodobě udržitelný rozvoj obce bez zvyšování ekologické stopy.

D.2.5. Souhrnné vyhodnocení rozsahu vlivů

Plošný a prostorový rozsah vlivů

Zábor: Cca 1,845 ha plochy typu brownfield (bývalá cihelna). Zastavěná plocha hal činí 5 322 m². Zásah do ZPF/PUPFL je nulový.

Akustické pole: Omezeno na desítky až stovky metrů od areálu. Limity (50 dB den / 40 dB noc) jsou spolehlivě splněny. Nejbližší obytný objekt je vzdálen cca 60 metrů severním směrem.

Vodní hospodářství: CHOPAV Severočeská křída. Vliv je omezen na řízené a vyčištěné vyústění srážkových vod do Košateckého potoka v ř. km 18,000.

Ekologické sítě: Krátkodobý, dočasný stavební zásah do regionálního biokoridoru RBK 1223 z důvodu uložení dešťové kanalizace.

Kvantitativní rozsah zasažené populace

Exponovaní obyvatelé: Mírnému hlukovému a vizuálnímu pozadí je vystaveno cca 7 obytných domů (č. p. 10, 15, 94, 95, 102, 103, 104). Celkový počet dotčených osob je v řádu desítek.

Zdravotní rizika: Nulová. Výrobní technologie mají uzavřené cykly s filtrací PHM-450 bez venkovních výdechů. V areálu není lakovna, nevzniká zápach ani nadlimitní imise.

Socioekonomický přínos: **Významný pozitivní rozsah.** Vytvoření až 70 nových pracovních míst (50 výroba, 20 administrativní), což představuje zásadní rozvojový prvek pro obec s cca 944 obyvateli.

Závěrečný výrok

Rozsah vlivů záměru je **striktně lokálně omezen** na samotný prostor průmyslového areálu a jeho bezprostřední sousedství. Z hlediska zasažené populace nedochází k žádnému překračování zdravotních, imisních ani jiných environmentálních limitů. Celkový dopad na obyvatelstvo je vyhodnocen jako **mírně pozitivní** díky významnému posílení lokální zaměstnanosti a estetické obnově zanedbaného brownfieldu. Vlivy na přírodní složky krajiny jsou nízké a díky navrženým technickým a organizačním opatřením jsou bezpečně eliminovány na úroveň, která nijak neohrožuje stabilitu okolních ekosystémů.

D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Tato kapitola hodnotí potenciál navrhovaného záměru vyvolat negativní dopady na životní prostředí a veřejné zdraví, které by mohly svým dosahem přesáhnout státní hranice České republiky a zasáhnout území sousedních států.

D.3.1. Geografická poloha záměru ve vztahu k hranicím ČR

Záměr je situován v obci Kropáčova Vrutice, která administrativně spadá do Středočeského kraje (okres Mladá Boleslav).

- **Vzdálenost od hranic:** Lokalita se nachází ve vnitrozemí, v centrální části České republiky. Nejbližší státní hranice – se Spolkovou republikou Německo (severozápadně) a Polskou republikou (severovýchodně) – jsou vzdáleny desítky kilometrů vzdušnou čarou.
- **Fyzikální faktory:** Vzhledem k této bezpečné geografické vzdálenosti je jakýkoliv přímý přeshraniční přenos negativních vlivů fyzikální povahy (jako je hluk, stavební či provozní vibrace, elektromagnetické pole či světelný smog) z principu **zcela vyloučen**.

D.3.2. Vyhodnocení dálkového přenosu znečištění ovzduší

Při posuzování možných přeshraničních vlivů je klíčovým kritériem charakter a množství emisí vypouštěných do ovzduší, které by mohly podléhat dálkovému transportu v atmosféře.

- **Absence vnějších technologických výdechů:** Hlavní výrobní operace záměru (tryskání a metalizace) jsou navrženy jako technologicky uzavřené cykly. Jsou osazeny integrovaným filtračním systémem typu **PHM-450** s vysoce účinnou filtrací (třída prachu M dle certifikace BIA-M). Vyčištěný vzduch z těchto procesů se vyfukuje výhradně zpět do vnitřního pracovního prostoru hal. Výrobní technologie nemá **žádný řízený výdech** do vnější atmosféry.
- **Bezemisní energetické řešení:** Areál nebude provozovat žádné spalovací zdroje na fosilní paliva. Vytápění a chlazení objektů zajistí ekologická tepelná čerpadla, přičemž podstatná část spotřeby elektrické energie bude pokryta střešní **FVE o celkovém výkonu 399,620 kWp**.

Závěr pro složku ovzduší: Vzhledem k úplné absenci vnějších technologických výdechů a využití čistých energetických zdrojů je produkce škodlivých imisí nulová. Přeshraniční vliv na kvalitu ovzduší je, proto vyloučen.

D.3.3. Hydrologické souvislosti a vliv na mezinárodní povodí

Záměr je z vodohospodářského hlediska situován v hydrogeologickém rájónu křídly Košáteckého potoka a leží na území **CHOPAV Severočeská křída**. Košátecký potok (ř. km 18,000) je recipientem pro odvádění srážkových vod a hydrologicky náleží do povodí Labe, které je mezinárodním vodním tokem protékajícím do Německa.

- **Kvalita vypouštěných srážkových vod:** Srážkové vody ze střech výrobních hal, a ze všech zpevněných manipulačních ploch a parkovišť jsou před zaústěním do potoka preventivně mechanicky čištěny ve vysoce účinném koalescenčním odlučovači ropných látek (**lapolu**). Zde dochází k separaci kalů a volných ropných uhlovodíků na úroveň splňující přísné legislativní limity.
- **Kvantitativní poměry:** Odtok srážkových vod z areálu je následně regulován retenční nádrží s řízeným odtokem o maximální kapacitě **17,15 l/s (povoleno max. 10 l/s)**. Vzhledem k malému objemu vypouštěných vod a jejich vysoké kvalitě je jakýkoliv negativní vliv na chemický či ekologický stav Labe na našem území i za hranicemi ČR prokazatelně **zanedbatelný**.

D.3.4. Ostatní environmentální faktory a mezinárodní aspekty

- **Soustava Natura 2000:** Záměr se nachází **mimo chráněná území**. Lokální kácení **2 ks** mimolesních dřevin ani dočasné vyrušení lokální fauny (např. žluny zelené) během výstavby v nivě potoka nemá potenciál ovlivnit žádnou evropsky významnou lokalitu (EVL) ani ptačí oblast (PO). Ekologické dopady jsou striktně lokální.
- **Hluková situace:** Dosah hlukového pole nad hodnotu imisního pozadí je omezen na zónu desítek až stovek metrů v bezprostředním okolí hal a prokazatelně splňuje hygienické limity (50 dB den / 40 dB noc) u nejbližší obytné zástavby (cca 60 m severně od areálu).

D.3.5. Souhrnné vyhodnocení

Přehled mezinárodních a přeshraničních aspektů záměru je shrnut v následující tabulce:

Tab. 47 – Přehled mezinárodních a přeshraničních aspektů záměru

Hodnocený faktor přeshraničního vlivu	Potenciál šíření mimo území ČR	Vyhodnocení dopadu na cizí státy
Dálkový přenos znečištění ovzduší	Nulový (filtrace, uzavřený vnitřní okruh bez venkovních výdechů).	Bez vlivu
Znečištění mezinárodních toků (Povodí Labe)	Zanedbatelný (srážkové vody jsou mechanicky čištěny v lapolu, odtok regulován na 10,0 l/s).	Bez vlivu
Hluk, vibrace a fyzikální pole	Nulový (dosah akustického pole je v řádu stovek metrů v okolí Kropáčovy Vrutice).	Bez vlivu
Zásah do evropsky chráněných území	Nulový (mimo soustavu Natura 2000, vlivy jsou lokálního charakteru).	Bez vlivu

Závěrečný výrok:

Na základě podrobné analýzy technologického řešení (lehký průmysl s uzavřeným cyklem výroby, moderní koncová filtrace, bezemisní vytápění tepelnými čerpadly) a s přihlédnutím k vnitrozemské geografické poloze areálu v k. ú. Kropáčova Vrutice lze **zcela vyloučit možnost vzniku významných nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice České republiky**.

avrhovaný záměr nevykazuje žádné parametry, kvůli kterým by bylo nutné zahájit proces posuzování vlivů na životní prostředí v mezinárodním (přeshraničním) kontextu podle vnitrostátních předpisů či mezinárodních úmluv (Espoo konvence).

D.4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Tato kapitola shrnuje ucelený soubor technických, technologických, stavebně-konstrukčních a organizačních opatření navržených k eliminaci, minimalizaci nebo kompenzaci environmentálních a zdravotních rizik spojených s přípravou, realizací a provozem posuzovaného záměru. Při návrhu byla striktní prioritou přiznána **nadstandardním opatřením** vyplývajícím z doporučení jednotlivých **specializovaných studií** (Odborný posudek z hlediska ovzduší, Hluková studie, Biologické hodnocení a IG HG průzkum). Tato opatření jdou cíleně nad rámec běžných legislativních povinností a technických předpisů s cílem zajistit maximální šetrnost vůči okolní obytné zástavbě a ekologicky cennému údolí Košateckého potoka.

D.4.1. Ochrana ovzduší a klima

Základním principem ochrany ovzduší před emisemi znečišťujících látek je důsledné uplatňování technických a organizačních opatření, uzavřený charakter technologických procesů a vysoce účinná filtrace veškeré odsávané vzdušiny.

Technická a technologická opatření (Aplikace BAT)

U všech instalovaných zdrojů znečišťování (svařovna, plazmové řezání, tryskání, metalizace) budou uplatněny specifické nejlepší dostupné techniky (BAT) pro povrchové úpravy:

- **Řízení a blokáce tryskacího zařízení:** Provoz tryskací kabiny bude řízen ručně obsluhou přes řídicí jednotku. Provoz zařízení je technicky nepřipustný bez funkčního a spuštěného odsávání. Technologie musí být vybavena bezpečnostními blokacemi, které při poruše ventilace, nefunkčním odsávání nebo jakékoli závadě filtračního systému okamžitě automaticky odstaví celý proces z provozu.
- **Inteligentní filtrace a signalizace:** Stav zanesení filtračních prvků bude kontinuálně sledován pomocí měření tlakové ztráty. Filtrační zařízení bude vybaveno vlastním řídicím systémem se zvukovou a optickou signalizací chybových stavů (při zanesení či poškození filtrů). Regenerace a čištění filtračního média probíhá automaticky v souladu s programem filtrační jednotky.
- **Provozní podtlak:** Provoz kabin povrchových úprav je přípustný výhradně při zajištěném nuceném odsávání a funkční filtraci tak, aby uvnitř kabiny vznikl trvalý podtlak bránící úniku znečištění do prostoru haly.

Organizační opatření, údržba a provozní kázeň

- **Systém environmentálního managementu:** V areálu bude implementován systém řízení (odpovídající ISO 14001 nebo EMAS) s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detekcí případných úniků emisí v rámci možností daného procesu. Součástí je pravidelné sledování interních i externích údajů, plnění kritických hodnot spotřeby a emisí, optimalizace procesů a minimalizace zmetkovitosti (množství výrobků vrácených k přepracování).
- **Zajištění preventivní údržby:** Údržba a čištění filtračních systémů budou prováděny v přísném souladu s pokyny výrobce. O veškeré údržbě, revizích a výměnách filtračních prvků bude vedena detailní provozní dokumentace a záznamy (s uvedením data, rozsahu prací a konkrétní odpovědné osoby či servisní firmy). Podrobný provozní řád a manuály budou finalizovány po zakoupení konkrétní technologie a předání podkladů od výrobce.
- **Personální opatření:** Bude zajištěno pravidelné školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních se zaměřením na dodržování technologické kázně, správnou obsluhu filtrů, prevenci prašnosti a dodržování bezpečnostních postupů (včetně přirozeného či nuceného větrání na svařovacích pracovištích).
- **Emisní bilance:** Provozovatel bude pravidelně provádět emisní bilance a na jejich základě navrhnout případná další opatření k omezování znečištění.

Prevence fugitivních emisí v halách

Za účelem minimalizace úletu prachu a sekundární prašnosti v pracovním prostředí i vně areálu jsou stanoveny tyto závazné požadavky:

- **Manipulace s materiály:** Jakákoli manipulace s prašnými a práškovými materiály mimo uzavřené technologické prostory musí být omezena na minimum. Pokud s nimi bude manipulováno, pak výhradně v uzavřených obalech a za dodržení maximální opatrnosti při přesypech, aby se zamezilo úletu.
- **Režim úklidu:** V celém areálu bude prováděn pravidelný úklid výrobních a technologických prostor. Je striktně nařízen přednostně suchý úklid pomocí průmyslových vysavačů s vhodnou filtrací. Klasické zametání „na sucho“ musí být omezeno na nezbytné minimum.
- **Zákaz ofukování:** Platí přísný zákaz vyprašování, čištění oděvů nebo ofukování výrobků a ploch stlačeným vzduchem mimo uzavřený a k tomu určený prostor tryskací/metalizační kabiny.

Režim změn:

Při jakékoli budoucí změně výrobní technologie nebo úpravě kapacity bude provozní dokumentace, provozní řády a případně i platná povolení úřadů bezodkladně aktualizovány.

Nadstandardní technologické řešení

Koncept záměru byl již ve fázi projektové přípravy zásadním způsobem upraven a optimalizován tak, aby se stal emisně a imisně zcela neutrálním vůči vnějšímu okolí obce:

- **Úplné vyloučení provozu lakovny:** Z původního záměru byla kompletně vyřazena uvažovaná lakovna využívající rozpouštědlové nátěrové hmoty. Tímto krokem byla stoprocentně eliminována veškerá budoucí produkce VOC (těkavých organických látek) a doprovodný zápach, který by mohl obtěžovat obyvatele obce.
- **Nulové vnější emise (Uzavřený cyklus):** Klíčové technologie tryskání a metalizace (šopování) umístěné v hale 03 jsou projektovány s vnitřním okruhem. Veškerá vyčištěná vzdušina je vyfukována **výhradně zpět do pracovního prostoru haly**. Areál nedisponuje žádným komínovým ani jiným výduchem do venkovní atmosféry.
- **Vícestupňová filtrace PHM-450:** Vzdušina z technologických boxů je čištěna přes vysoce účinné filtrační patrony třídy BIA-M. Systém je vybaven automatickou regenerací filtrů profukem tlakového vzduchu a kontinuálním elektronickým monitorováním tlakové ztráty.
- **Bezpečnostní stop-systém (Blokace):** Provoz technologií je řízen automatickou blokací – systém neumožní spuštění tryskání či metalizace bez aktivního a funkčního odsávání. V případě jakéhokoliv poškození nebo prohoření filtru dojde k okamžité aktivaci optického a akustického varování a k okamžitému nouzovému zastavení provozu linky.

D.4.2. Hlukové klima a vibrace

Fáze přípravy záměru:

- **Akustické vlastnosti technologií (Absence tónové složky):** Veškeré projektované stacionární zdroje hluku (VZT jednotky, chladicí jednotky, kompresory apod.) nesmí v nejbližších chráněných venkovních i vnitřních prostorech staveb vykazovat tónovou složku. Splnění tohoto požadavku je závazné pro generálního projektanta, investora a následně pro vybraného výrobce, resp. dodavatele konkrétní technologie.
- **Ověření hlukových parametrů:** Před finálním výběrem a objednáním konkrétních technologických celků se doporučuje provést kontrolní měření hladiny hluku u identické, již provozované technologie v jiných realizovaných projektech. Cílem tohoto měření je praktické vyloučení výskytu tónové složky a ověření deklarovaných akustických parametrů v reálném provozu.
- **Izolace vibrací a stavební akustika:** V navazujících stupních projektové dokumentace (DUR/DSP/DPS) bude upřesněno rigidní uložení vibrujících zařízení na kovových či pryžových izolátorech chvění. Potrubní rozvody budou od stavebních konstrukcí pružně odděleny na závěsech a v prostupech stěnami. Do potrubních tras VZT budou integrovány tlumiče hluku. Konstruktivní zdívo oddělující výrobu od administrativy bude realizováno z akustických cihel o minimální tloušťce 200 mm.

Fáze realizace a výstavby:

- **Průběžný autorský dozor:** Pro garantování a deklaraci teoreticky vypočtených hodnot akustické studie je investor povinen zajistit provádění průběžného autorského dozoru (případně specializovaného akustického dozoru) v celém průběhu stavební realizace a montáže technologií. Dozor se zaměří na kontrolu dodržení předepsaných izolačních materiálů a správné provedení detailů (např. eliminaci akustických mostů v prostupech).
- **Ekonomická rezerva na protihluková opatření:** V rámci rozpočtu realizace stavby je nutné vytvořit a blokovat dostatečnou ekonomickou rezervu určenou na případná dodatečná protihluková úpravy. Tato rezerva bude aktivována v případě, že by zkušební provoz nebo kontrolní měření odhalilo lokální nedostatky či potřebu sekundárního ztlumění nad rámec základního projektu.

Fáze provozu:

Zkušební měření: V rámci kolaudačního řízení a uvádění areálu do provozu bude provedeno **autorizované měření hluku** v chráněném venkovním prostoru (případně chráněném vnitřním prostoru) nejbližší obytné zástavby pro ověření, že provozem areálu nejsou překračovány zákonné hygienické limity pro denní a noční dobu a že u stacionárních zdrojů skutečně nevzniká penalizovatelný tónový hluk.

Nadstandardní hluková opatření

S cílem garantovat absolutní akustický komfort nejbližší obytné zástavby (zejména objekty č. p. 10 a 94) i v denní době byla nad rámec zákonem vyžadovaných hygienických limitů navržena tato technická opatření:

- **Aktivní tlumení na zdrojích:** Ventilátory hlavních filtračních jednotek PHM-450 a veškeré vzduchotechnické (VZT) jednotky areálu budou povinně osazeny tlumiči hluku s odpovídající útlumovou charakteristikou.
- **Pružné uložení a aktivní vibroizolace:** Všechny stacionární zdroje hluku a vibrací (vnější jednotky tepelných čerpadel, kompresory, VZT) budou instalovány na specificky dimenzovaných pružných izolátorech (např. elastomery Sylomer, pružiny Isotop), které spolehlivě zabrání přenosu strukturálního hluku a vibrací do stavebních konstrukcí hal a podloží.
- **Instalace zvukově pohltivých podhledů:** Interiéry výrobních hal budou vybaveny vysoce absorpčními akustickými podhledy typu *Ecophon Industry Modus*. Tyto prvky minimalizují vnitřní odrazivost (dozvuk) hluku a rapidně sníží hladinu akustického tlaku vyzařovanou následně obvodovým pláštěm hal do venkovního prostoru.
- **Striktní zákaz nočního provozu:** Výrobní aktivity, manipulace s materiálem na venkovních plochách a zejména provoz technologií tryskání a metalizace budou v noční době (**22:00–06:00**) zcela odstaveny. V nočních hodinách bude v areálu v provozu pouze hlukově bezvýznamné, tiché temperování/vytápění objektů.

D.4.3. Ochrana vod, geologie a hydrogeologických poměrů

Opatření v této oblasti jsou cílena na eliminaci rizika kontaminace horninového prostředí, podzemních vod a přilehlého Košateckého potoka, a to jak při stavebních pracích, tak během vlastního provozu areálu.

Nakládání s látkami závadnými vodám (provozní chemie, kapaliny)

- **Skladování a záchytné systémy:** Veškeré látky závadné vodám (oleje, maziva, barvy, ředidla, chladicí kapaliny, technické plyny, provozní chemie) musí být skladovány výhradně v prostorech technicky zabezpečených proti úniku. Skladování bude realizováno v certifikovaných obalech umístěných na záchytných vanách nebo v těsných skladech s bezesparou podlahou odolnou proti chemickému působení, a to o záchytném objemu odpovídajícím minimálně kapacitě největší skladované nádoby.
- **Technické zabezpečení a doplňování:** Doplňování provozních kapalin do strojního vybavení (např. hydraulické systémy jeřábů, kompresory, kovoobráběcí stroje) smí probíhat pouze na určených vnitřních plochách hal. Manipulační místa budou vybavena prostředky pro okamžitou likvidaci případných úkapů (havarijní soupravy, sorbenty).
- **Havarijní plánování:** Před uvedením areálu do provozu bude vypracován a příslušným vodoprávním úřadem schválen **Plán opatření pro případ havárie (Havarijní plán)** podle vodního zákona. Součástí bude i proškolení obsluhy v postupech při úniku závadných látek.
- **Vozidla a technika:** Všechna vozidla (včetně interní manipulační techniky) a stavební stroje musí být v bezchybném technickém stavu. Platí přísný zákaz provádění údržby, doplňování paliva nebo mytí techniky mimo plochy k tomu speciálně určené a zabezpečené.

Management nebezpečných odpadů

- **Striktní vnitřní shromažďování:** Veškeré nebezpečné odpady (zejména jemný prach z filtrace technologických uzlů, znečištěné filtrační vložky z KEMPER/PHM jednotek, upotřebené oleje, zaolejované utěrky, obaly od chemikálií apod.) musí být bezvýhradně shromažďovány **pouze ve vnitřních prostorech výrobních hal**. Jakékoli venkovní skladování nebezpečných odpadů je zakázáno, aby se vyloučilo riziko zasažení srážkovou vodou nebo povětrnostními vlivy.
- **Třídění a identifikace u zdroje:** Nebezpečné odpady musí být důsledně oddělovány od ostatního a komunálního odpadu ihned v místě jejich vzniku.
- **Zabezpečení shromažďovacích míst:** Místa uvnitř hal určená pro shromažďování nebezpečných odpadů budou jasně označena identifikačními listy nebezpečného odpadu (ILNO) a štítky. Shromažďovací nádoby (kontejnery, sudy, big bagy atd.) musí být nepropustné, uzavíratelné, chemicky odolné a chráněné před neoprávněnou manipulací.
- **Evidence a smluvní likvidace:** O produkci a nakládání s nebezpečnými odpady bude vedena průběžná zákonná evidence. Předávání odpadů k dalšímu využití nebo odstranění bude realizováno výhradně oprávněným osobám (specializovaným firmám) na základě smluvních vztahů, s prioritou materiálového či energetického využití před skládkováním.

Ochrana vodního toku a srážkové vody

- **Úplný zákaz chemických látek při údržbě:** V celém areálu bude platit trvalý, přísný zákaz používání chemických herbicidů (např. přípravků na bázi glyfosátu) pro likvidaci plevelů a **zákaz používání chemických rozmrazovacích solí** při zimní údržbě komunikací. Tím bude vyloučen jejich splach do podzemních vod a blízkého toku.
- **Komplexní pokročilé předčištění všech srážkových vod:** V rámci nadstandardní prevence budou **veškeré srážkové vody z celého areálu** – tj. nejen ze zpevněných manipulačních a parkovacích ploch, ale **včetně čistých srážkových vod ze střech všech hal** – předčištěny v centrálním, vysoce účinném **odlučovací ropných látek (ORL)** s koalescenčním filtrem a integrovaným havarijním uzávěrem. Toto nadstandardní technické řešení a zařazení střešních vod na nátok do ORL garantuje stoprocentní preventivní zachycení případných splachů (např. prachových atmosférických úsad nebo reziduí z údržby střešních technologií) a zajišťuje vysoce účinnou separaci volných ropných látek i usaditelných kalů. To představuje nadstandardní ochranu pro navazující vodní tok. Po průchodu ORL budou vody svedeny do retenční nádrže.
- **Akumulace pro závlivu:** Zachycená čistá srážková voda z retenčních objektů bude prioritně využívána pro závlahu plánovaných ploch zeleně v areálu, čímž se významně ušetří lokální zdroje podzemní vody.
- **Regulace odtoku do potoka:** Odtok z retenční nádrže do Košateckého potoka bude striktně regulován škrticím objektem na hydrotechnicky bezpečné maximum (povoleno max. 10 l/s), aby nedocházelo k eroznímu vymílání koryta. Výústní objekt na pozemku p.č. 214/1 bude stavebně zpevněn těžkou kamennou rovnalinou z drceného kameniva.
- **Ochrana aktivní záplavové zóny:** V jihozápadním rohu parcely č.p. 85/1, který spadá do aktivní záplavové zóny Q_{100} , nebudou umístovány žádné nadzemní stavby, sklady materiálu, chemikálií ani odpadů. Tímto územím bude vedeno výhradně podzemní potrubí dešťové kanalizace, čímž zůstane zachována přirozená retenční kapacita nivy při povodňových stavech.

Geologie, radon a zakládání stavby

- **Sanace podloží a ochrana výkopů:** Vzhledem k málo únosným aluviálním náplavám v údolní nivě a přítomnosti rašelin bude zakládání objektů (2. geotechnická kategorie) striktně přizpůsobeno závěrům inženýrsko-geologického průzkumu. Navržena bude lokální výměna podloží, případně hlubinné založení na pilotách. Výkopy pro inženýrské sítě hlubší než 1,3 m budou povinně paženy proti závalům. V případě zastižení podzemní vody bude výkopové dno okamžitě stabilizováno flexibilní drenáží (DN 100) vyvedenou mimo pracovní prostor. Skryvková ornice a podložní zeminy budou deponovány odděleně; o jejich zpětném využití na zásypy rozhodne geolog na základě kontrolních zkoušek hutnosti s požadovanou mírou zhutnění 96–100 % Proctor Standard (PS).
- **Protiradonová izolace:** Na základě zjištěného středního radonového indexu pozemku a plánované instalace podlahového vytápění v administrativních vestavcích bude v celé základové spáře obytných a sociálních prostor provedena celistvá, oboustranně navařená plynotěsná hydroizolace (v souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0601). Ta spolehlivě zabrání difuzi radonu (^{222}Rn) z podloží do vnitřního vzduchu objektů. Veškeré technologické prostupy skrz základovou desku budou plynotěsně utěsněny certifikovanými manžetami.
- **Riziko zastižení staré ekologické zátěže (SEZ):** Vzhledem k přítomnosti historických heterogenních navážek o mocnosti 2,0 až 4,0 m v areálu bývalého brownfieldu cihelny existuje při liniových výkopech pro potrubí (včetně gravitační kanalizace z PVC-KG 2000) a při plošných zemních pracích pro zakládání hal riziko odkrytí historicky kontaminovaných vrstev zemin. Před zahájením výkopových prací se doporučuje provést **doplňkový lokalizovaný inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum** se zacíleným vzorkováním zemin. V případě nálezu kontaminace bude tato zemina odděleně odtěžena a předána oprávněné osobě k odstranění či využití v režimu nebezpečného odpadu pod katalogovým číslem 17 05 03* (*zemina znečištěná nebezpečnými látkami*).

D.4.4. Ochrana přírody, bioty a územního systému ekologické stability (ÚSES)

Opatření v této oblasti jsou rozdělena na povinná (kategorizovaná dle vlivů pro fázi výstavby a provozu) a nadstandardní doporučená, která směřují ke koncepčnímu zvýšení ekologické hodnoty dotčeného území v nivě Košateckého potoka.

Povinná zmírňující opatření během výstavby a provozu

- **Permanентní odborný biologický dozor:** Investor je povinen zajistit po celou dobu provádění zemních, výkopových a stavebních prací přítomnost odborně způsobilé osoby (biologa). Tento dozor bude nadán pravomocí okamžitě korigovat či v krizové situaci zastavit stavební činnost, operativně transferovat případně nalezené jedince zvláště chráněných živočichů a průběžně monitorovat šíření invazních rostlin.
- **Striktní termín kácení dřevin:** Případné nezbytné kácení mimoslesní zeleně (převážně náletových křovin a explicitně identifikovaných 2 ks mimoslesních dřevin) smí být prováděno výhradně v období vegetačního klidu a mimo hnízdní období ptactva, tj. v úzkém okně od 1. listopadu do 31. března.
- **Zabezpečení liniových výkopů proti fauně:** Výkopy pro pokládku dešťové kanalizace a inženýrských přípojek musí být technicky upraveny tak, aby se nestaly smrtící pastí pro drobnou faunu (zejména obojživelníky a menší savce). Každý otevřený výkop bude mít alespoň jeden břeh upraven v šikmém, povoleném sklonu (minimálně 1:3), případně bude na konci každé pracovní směny osazen dřevěnými výlezovými rampami či prkny.
- **Omezení zásahů v údolní nivě:** Bude striktně minimalizován jakýkoli fyzický zásah do břehových porostů a vlastního koryta Košateckého potoka. V pásmu nivy a břehových porostů je přísně zakázáno zřizovat sklady stavebních materiálů, deponie zemin, umísťovat buňky zařízení stavenišť, parkovat těžkou techniku či zakládat dočasné manipulační cesty.
- **Radikální eradikace křídlatky:** Investor na vlastních a dotčených pozemcích provede kompletní, systematickou a plošnou likvidaci invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*). Likvidace bude realizována kombinovanou mechanicko-chemickou metodou v přesném souladu s platným standardem AOPK ČR (SPPK D02 007:2023 – Likvidace vybraných invazních druhů rostlin), aby se zamezilo šíření fragmentů biomasy podél toku.

Nadstandardní doporučená opatření pro podporu biodiverzity a krajinného rázu

Tato opatření sice nejsou ze zákona přímo vynutitelná, investor je však plně akceptuje a integruje do projektu s cílem reálně zvýšit ekologický a biologický potenciál původního brownfieldu:

- **Výsadba autochtonní izolační zeleně (dle ÚP):** V přímém souladu s urbanistickými a regulačními požadavky platného územního plánu obce bude obvod výrobního areálu osázen souvislým pásem ochranné a izolační zeleně. Pro tyto výsadby budou použity výhradně domácí (autochtonní) druhy dřevin a keřů odpovídající místním stanovištním podmínkám. Tato vegetační bariéra podpoří přirozený genofond lokality, posílí biodiverzitu a zajistí estetické odclonění areálu.
- **Přírodě blízká retence srážkových vod:** Namísto instalace klasických uzavřených podzemních plastových nádrží se doporučuje koncipovat retenční objekty jako povrchové s otevřenou vodní hladinou (ekologické tůňe nebo suché poldry s permanentním mokřadním dnem a povolenými břehy). V lokalitě, která vykazuje znaky periodického vysychání, tak vznikne vysoce hodnotný náhradní biotop pro vodní a mokřadní organismy navázané na přilehlý biokoridor.

- **Obnova druhově bohatých travních porostů:** Na všech volných plochách areálu (především na rozsáhlé parcele č. 85/1 mimo aktivní záplavovou zónu) bude založen druhově pestrý trávník. Bude využita výhradně regionální směs osiva s vysokým zastoupením autochtonních kvetoucích bylin a travin podle schváleného standardu SPPK D02 001.
- **Ekologický management zeleně:** Údržba nově založených travních porostů bude probíhat formou extenzivní mozaikovitě seče (maximálně 2krát ročně) s úplným odklizením a usušením posečené biomasy (optimálně polovina června a začátek září). Intenzivní plošné kosení a mulčování je v celém areálu vyloučeno. Jako plnohodnotná, ekologicky šetrná alternativa pro údržbu rozsáhlejších ploch je zvažována extenzivní pastva ovcí v nízké intenzitě zatížení území (0,5–1,0 DJ/ha).

D.4.5. Ochrana hmotného majetku a veřejné zdraví

Opatření v této oblasti jsou navržena s cílem minimalizovat negativní vlivy stavební činnosti a následného provozu na okolní zástavbu, zajistit vysoký standard ochrany vnitřního prostředí pro pracovníky a esteticky začlenit nové objekty do stávajícího urbanistického kontextu lokality. Důraz je kladen na prevenci škod na majetku třetích osob, eliminaci zdravotních rizik a architektonický soulad s okolím.

- **Preventivní pasportizace okolních staveb:** Před zahájením jakýchkoli zemních prací, zakládání objektů či terénních úprav bude realizována detailní pasportizace a nezávislá fotodokumentace stavebně-technického stavu (fasád, nosných konstrukcí, oken, plotů) všech sousedních nemovitostí v zóně potenciálního vlivu výstavby. Tento krok zajistí průkazný podklad pro objektivní posouzení případných reklamací a stoprocentní ochranu majetku dotčených vlastníků i investora v případě sporů o vlivu otřesů ze stavby.
- **Nadstandardní protiradonová izolace:** Vzhledem k instalaci moderního podlahového vytápění v administrativních a sociálně-provozních částech bude v základových konstrukcích provedena vysoce kvalitní hydroizolace s ověřeným protiradonovým atestem. Součástí opatření je stoprocentně plynotěsné provedení veškerých ležatých rozvodů, kabelových a potrubních prostupů podlahou, čímž bude zcela eliminováno riziko difúze radonu z podloží a garantována plná ochrana veřejného zdraví zaměstnanců.
- **Estetické a architektonické scelení:** Za účelem optického rozbití hmoty průmyslových hal bude uplatněno moderní strukturované členění fasádních panelů v neutrálních přírodních tónech. Tento koncept bude citlivě doplněn o výraznější korporátní červené prvky na vjezdech a detailech budov. Výsledkem bude estetické a vkusné sjednocení nové zástavby se stávající industriální zónou obce, které minimalizuje pohledový vliv záměru na krajinný ráz.

D.4.6. Závěr

Důsledná realizace výše definovaných technologických a organizačních opatření, navržená v přímé synergii s přírodě blízkým managementem srážkových vod a koncepcí funkční sídelní zeleně, spolehlivě garantuje dlouhodobou environmentální udržitelnost záměru v lokalitě Kropáčova Vrutice. Vzhledem k vysoké účinnosti vnitřních preventivních a sanačních kroků – zejména radikální likvidaci invazních druhů rostlin, eliminaci vnějších emisí do ovzduší pomocí vyspělé filtrace, absenci hlukové zátěže v nočních hodinách a instalaci pokročilé vibroizolace – jsou veškeré lokální vlivy spojené s výstavbou a provozem spolehlivě kompenzovány přímo v místě jejich vzniku.

Záměr proto nevyžaduje žádná další specifická kompenzační opatření mimo dotčené území.

Předložený projekt představuje z urbanistického i ekologického hlediska optimální způsob udržitelné revitalizace stávajícího průmyslového brownfieldu. Svým technickým řešením minimalizuje nároky na zábor volné krajiny a potvrzuje vysokou míru odpovědnosti investora vůči okolnímu přírodnímu prostředí i obyvatelům obce.

D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Tato kapitola detailně popisuje metodické postupy, odborné prognostické nástroje, technické normy a soubory výchozích předpokladů, které byly použity pro identifikaci, kvantifikaci a objektivní hodnocení vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví. Prognóza vlivů se opírá o kombinaci exaktního matematického modelování, přímých terénních průzkumů prováděných v roce 2026 a kritické analýzy historických i archivních dat.

D.5.1. Ochrana ovzduší a klima (Odborný posudek)

Pro predikci vlivu záměru na kvalitu venkovního ovzduší a stanovení budoucího imisního příspěvku byla v Odborném posudku ovzduší použita metoda **technické analogie a bilančního výpočtu**:

- **Vstupní emisní data:** Vzhledem k tomu, že posuzovaný zdroj doposud fyzicky neexistuje, nebylo možné provést přímé měření emisí. Jako primární technický důkaz sloužily garantované parametry filtračních zařízení z technických listů výrobců (integrováná vnitřní filtrace typu **PHM-450**) a provozní data z analogických, již dlouhodobě provozovaných průmyslových technologií (např. AGROSTROJ Pelhřimov a.s.).
- **Stanovení imisního pozadí:** Stávající úroveň znečištění ovzduší v dotčené lokalitě (před realizací záměru) byla definována na základě pětiletých imisních průměrů (období 2020–2024) publikovaných Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ) v mapovém čtverci sítě 1 × 1 km pro k. ú. Kropáčova Vrutice.
- **Klíčový prognostický předpoklad:** Modelová prognóza pracuje se zásadním technologickým předpokladem zcela **uzavřeného pracovního cyklu**. Veškerá vzdušina z procesů tryskání a metalizace bude po průchodu vysoce účinnými filtry (třída prachu M dle mezinárodní specifikace BIA-M) vyfukována výhradně zpět do vnitřního prostoru výrobních hal. Vnější emisní příspěvek stacionárních technologií do atmosférického vzduchu je tak v modelu uvažován jako **nulový**.

D.5.2. Akustické klima (Hluková studie)

Predikce šíření hluku ve venkovním prostoru a ovlivnění nejbližší obytné zástavby byla realizována prostřednictvím trojrozměrného matematického modelování akustického pole:

- **Výpočtový software:** Modelové výpočty a vizualizace izofonních pásem byly provedeny v profesionálním predikčním programu **IMMI Standard** (vyvinutém německou společností Wölfel Group), který je v ČR standardně schválen pro účely zpracování studií v procesu EIA.
- **Metodický standard:** Výpočet útlumu a šíření akustického tlaku od stacionárních i mobilních zdrojů proběhl přísně podle metodiky mezinárodní normy **ČSN ISO 9613-2** (Akustika – Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru – Část 2: Obecná metoda výpočtu).
- **Scénář „nejhorší možné varianty“ (Worst-Case Scenario):** Prognóza byla záměrně postavena na vysoce konzervativních výchozích předpokladech. Model uvažoval současný, nepřetržitý a maximální chod všech stacionárních zdrojů (např. vnějších jednotek tepelných čerpadel) v kombinaci s plným teoretickým vytížením parkovacích a manipulačních ploch v denní době. Tento přístup vytváří vědomou nadhodnocenou rezervu – reálné provozní hladiny hluku tak budou s vysokou pravděpodobností nižší než ty modelované.

D.5.3. Příroda, flóra a fauna (Biologické hodnocení)

Pro zjištění současného stavu biotopů a predikci zásahu do biodiverzity byla v Biologickém hodnocení uplatněna kombinace terénních a rešeršně-databázových metod:

- **Přímý terénní průzkum:** V průběhu **dubna a května roku 2026** byl v dotčeném území realizován orientační terénní průzkum. Ten byl cíleně zaměřen na zmapování aktuálního stavu avifauny, savců a cévnatých rostlin, s prioritním zřetelem na citlivý ekosystém údolní nivy Košáteckého potoka (významný krajinný prvek ze zákona).
- **Databázová analýza (NDOP):** Historický i potenciální výskyt zvláště chráněných druhů v širším okolí byl validován prostřednictvím rešerše v **Nálezové databázi ochrany přírody (NDOP)**, kterou spravuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR), a to v perimetru **500 m** od hranice záměru.
- **Metoda odborných konzultací:** Možné nepřímé vlivy na hydrologický režim vodního toku a funkčnost dotčeného regionálního biokoridoru **RBK 1223** (v místě křížení s dešťovou kanalizací) byly konzultovány s experty specializovanými na přírodě blízké úpravy vodních toků a krajinnou ekologii.

D.5.4. Geologie a hydrogeologie (IG a HG průzkum)

Stanovení geotechnických vlastností podloží, stability svahů a ověření hydrogeologických poměrů CHOPAV Severočeská křída vycházelo z exaktních přímých i nepřímých průzkumných metod:

- **Sondážní a penetrační práce in situ:** V prostoru budoucího staveniště byly odvrtny dvě jádrové průzkumné sondy (**S-1, S-2**) do hloubky 5,0 m pod terénem. Kvůli nehomogenitě navážek byly tyto sondy doplněny o dva body těžké dynamické penetrace (**DPH-1, DPH-2**) realizované až do hloubky **11,5 m** v souladu s normou **ČSN EN ISO 22476-2** (Geotechnický průzkum a zkoušení – Terénní zkoušky – Část 2: Dynamická penetrační zkouška).
- **Metoda archivní rešerše:** Z důvodu technických obtíží při vrtání (neustálé sespívání stěn vrtů v sypkých antropogenních navážkách tvořených škvárou a suti) nebylo možné odebrat reprezentativní čerstvý vzorek podzemní vody. K prognóze chemické agresivity podzemní vody na betonové základy hal tak byla využita metoda archivní rešerše, kdy byly analyzovány a převzaty laboratorní rozborů vod provedené v letech 1985 a 1987 pro sousední průmyslové objekty.
- **Stanovení vsakovací kapacity:** Koeficient filtrace a reálná schopnost vsakování srážkových vod v území byly kvantifikovány odborným hydrogeologickým odhadem na základě provedené orientační vsakovací zkoušky a podrobného makroskopického popisu zemin podle normativních požadavků **ČSN 75 9010** (Vsakovací zařízení srážkových vod).

D.5.5. Hlavní výchozí předpoklady a důkazy

Výchozí předpoklady

- **Status území (Brownfield):** Primárním urbanistickým předpokladem je charakter zájmové lokality jako historicky degradovaného průmyslového brownfieldu (bývalá cihelna). Území je platným Územním plánem obce Kropáčova Vrutice stabilizováno jako **plocha VL – výroba a skladování**. To předurčuje typ i míru společensky a legislativně přípustného vlivu na okolní prostředí (lehký průmysl).
- **Dodržení technologické kázně:** Prognóza předpokládá, že investor stoprocentně dodrží parametry uzavřených filtračních okruhů PHM-450 a že stavební práce v nivě potoka (liniový koridor kanalizace) budou realizovány striktně v období vegetačního klidu (listopad–březen).

D.5.6. Institucionální zdroje dat a mapové portály

Pro komplexní popis stávajícího stavu složek životního prostředí, socioekonomického subsystému a pro validaci technických parametrů území byl využit robustní aparát dat ze specializovaných institucí a národních mapových portálů.

Kromě výše uvedených pětiletých imisních průměrů z **ČHMÚ** a nálezových dat **AOPK ČR** (databáze NDOP) byly využity hydroekologické datové sady z Hydroekologického informačního systému **VÚV TGM (HEIS)** pro detailní analýzu povodí Košáteckého potoka. Geologické, hydrogeologické a radonové poměry podloží byly ověřeny prostřednictvím geofondových mapových vrstev **České geologické služby (ČGS)** a pedologická data (včetně ochrany půd a bonitovaných půdně ekologických jednotek) byla čerpána z geoportálu **VÚMOP**. Soulad s evropskou legislativou a prostorovou koordinací dat byl validován přes národní infrastrukturu **INSPIRE**.

V neposlední řadě tvořily klíčový právně-technický podklad závazné koncepční a strategické dokumenty samosprávy, konkrétně **Územní plán obce Kropáčova Vrutice**, platné **Územně analytické podklady (ÚAP)** pro ORP Mladá Boleslav a **Povodňový plán obce**, které garantují protipovodňovou bezpečnost a urbanistickou stabilitu celého záměru v širším územním kontextu.

Objektivní důkazy

- **Protokoly výpočtů:** Soulad s imisními a hlukovými limity není pouhým deklaratorním tvrzením, ale je exaktně doložen podrobnými protokoly matematických výpočtů a simulačních map, které tvoří samostatné přílohy oznámení.
- **Stav „prokazatelně splněno“:** Hluková studie exaktně dokazuje, že u všech sledovaných chráněných venkovních prostorů (např. nejbližší obytný dům vzdálený cca 60 m severním směrem, objekty č. p. 10 a 94) je dodržena zákonná hygienická norma (50 dB den / 40 dB noc) s bezpečnou rezervou minimálně **2 dB**.
- **Hydrologická bezpečnost:** Výpočty retenčních kapacit prokazují, že řízený odtok předčištěných srážkových vod z areálu přes koalescenční odlučovač ropných látek (lapol) nepřekročí limitní hodnotu **17,15 l/s**, což garantuje bezpečnost koryta Košáteckého potoka v ř. km 18,000 před hydrodynamickým přetížením.

Závěrečné shrnutí metodické úrovně

Všechny metody prognózování použité při zpracování tohoto oznámení a jeho odborných příloh plně odpovídají aktuálnímu stavu vědeckého poznání, platné environmentální legislativě ČR a závazným technickým normám (ČSN, ISO, EN). Kombinace vysoce konzervativních matematických modelů (scénáře nejnejpříznivějších podmínek), aktuálních terénních dat z jara 2026, revize historických dat a verifikovaných institucionálních databází poskytuje **vysoce spolehlivý, robustní a objektivní informační základ** pro konečné vyhodnocení významnosti vlivů záměru na životní prostředí a pro kvalifikované rozhodování příslušných úřadů v procesu EIA. Veškeré tyto použité podklady, legislativní předpisy a odborné literární zdroje jsou pro zajištění maximální transparentnosti přehledně strukturovány a uvedeny v následující kapitole **F. Doplňující údaje**.

D.6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Při zpracování oznámení posuzovaného záměru a souvisejících odborných příloh se zpracovatelský tým potýkal s určitými technickými nedostatky, limitacemi a znalostními mezerami. Tyto faktory jsou však v aktuální fázi projektové přípravy (dokumentace pro povolení stavby) běžné a neovlivňují věrohodnost ani objektivitu celkového hodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

D.6.1. Geotechnické a hydrogeologické obtíže

Nejvýznamnější technické komplikace s přímým dopadem na primární data byly zaznamenány v průběhu inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu přímo v dotčeném území:

- Nedostupnost vzorků podzemní vody:** Z důvodu neustálého sesypávání stěn průzkumných vrtů v nestabilním, sypkém prostředí historických antropogenních navážek (škvára, stavební suť a odpady z bývalé cihelny) se nepodařilo úspěšně odebrat čerstvý vzorek podzemní vody pro aktuální chemický rozbor agresivity na betonové konstrukce.
- Využití archivních dat a nejistota:** Kvůli této objektivní technické překážce musel hydrogeolog k hodnocení využít archivní rozbor podzemní vody, který byl v této lokalitě proveden v rámci výstavby hal v 80. letech. Tento krok vnáší do hodnocení mírnou nejistotu ohledně aktuálního chemického složení podzemní vody, byť se na základě hydrogeologických poměrů nepředpokládá radikální změna jejich hlavních parametrů.
- Extremní nehomogenita navážek (geotechnický typ GT1):** Vzhledem k vysoké nehomogenitě navážek z minulé průmyslové činnosti nejsou jejich geotechnické parametry standardně tabulovány v normách. Hodnoty pro statické posouzení musely být odvozeny a korigovány výhradně na základě výsledků terénní dynamické penetrační. To představuje určité zjednodušení reality pro finální statické výpočty zakládání hal.

D.6.2. Akustické a imisní nejistoty (Fyzikální vlivy)

Jelikož se jedná o novou výstavbu v místě v současnosti nevyužívaného a klidového brownfieldu, vyplývají hlavní nejistoty z absence reálných provozních dat:

- Závislost na teoretických modelech:** Výpočty v hlukové studii, popř. odborném posudku plně vycházejí z matematických teoretických modelů a garantovaných parametrů z technických listů výrobců technologií. Přímé měření emisí in situ (na místě) není v této fázi přípravy fyzicky proveditelné.
- Využití provozní analogie:** Emisní parametry pro specifické technologie tryskání a metalizace byly stanoveny na základě provozní analogie s referenčními zdroji z obdobných průmyslových provozů (např. AGROSTROJ Pelhřimov a.s.). To s sebou nese přirozené riziko drobných odchylek vůči reálnému budoucímu provozu v Kropáčově Vrutici.
- Neověřené bytové jednotky:** Hluková studie explicitně upozorňuje na riziko existence dosud neidentifikovaných bytových jednotek v okolních objektech občanské vybavenosti (např. v č. p. 10). Pokud by se reálné vnitřní dispozice těchto budov lišily od oficiálních údajů v katastru nemovitostí, mohlo by to vyžadovat dodatečný přepočet hlukové zátěže na fasádě. Hluková studie však pracuje s konzervativním přístupem a uvažuje nejnepríznivější scénář (rezerva na imisních bodech činí minimálně 2 dB, stav „prokazatelně splněno“).

D.6.3. Biologické a archeologické mezery ve znalostech

- Časové omezení biologického průzkumu:** Biologické hodnocení lokality v nivě potoka bylo vypracováno na základě terénních mapování realizovaných v dubnu a květnu roku 2026. Tento časový snímek zachycuje jarní aspekt fauny a flóry, ale z logiky věci nemůže stoprocentně podchytit druhy s odlišnou fenologickou aktivitou (např. pozdně letní druhy hmyzu či rostlin) nebo náhodné migranty z řad ptactva, kteří územím pouze krátkodobě protahují.
- Skrytý archeologický potenciál:** Přestože geologické sondy potvrdily, že povrchová vrstva v místě stavby je tvořena mocnými historickými navážkami (2 až 4 m), nelze zcela vyloučit riziko zastižení cenných archeologických artefaktů v hlubších vrstvách původního podloží při hloubení rýh pro inženýrské sítě. Obec Kropáčova Vrutice totiž leží v historicky staré sídelní oblasti s prokázaným osídlením.

D.6.4. Limity aktuálního stupně technické dokumentace

Vzhledem k tomu, že záměr je posuzován ve fázi dokumentace pro povolení stavby, vykazuje samotná inženýrská část projektu určité detaily, které budou technicky upřesněny až v navazujících stupních:

- U některých dílčích inženýrských objektů (zejména hluboké liniové trasy dešťové a splaškové kanalizace) nejsou v této fázi zpracována definitivní statická posouzení podzemních konstrukcí, dynamické výpočty ani finální výpočty stability svahů výkopů. Tyto detaily budou standardně dopracovány až v prováděcí dokumentaci stavby (DPS).
- Rovněž některé specifické technické podmínky dotčených orgánů státní správy a správců sítí budou do projektové dokumentace finálně zapracovány až po formálním ukončení aktuálně probíhajících správních a koordinačních jednání.

D.6.5. Souhrnný přehled rizik a kompenzačních opatření

Identifikované obtíže a z nich plynoucí hlavní nejistoty jsou v dokumentaci kompenzovány konkrétními technickými a organizačními opatřeními:

Tab. 48 – Souhrnný přehled rizik a kompenzačních opatření

Identifikovaná obtíž / nejistota	Hlavní riziko z ní plynoucí	Stanovené kompenzační opatření
Absence aktuálního rozboru podzemní vody	Riziko zvýšené chemické agresivity vody vůči betonům základů hal.	Povinnost provést kontrolní odběr a rozbor vody ihned po otevření základové spáry.
Nehomogenita antropogenních navážek (GT1)	Možné statické odchylky při zakládání staveb.	Ověření únosnosti základové spáry statickými zatěžovacími zkouškami před betonáží.
Modelové emise hluku z analogických provozů	Riziko lokálního překročení akustických limitů v reálném provozu.	Povinnost provést autorizované měření hluku v imisních bodech u č. p. 10 a 94 během zkušebního provozu.
Časové omezení biologického průzkumu	Možný výskyt chráněných druhů fauny vázaných na kácené dřeviny.	Realizace kácení výhradně v období vegetačního klidu (listopad–březen) pod dohledem biologického dozoru.
Skrytý archeologický potenciál v podloží	Riziko nelegálního zničení historických nálezů při hloubení rýh pro sítě.	Splnění ohlašovací povinnosti vůči Archeologickému ústavu AV ČR v dostatečném předstihu před zemními pracemi.

Závěrečný výrok:

Všechny technické nedostatky, znalostní mezery a doprovodné nejistoty byly v rámci procesu hodnocení EIA jasně identifikovány, popsány a eliminovány systémem konzervativních výpočtových modelů a návrhem konkrétních kompenzačních podmínek. Souhrnně lze konstatovat, že i přes tyto dílčí nedostatky v primárních informacích je celková míra poznání o vlivech záměru na životní prostředí a veřejné zdraví **zcela dostatečná a plnohodnotná** pro vydání objektivního a kvalifikovaného rozhodnutí v procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

V souladu s metodickými požadavky zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a příslušnými prováděcími předpisy obsahuje tato kapitola komparativní analýzu předkládaného technického řešení s alternativou neprovedení projektu (tzv. nulovou variantou).

Záměr „Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí k. ú. Kropáčova Vrutice“ je investorem, společností Cirmon s.r.o., předložen v **jediné aktivní realizační variantě** (Varianta C, lokalizace na území brownfieldu). Alternativní lokalizační varianty na zelené louce (Varianta B) byly z environmentálních důvodů – zejména pro nutnost extenzivního záboru cenného Zemědělského půdního fondu (ZPF) a narušení panenských ekosystémů – odmítnuty již v počáteční fázi přípravy projektu.

V následujících podkapitolách je provedeno podrobné srovnání aktivní předkládané varianty s variantou nulovou.

1. Návrhová (aktivní) varianta

Aktivní varianta představuje komplexní realizaci průmyslového areálu v plném rozsahu projektové dokumentace. Její prostorové umístění, urbanistická struktura a kapacitní parametry jsou jednoznačně determinovány limity platného Územního plánu obce Kropáčova Vrutice (plochy s funkčním využitím VL – lehký průmysl a skladování) a vlastnickými vztahy investora k dotčeným pozemkům parc. č. 85/1, 85/5, 276 a 367 v k. ú. Kropáčova Vrutice.

- Stavební a prostorové parametry:** Varianta uvažuje s výstavbou moderního výrobního komplexu tvořeného dvěma halovými objekty (Haly 01+02 jako propojená svařovna a montovna o celkových rozměrech 97,20 × 31,30 m; Hala 03 jako přípravná povrchů a kompletace o rozměrech 72,85 × 31,30 m). Celková zastavěná plocha objektů činí 5 322 m² na zájmovém území o výměře přibližně 1,8 ha.
- Technologie a ochrana čistoty ovzduší:** Emisně relevantní operace (tryskání kovovým abrazivem a metalizace) jsou navrženy výhradně v hermeticky uzavřených boxech s nuceným odtahem přes koncové vícestupňové patronové filtry s vysokou účinností (třída prachu M dle certifikace BIA-M). Vyčištěný technologický vzduch je recirkulován zpět do vnitřního prostoru hal. Záměr **nedisponuje žádnými vnějšími technologickými výdychy do atmosféry**. Absolutní vyloučení lakovny z projektu zcela eliminuje emise těkavých organických látek (VOC) a riziko zápachu.
- Energetický koncept a ochrana klimatu:** Projekt integruje progresivní prvky udržitelné energetiky. Na střeších objektů 01 a 03 bude instalována střešní fotovoltaická elektrárna (FVE) o celkovém instalovaném výkonu **399,620 kWp** s technickým zařízením pro stoprocentní zamezení přetoků do distribuční sítě. Pro vytápění a chlazení administrativního zázemí (vnitřní dvoupodlažní vestavba podél západní fasády haly 01+02 i výrobních prostor bude sloužit kaskáda vysoce účinných tepelných čerpadel. Záměr nevyužívá žádné spalovací zdroje na fosilní paliva, což znamená nulové přímé emise CO₂.
- Vodohospodářské řešení:** Srážkové vody z povrchů a střeš jsou gravitačně sváděny přes koalescenční odlučovač ropných látek (lapol) se sorpčním filtrem (garantovaná výstupní koncentrace uhlovodíků C₁₀-C₄₀ méně než 5 mg/l) do areálového sdruženého retenčního objektu a požární nádrže u jižní hranice. Odtud budou řízeně, zpomalené odvedeny do přilehlé vodoteče Košáteckého potoka, což eliminuje riziko lokálních záplav z plošného odtoku.
- Lokalizační přínos a obnova území:** Záměr důsledně naplňuje urbanistickou prioritu intenzivního využívání již antropogenně zatíženého území. Situováním do prostoru historické cihelny (brownfield z roku 1922) dochází k asanaci území s nulovým nárokem na zábor cenné zemědělské půdy. Součástí varianty je radikální eradikace masivního ložiska invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*) v břehovém pásmu potoka a realizace souvislého ochranného pásu autochtonní (domácí) izolační zeleně s mozaikově sečeným kvetoucím trávnikem.

2. Nulová varianta (neprovedení záměru)

Nulová varianta reprezentuje pasivní scénář, kdy by posuzovaný záměr nebyl realizován a dotčené pozemky by byly ponechány ve svém současném stavu.

- Environmentální rizika a degradace území:** V případě neprovedení záměru by dotčená lokalita nadále setrvala v podobě zanedbaného, ekologicky nestabilního brownfieldu. V území by zůstaly nekontrolované černé skládky a mocné vrstvy historických antropogenních navážek (popílek, škvára, stavební suť). Z botanického hlediska by v nivě potoka nadále volně a agresivně expandovalo masivní ohnisko invazního druhu křídlatky, které vážně narušuje diverzitu původních společenstev a trvale snižuje koeficient ekologické stability území.
- Socioekonomické aspekty:** Nulová varianta konzervuje současný estetický i funkčně neuspokojivý stav zanedbaného území na okraji obce. Obec Kropáčova Vrutice nepřináší žádný ekonomický profit, nezvyšuje civilizační ani urbanistickou hodnotu sídla a negeneruje žádná nová kvalifikovaná pracovní místa pro místní obyvatelstvo (v aktivní variantě se počítá se vznikem cca až 70 pracovních míst v kombinaci jedno a dvousměnném provozu).
- Vztah k územnímu plánování:** Územní plán obce Kropáčova Vrutice tyto pozemky dlouhodobě stabilizuje a striktně definuje jako plochy s funkčním využitím VL – výroba a skladování za účelem posílení sociální stability území a zajištění zdrojů trvalých pracovních míst. Nulová varianta je proto v širším kontextu pouze dočasným oddálením realizace jiného, obdobného průmyslového či skladového záměru, který by na těchto plochách v budoucnu v souladu s územním plánem vznikl, avšak potenciálně s horšími environmentálními parametry (např. s rizikem zřízení chemické lakovny či instalace spalovacích zdrojů na fosilní paliva).

Multikriteriální porovnání variant

Následující komparativní tabulka přehledně shrnuje vlivy obou zvažovaných variant na základní složky životního prostředí a socioekonomický rozvoj:

Tab. 49 – Multikriteriální porovnání variant

Hodnocené kritérium	Návrhová (aktivní) varianta – Varianta C	Nulová varianta – Varianta A
Zábor půdy (ZPF / LPF)	Nulový. Využití výhradně stávajícího průmyslového brownfieldu.	Nulový. Současný stav území zůstává zachován.
Ovzduší a klima	Zanedbatelný vliv. Bez vnějších technologických výdychů (vnitřní filtrace). Nulové emise CO ₂ (vytápění tepelnými čerpadly + FVE).	Nulový vliv. Nedochází ke generování žádných nových emisí z provozu ani dopravy.
Hluková situace	Mírný, podlimitní vliv. Výroba probíhá výhradně uvnitř izolovaných hal. Bezpečné dodržení limitů (50 dB den / 40 dB noc) u chráněné zástavby.	Nulový vliv. V lokalitě nevznikají žádné nové stacionární ani mobilní zdroje hluku.
Vodní hospodářství	Pozitivní/Stabilizovaný. Kontrolovaný a předčištěný odtok (lapol + retence) do Košáteckého potoka brání hydraulickému přetížení toku.	Rizikový. Nekontrolovaný plošný odtok dešťových vod ze zanedbaného území s rizikem splachu z černých skládek.
Flóra, fauna a biodiverzita	Výrazně pozitivní. Radikální likvidace invazní křídlatky, výsadba autochtonní izolační zeleně a založení druhově pestrých kvetoucích trávníků.	Negativní. Trvalá degradace břehových společenstev v důsledku nekontrolované expanze křídlatky a šíření ruderalních druhů.
Urbanistický a estetický ráz	Výrazně pozitivní. Odstranění sanace navážek, estetické a architektonické scelení průmyslového okraje obce.	Negativní. Dlouhodobé chátrání území, vizuální degradace okraje obce a riziko rozšiřování černých skládek.
Socioekonomický přínos	Vysoký. Vytvoření cca až 70 nových pracovních míst, ekonomický rozvoj investora, zvýšení daňových příjmů obce.	Nulový. Blokování rozvojového potenciálu území definovaného platným územním plánem.

Závěr porovnání variant

Z provedeného multikriteriálního porovnání jednoznačně vyplývá, že **aktivní předkládaná varianta (Varianta C)** je z hlediska ochrany životního prostředí, veřejného zdraví i širších urbanistických vztahů **optimální a jednoznačně akceptovatelnou variantou**.

Zatímco nulová varianta sice nepřináší okamžitý nárůst hlukové či imisní zátěže z dopravy, z dlouhodobého hlediska konzervuje ekologicky i esteticky závažný stav území, podporuje degradaci biodiverzity šířením invazních druhů a blokuje rozvojové plochy vymezené Územním plánem obce Kropáčova Vrutice.

Aktivní varianta naopak za cenu minimálních, spolehlivě eliminovatelných a podlimitních vlivů (hluk, doprava) přináší zásadní environmentální benefity v podobě sanace historického brownfieldu, ekologické obnovy břehového pásma Košáteckého potoka, implementace moderních bezvýchodových technologií a masivního využití obnovitelných zdrojů energie. Z ekologického, ekonomického i urbanistického hlediska představuje předkládaný záměr nejšetrnější možné řešení využití dotčeného území.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Část 1. Seznam použitých podkladů a zdrojů

Územní plánování, koncepční dokumenty a krajinný ráz

[1] Povodňový plán obce Kropáčova Vrutice: Odkaz: <https://www.edpp.cz/povodnovy-plan/kropacova-vrutice>

[2] Zásady územního rozvoje Středočeského kraje (ZÚR SK)

Odkaz: <https://stredoceskykraj.cz/web/odbor-uzemni-planovani-a-krajisky-stavebni-rad/uplne-zneni-zasad-uzemniho-rozvoje-stredoceskeho-kraje>

[3] Vyhodnocení krajinného rázu Středočeského kraje: Odkaz: <https://stredoceskykraj.cz/web/zivotni-prostredi/studiepriroda-krajina>

[4] AOPK ČR – Metodika a standardy hodnocení vlivů na krajinný ráz: Odkaz: <https://aopk.gov.cz/platne-standardy>

[5] Mapový portál Středočeského kraje (hlavní rozcestník): Odkaz: <https://kusk.maps.arcgis.com/home/index.html>

[6] Mapový portál Středočeského kraje – Ochrana přírody a krajiny: Odkaz: https://gis.kr-stredocesky.cz/js/ozp_ozko

Ochrana vod a hydrologie

[7] Povodí Vltavy, s.p. – Plán dílčího povodí Dolní Vltavy

Odkaz: <https://www.pvl.cz/planovani-v-povodi/plany-povodi-druha-etapa/plan-povodi-dolni-vltavy>

[8] Informační systém POVIS – Digitální povodňový portál ČR (MŽP): Odkaz: https://dppcr.cz/html_pub

[9] HEIS VÚV TGM – Mapový portál (Hydrologický informační systém): Odkaz: <https://heis.vuv.cz/>

Ovzduší, klima a imisní zátěž

[10] Znečištění ovzduší na území České republiky (ČHMÚ – grafické ročenky)

Odkaz: <https://www.chmi.cz/o-chmu/publikace-a-vzdelavani/zpravy-a-datove-prehledy/rocnky-kvality-ovzdusi>

[11] EMIS ČHMÚ – Zdroje znečišťování ovzduší (databáze REZZO): Odkaz: <https://www.chmi.cz/kvalita-ovzdusi/emise-a-zdroje-zneucistovani-ovzdusi>

[12] ČHMÚ ISKO (Informační systém kvality ovzduší)

Odkaz: <https://www.chmi.cz/kvalita-ovzdusi/imise-informacni-system-hodnoceni-kvality-ovzdusi>

[13] Mapy pětiletých průměrných koncentrací ČHMÚ

<https://www.chmi.cz/kvalita-ovzdusi/imise-informacni-system-hodnoceni-kvality-ovzdusi/mapy-klouzavych-petiletich-prumernych-koncentraci>

[14] Kvalita ovzduší v ČR – I. část (Hodnocení koncentrací PM10, PM2,5, O3, NO2, SO2 a CO)

Poznámka: Textová publikace ČHMÚ dostupná prostřednictvím portálu ISKO.

Geologie, radonové riziko a geohazardy

[15] Česká geologická služba (ČGS) – Mapové aplikace: Odkaz: <https://cgs.gov.cz/mapy-a-data/aplikace>

[16] ČGS – Hydrogeologická mapa 1 : 50 000: Odkaz: <https://mapy.geology.cz/hgcr50>

[17] ČGS – Komplexní radonová informace a vyhledávač indexu: Odkaz: <https://mapy.geology.cz/radon>

[18] Státní ústav pro radiační ochranu (SÚRO) – Radonové mapy: Odkaz: <https://www.suro.cz/cz/prirodnioz/radonove-mapy>

[19] ČGS – Důlní díla a poddolování: Odkaz: https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/

[20] ČGS – Geologické hazardy (Geohazardy): Odkaz: <https://mapy.geology.cz/haz>

[21] ČGS – Svahové deformace v ČR: Odkaz: https://mapy.geology.cz/svahove_deformace

[22] ČGS – Surovinový informační systém (SurlS): Odkaz: <https://mapy.geology.cz/suris/>

Půdní fond, zemědělství a lesnictví

[23] ČGS – Půdní mapa 1 : 50 000: Odkaz: <https://mapy.geology.cz/pudy>

[24] VÚMOP – eKatalog BPEJ (Bonitované půdně ekologické jednotky): Odkaz: <https://bpej.vumop.cz/>

[25] Ministerstvo zemědělství – Veřejný registr půdy LPIS (ověřování BPEJ a ochrany ZPF): Odkaz: <https://eagri.cz/public/app/lpis/>

[26] Ústav pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) – Geoportál MapoMat: Odkaz: <https://services.uhul.cz/mapomat/>

Ekologie, druhová ochrana a ÚSES

[27] AOPK ČR – Hlavní mapový portál: Odkaz: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/home/index.html>

[28] AOPK ČR – Nálezořáda databáze ochrany přírody (NDOP): Odkaz: <https://portal23.nature.cz/nd/>

[29] Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP): Odkaz: <https://drusop.nature.cz/portal/>

[30] Středočeský kraj – Regionální a nadregionální úroveň ÚSES na území kraje:

Odkaz: <https://stredoceskykraj.cz/web/zivotni-prostredi/studiepriroda-uses>

Odpadové hospodářství a kontaminace míst

[31] Systém evidence kontaminovaných míst SEKM (MŽP): Odkaz: <https://www.sekm.cz/portal>

[32] Plán odpadového hospodářství Středočeského kraje (POH SK): Odkaz: <https://stredoceskykraj.cz/web/zivotni-prostredi/odpady-poh>

Památková péče a archeologické dědictví

[33] Národní památkový ústav (NPÚ) – Památkový katalog: Odkaz: <https://www.pamatkovykatalog.cz/>

[34] Geoportál NPÚ – Státní archeologický seznam ČR (SAS ČR): Odkaz: <https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/104/>

[35] ISAD – Informační systém o archeologických datech: Odkaz: <https://isad.npu.cz/>

Doprava, hluk a obecná kartografie

[36] ŘSD ČR / CDV: Výsledky Celostátního sčítání dopravy (CSD)

Odkaz: <https://www.cdv.cz/novinky/vysledky-celostatniho-scitani-dopravy-2020-csd2020/>

[37] Hlukové mapy – Geoportál Ministerstva zdravotnictví ČR: Odkaz: <https://geoportal.mzcr.cz/shm/?locale=cs>

[38] Český úřad zeměměřický a katastrální (Nahlížení do KN): Odkaz: <https://nahlizeni.dokn.cuzk.cz>

[39] Geoportál ČÚŽK (Geoprohlížeč): Odkaz: <https://ags.cuzk.gov.cz/geoprohlizec/>

[40] Národní geoportál INSPIRE Odkaz: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/home>

[41] Mapy.cz Odkaz: <https://www.mapy.cz/>

Ostatní zprávy a publikace (bez stálého URL)

[42] Zpráva o životním prostředí ve Středočeském kraji (vydává MŽP / CENIA periodicky)

Část 2. Další podstatné informace oznamovatele

Tento seznam obsahuje systematický soupis veškerých relevantních technických, odborných, legislativních a územně plánovacích podkladů, ze kterých bylo čerpáno při zpracování oznámení záměru „Novostavba výrobních hal v k. ú. Kropáčova Vrutice“.

1. Stavebně-technická dokumentace projektu

Tato dokumentace představuje primární technický podklad definující stavební, technologické, konstrukční a architektonické parametry navrhovaného záměru:

- **Průvodní zpráva a Souhrnná technická zpráva:** Projektová dokumentace ve stupni pro povolení stavby (DSP), zpracovaná v prosinci 2025.
- **Technologické řešení záměru:** Detailní technický popis výrobních procesů (svařování, tryskání, metalizace) a dispozičního a stavebního uspořádání halových objektů 01+02 a 03.
- **Hospodaření s dešťovými vodami (část D.1.2.6 a D.1.2.8):** Technické zprávy řešící systém odvodnění areálu, instalaci koalescenčního odlučovače ropných látek (ORL), realizaci podzemního retenčního/akumulačního komplexu a vyústění do recipientu Košateckého potoka.
- **Prodloužení vodovodního řadu (část D.1.2.7):** Projektová dokumentace pro přeložku stávajícího řadu a napojení areálu na veřejnou vodovodní síť.
- **Přípojky tlakové splaškové kanalizace (část D.2.1.5 a D.2.1.6):** Projekty areálové čerpací stanice a tlakové přípojky pro napojení sociálních a administrativních vestaveb na obecní kanalizační síť.
- **Vzduchotechnika a klimatizace (část D.1.2.2.01):** Projektová dokumentace nuceného větrání výrobních prostor a administrativního zázemí s integrací rekuperace tepla.
- **Fotovoltaická elektrárna (část D.1.2.3):** Technická zpráva pro instalaci střešní fotovoltaické elektrárny (FVE) o celkovém instalovaném výkonu **399,620 kWp** na střechách hal.
- **Průkazy energetické náročnosti budov (PENB):** Energetické hodnocení a výpočty efektivity pro spojený objekt hal 01+02 a samostatně pro objekt haly 03.
- **Provozní řády a specifikace technologií:** Technická dokumentace pro provoz tryskacího boxu HOLLAND MINERAL a elektrometalizačního boxu (žárový nástřik kovů) pracujících v uzavřených cyklech.
- **Požární-bezpečnostní řešení a bezpečnostní dokumentace:** Hodnocení požárních rizik, vymezení požárních úseků a stanovení podmínek pro bezpečné skladování hořlavých plynů a chemických látek.

2. Odborné studie a průzkumy

Specializovaná hodnocení zpracovaná autorizovanými a odborně způsobilými osobami, která tvoří klíčové odborné přílohy pro posouzení vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví:

- **Odborný posudek o ochraně ovzduší:** Zpracován pro vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší (společnost EKO – PE s.r.o., únor 2026).
- **Biologické hodnocení:** Průzkum a posouzení vlivů záměru na flóru, faunu, lokální ÚSES (Územní systém ekologické stability) a VKP (Významný krajinný prvek) Košatecký potok (zpracoval Mgr. Michal Kešner, MSc., červen 2026).
- **Hluková studie č. AK-2026672:** Akustický model posuzující imisní zátěž z provozu stacionárních zdrojů hluku a související dopravy v areálu na nejbližší chráněný venkovní prostor (zpracovala spol. AKUSTE s.r.o., únor 2026).
- **Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum:** Vyhodnocení základových poměrů, hydrogeologických limitů území a stanovení radonového indexu pozemku na základě průzkumných sond (zpracoval Mgr. Miloš Klapka, srpen 2023).
- **Vyhodnocení krajinného rázu Středočeského kraje:** Regionální koncepční podklad využitý pro analýzu estetických a vizuálních vlivů stavby na krajinnou scénu.

3. Územně plánovací podklady

Základní koncepční dokumenty prokazující soulad záměru s rozvojovými cíli, bezpečnostními regulativy a limity využití dotčeného území:

- **Územní plán Kropáčova Vrutice (textová část a odůvodnění):** Územně plánovací dokumentace obce schválená v roce 2013 (včetně pozdějších platných změn). Definuje funkční využití dotčených parcel v rámci zastavitelných ploch pro lehkou výrobu a skladování (VD) a stanovuje prostorové regulativy pro novou výstavbu.
- **Grafická část Územního plánu obce:** Výkres základního členění území, hlavní výkres, výkres veřejně prospěšných staveb, opatření a koordinační výkresy, které potvrzují prostorový soulad hal s okolní zástavbou a krajinnými prvky.
- **Příloha civilní ochrany k Územnímu plánu:** Specifikace požadavků a podmínek pro zajištění bezpečnosti obyvatelstva a území v případě mimořádných událostí, včetně ochrany před haváriemi a stanovení evakuačních tras.
- **Povodňový plán obce Kropáčova Vrutice:** Klíčový dokument pro prevenci a řízení povodňového nebezpečí v povodí Košateckého potoka. Pro posuzovaný záměr je závazný zejména z hlediska stanovení záplavového území, limitů pro odvádění dešťových vod z areálu (řízená retence s regulovaným odtokem) a definování postupů při vyhlášení stupňů povodňové aktivity (SPA) na vodním toku v těsném sousedství areálu.

4. Právní předpisy a stanoviska dotčených orgánů

Metodický, věcný a legislativní rámec, na jehož základě bylo oznámení vypracováno:

- **Klíčové právní předpisy ČR (v platném znění):**
 - Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (zákon o EIA).
 - Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.
 - Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).
 - Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
 - Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech.
- **Úřední vyjádření a stanoviska:**
 - *Sdělení Krajského úřadu Středočeského kraje (KÚSK)* ze dne 4. 3. 2026, pod č. j.: **030739/2026/KUSK**, kterým byla stanovena povinnost podrobit záměr zjišťovacímu řízení v procesu EIA.
 - *Stanovisko KÚSK k soustavě Natura 2000* ze dne 22. 4. 2026, pod č. j.: **047793/2026/KUSK**, vylučující významný vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Toto shrnutí netechnického charakteru obsahuje ve stručné, přehledné a široké veřejnosti srozumitelné formě základní údaje o plánovaném projektu a hlavní závěry jednotlivých odborných hodnocení jeho možných vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Pro zájemce o detailní technické výpočty, modelové mapy, akustické rovnice a kompletní laboratorní data doporučujeme prostudování příslušných specializovaných kapitol a příloh tohoto Oznámení EIA.

Název záměru

„Novostavba hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí (svařování, montáž, tryskání, metalizace) k. ú. Kropáčova Vrutice“

1. Stručný popis, stavebně-technické řešení a účel záměru

Předmětem posuzovaného záměru je výstavba moderního strojírenského areálu sestávajícího ze dvou výrobních a kompletačních hal, které jsou určeny pro zpracování, přesné svařování, montáž a finální povrchovou úpravu ocelových dílců. Ve výrobním závodě se bude pracovat s konstrukčními uhlíkovými a legovanými oceli (např. S235, S355) a nástrojovými či korozivzdornými oceli (např. standardy AISI 304, AISI 316), a to ve formě plechů, profilů, trubek nebo tyčí. Pro dělení a opracování materiálů se počítá s moderními technologiemi třískového obrábění (řezání, vrtání, frézování).

Funkční rozdělení halových objektů:

- Hala 01 + 02 (Svařovna a montovna):** Tvoří ji dva objekty, které jsou konstrukčně propojeny do jednoho celku o celkových rozměrech **97,20 × 31,30 m**. Jsou vyhrazeny pro logistický příjem materiálu, jeho přesné dělení, mechanické opracování, svařování a následnou montáž nosných sestav. Podél západní fasády objektu 01 je navržena dvoupodlažní vnitřní vestavba, která bude sloužit jako administrativní a sociální zázemí provozu (kanceláře, šatny, denní místnosti) a technické i skladové zázemí.
- Hala 03 (Příprava povrchů a kompletace):** Samostatně stojící objekt o rozměrech **72,85 × 31,30 m**. Hala je navržena jako specializované pracoviště povrchových úprav. Bude zde probíhat mechanické čištění (tryskání), metalizace (žárové stříkání ochranné vrstvy zinku či hliníku) a finální expedice hotových výrobků.

Hlavní kapacitní parametry:

- Celková zastavěná plocha hal:** 5 322 m²
- Celková podlahová plocha:** 5 080,4 m²
- Celkový obestavěný prostor:** 57 672 m³
- Předpokládaný počet pracovních míst:** cca 70 zaměstnanců v jedno/dvoustupňovém provozu.

Konstrukční a architektonické řešení

Budovy jsou navrženy jako jednopodlažní skeletové haly obdélníkového půdorysu. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový prefabrikovaný rám založený na hlubinných pilotách. Obvodový plášť bude realizován z moderních prefabrikovaných sendvičových panelů s integrovanou tepelnou izolací. Zastřešení objektů je řešeno kombinací pilové a sedlové střechy s velmi nízkým sklonem, která nenarušuje výškovou hladinu okolí.

Dopravní napojení a logistika

Areál je koncipován se dvěma samostatnými vjezdy. Severozápadní vjezd je určen výhradně pro vjezd a parkování osobních vozidel zaměstnanců a návštěv, na které navazuje parkoviště s kapacitou pro **20 osobních vozidel**. Severovýchodní vjezd slouží pro nákladní logistiku. Navazuje na něj rozsáhlá vnitroareálová manipulační zpevněná plocha, která umožňuje bezpečné otáčení kamionové dopravy, vykládku surovin a manipulaci s hotovými konstrukcemi. U jižní hranice areálu je umístěna podzemní požární nádrž ve sdružené retenční soustavě dalších nádrží pro řízené nakládání s dešťovými vodami.

Udržitelnost, energetika a vazba na území

Projekt je navržen s vysokým důrazem na energetickou nezávislost a nízkou uhlíkovou stopu. Na střeších objektů 01 a 03 bude instalována výkonná střešní fotovoltaická elektrárna (FVE). Veškerá vyrobená elektrická energie bude spotřebována přímo v areálu; systém bude vybaven technickým zařízením pro stoprocentní zamezení přetoků do distribuční sítě. Pro vytápění a chlazení administrativních i výrobních prostor budou instalována tichá a vysoce účinná tepelná čerpadla. Z hlediska širších vztahů projekt nevyžaduje žádný zábor cenné zemědělské půdy (ZPF). Je situován na území historicky degradovaného průmyslového brownfieldu – v místě bývalé cihelny na jižním okraji obce Kropáčova Vrutice. Záměr je v dokonalém souladu s platným Územním plánem obce, který tuto plochu stabilizuje jako plochu lehkého průmyslu a skladování (specifikace VL).

2. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Detailní zdravotně-environmentální analýza a expertní posouzení rizik potvrdily, že realizace a následný provoz areálu **nevyvolá nadlimitní zátěž** pro místní obyvatele ani negativní vlivy na veřejné zdraví.

- Dostatečný odstup od zástavby a interiorizace zdrojů:** Nejbližší obytné domy se nacházejí v bezpečné vzdálenosti přibližně 50 až 60 metrů od severní hranice areálu. Zásadním prvkem ochrany okolí je fakt, že veškeré klíčové stacionární zdroje hluku a emisí z technologie (svařování, tryskání, metalizace) jsou v maximální možné míře situovány uvnitř uzavřených výrobních hal, což výrazně omezuje jejich šíření do vnějšího chráněného prostoru.
- Vyloučení chemických rizik a zápachu:** Zásadním krokem k ochraně veřejného zdraví bylo kompletní vyřazení klasické mokré lakovny z projektu v průběhu jeho přípravy. V areálu se nebudou aplikovat žádné náterové hmoty na bázi organických rozpouštědel. Obyvatelé obce tak nebudou vystaveni riziku zápachu ani emisím těkavých organických látek (VOC).
- Socioekonomické přínosy:** Záměr má jednoznačně pozitivní vliv na kvalitu prostředí v obci tím, že asanuje, vyčistí a esteticky scelí zanedbané území staré cihelny. Současně přinese ekonomický benefit ve formě vytvoření až 70 stabilních pracovních míst s dobrou lokální dostupností.

3. Kvalita ovzduší a klima

Vliv provozu na kvalitu ovzduší v obci Kropáčova Vrutice a jejím bezprostředním okolí bude na základě provedené emisní expertizy **zanedbatelný až nulový**.

- Bezodpadové a hermetické technologie:** Všechny technologické operace spojené s potenciální produkcí prachových částic (tryskání kovovým abrazivem a metalizace) jsou navrženy jako **technologicky uzavřené cykly**. Procesy budou probíhat výhradně uvnitř speciálních, hermeticky izolovaných boxů. Tyto boxy jsou povinně napojeny na vícestupňové automatické patronové filtry s velmi vysokou účinností filtrace (třída BIA-M).
- Absence venkovních výdechů:** Vyčištěný technologický vzduch se po průchodu filtrací vyfukuje výhradně zpět do vnitřního prostoru výrobní haly (tzv. recirkulace). Nový průmyslový zdroj tak **nemá žádný komín ani výdech do venkovní atmosféry**. Jediným nevýznamným zdrojem emisí tak zůstává obsluha automobilové doprava na zpevněných plochách.
- Ochrana klimatu:** Vzhledem k tomu, že k vytápění a chlazení celého komplexu budou sloužit výhradně tepelná čerpadla v kombinaci s FVE, v areálu nevznikají žádné přímé emise ze spalování fosilních paliv (zemní plyn, uhlí, LTO). Stacionární provoz tak generuje nulové emise skleníkových plynů (CO₂).

4. Hluková situace

Podrobná Hluková studie, doprovázená trojrozměrným počítačovým modelem šíření zvuku v terénu, exaktně prokázala, že provoz areálu **nepřekročí přísné zákonné hygienické limity** u nejbližší chráněné obytné zástavby.

- **Denní doba (6:00 – 22:00):** Výsledné ekvivalentní hladiny hluku, zahrnující vnitro staveništní dopravu, manipulaci s materiálem i chod vnitřních technologií, budou u fasád nejbližších obytných domů spolehlivě udržovány pod zákonnou hygienickou hranicí **50 decibelů (dB)**.
- **Noční doba (22:00 – 6:00):** Celá strojírenská výroba, expedice i manipulace s materiálem na venkovních plochách budou v nočních hodinách zcela zastaveny a areál bude uzavřen. V provozu zůstane pouze tichý, automatický systém vytápění/chlazení vestavby. Tím bude bezpečně dodržen přísný noční limit **40 dB** a zajištěn naprostý klid obyvatel pro spánek.
- **Technická opatření proti hluku:** Všechny stacionární zdroje hluku a vibrací (např. centrální kompresorová stanice, vzduchotechnické jednotky) budou umístěny uvnitř budov, povinně vybaveny tlumiči hluku na sání i výfuku a uloženy na speciálních pružných antivibračních podložkách, které eliminují šíření strukturního hluku do konstrukcí.

5. Povrchové a podzemní vody

Zájmové území sice spadá do hydrogeologicky sledované a citlivé oblasti Severočeské křídly, avšak komplexní systém dešťové a odpadní kanalizace je navržen s maximální mírou zabezpečení.

- **Vícestupňové čištění dešťových vod:** Dešťové vody ze střech hal, a všech zpevněných ploch budou před opuštěním areálu povinně čištěny v pokročilém koalescenčním odlučovači ropných látek (tzv. lapolu) s integrovaným sorpčním filtrem. Použitá technologie garantuje výstupní čistotu vody z hlediska ropných látek (uhlovodíků C₁₀-C₄₀) hluboko pod přísným limitem **5 mg/l**.
- **Ochrana toku před přívalovými srážkami:** Vyčištěné srážkové vody budou sváděny do areálové retenční nádrže a odtud kontrolovaně, zpomaleně vypouštěny do přilehlého koryta Košateckého potoka. Maximální odtok z areálu je technicky škrcen na bezpečnou hodnotu **17,15 litrů za sekundu** (při povoleném limitu správce toku **10 l/s pro běžné stavy**), což zaručuje, že koryto potoka nebude ani při extrémních přívalových deštích hydraulicky přetíženo a nedojde k vyvolání povodňových stavů.
- **Ochrana podzemních vod:** Vzhledem k přirozené nepropustnosti povrchových zemín (těžké cihlářské hlíny v místě bývalé cihelny) je plošné vsakování dešťových vod v areálu vyloučeno. To je v tomto území paradoxně výhodou, neboť je tím zaručena stoprocentní ochrana hlubších podzemních křídových vod před jakýmkoliv rizikem vertikální kontaminace z povrchu.
- **Splaškové vody:** Běžné splaškové odpadní vody z toalet a šaten zaměstnanců budou gravitačně vyvedeny z areálu a bezpečně likvidovány napojením na stávající obecní splaškovou kanalizaci zakončenou centrální čistírnou odpadních vod.

6. Příroda, biodiverzita a krajina

Projekt byl podroben detailnímu terénnímu biologickému průzkumu a nezávislému hodnocení vlivu na krajinný ráz s následujícími jednoznačnými závěry:

- **Absence střetu s chráněnými územími:** Záměr fyzicky nezasahuje do žádného zvláště chráněného území (národní parky, CHKO, přírodní rezervace) ani do evropské soustavy chráněných území Natura 2000 (EVL, PO).
- **Minimalizace vlivu na ÚSES:** V rámci pokládky výtokového objektu dešťové kanalizace dojde k prostorově velmi omezenému, krátkodobému a dočasnému zásahu do okraje regionálního biokoridoru v pásnu Košateckého potoka. Stavební práce zde budou probíhat pod dohledem biologického dozoru, výkopy budou zabezpečeny rampami pro únik fauny (sklon 1:3) a po dokončení prací bude dotčený břeh okamžitě biologicky stabilizován a uveden do původního stavu. Kácení je omezeno na pouhé 2 ks mimolesních dřevin a náletové křoviny a bude realizováno striktně v období vegetačního klidu (od 1. listopadu do 31. března).
- **Významný ekologický přínos a obnova biodiverzity:** Investor v rámci realizace projektu provede kompletní a radikální eradikaci nebezpečné invazní křídlatky (*Reynoutria sp.*), která v současnosti nekontrolovaně zarůstá a biologicky degraduje celé území brownfieldu. Odstranění této invazní rostliny (kombinovanou metodou dle standardů AOPK ČR) uvolní prostor pro obnovu původních břehových společenstev.
- **Nadstandardní zelená opatření:** Nad rámec povinností bude obvod areálu osázen souvislým ochranným pásem **výhradně domácí (autochtonní) izolační zeleně**, která esteticky odstíní průmyslovou zónu. Na všech volných plochách (zejména na parcele č. 85/1) bude založen **druhově pestrý kvetoucí trávník z regionálních směrů osiva**, udržovaný **mozaikovou sečí** (2x ročně bez mulčování). Jako alternativa pro údržbu se zvažuje i extenzivní pastva ovcí. Namísto podzemních plastových nádrží se navíc doporučuje vybudovat otevřenou povrchovou ekologickou tůň s mokřadním dnem, která vytvoří cenný náhradní biotop pro obojživelníky a hmyz.
- **Estetika krajinného rázu:** Z hlediska vizuálního dopadu znamená novostavba výrazné estetické scelení dosud zanedbaného průmyslového okraje obce. Moderní, architektonicky a barevně vkusně členěná struktura hal plnohodnotně nahradí stávající rozpadající se ruiny staré cihelny.

7. Celkový závěr hodnocení

Na základě komplexního, multikriteriálního posouzení všech složek životního prostředí, stability ekosystémů a akustických i imisních charakteristik lze jednoznačně konstatovat, že **záměr v navržené podobě nebude mít významné nepříznivé vlivy na životní prostředí ani na zdraví obyvatel obce Kropáčova Vrutice**.

Projekt představuje modelový, vysoce šetrný a technologicky vyspělý přístup k reaktivaci starého průmyslového brownfieldu. Využívá moderní strojírenské postupy v uzavřených vnitřních cyklech bez venkovních technologických výdechů, je zcela nezávislý na spalování fosilních paliv, masivně nasazuje obnovitelné zdroje (střešní fotovoltaiku, tepelná čerpadla) a striktně respektuje platný územní plán i schválené hlukové a imisní limity.

Záměr plně splňuje veškerá přísná kritéria environmentální udržitelnosti a zpracovatel oznámení nepředpokládá potřebu jeho dalšího podrobného posuzování v navazujících stupních procesu EIA. Záměr lze z ekologického i zdravotního hlediska doporučit k realizaci.

Seznam tabulek

Tab. 1 – Základní kapacitní parametry záměru	4
Tab. 2 – Přehled důvodů pro výběr předkládané varianty	9
Tab. 3 – Přehled základních parametrů a dimenzí stavby	14
Tab. 4 – Přehled limitní roční bilance záměru	16
Tab. 5 – Přehled dotčených pozemků záměrem	28
Tab. 6 – Vyhodnocení energetické náročnosti nových výrobních objektů	31
Tab. 7 – Přehledová tabulka vzduchotechnických a chladicích systémů	32
Tab. 8 – Materiálová bilance technologie tryskání	33
Tab. 9 – Materiálová bilance technologie elektrometalizace	33
Tab. 10 – Přehled chemikálií z hlediska jejich množství a umístění v areálu	34
Tab. 11 – Přehled chemikálií z hlediska jejich roční spotřeby	35
Tab. 12 – Očekávaná intenzita neveřejné dopravy v klidu a pohybů vozidel v areálu	36
Tab. 13 – Charakteristika zvláště chráněných druhů avifauny v zájmové lokalitě	39
Tab. 14 – Souhrnný přehled identifikovaných chráněných zájmů	40
Tab. 15 – Závěrečné vyhodnocení vlivů na sledované chráněné zájmy ochrany přírody	43
Tab. 16 – Přehled druhů a množství emisí škodlivin z provozu technologií záměru	49
Tab. 17 – Bilance srážkových vod a odvodňované plochy	51
Tab. 18 – Přehled odpadů pravděpodobně vznikajících při výstavbě záměru	56
Tab. 19 – Přehled odpadů pravděpodobně vznikajících při provozu záměru	58
Tab. 20 – Výsledky akustického modelování v řešené lokalitě	62
Tab. 21 – Hladina hluku šířícího se z výrobního areálu CIRMON	63
Tab. 22 – Porovnání přítomných množství nebezpečných látek s limitními hodnotami	70
Tab. 23 – Matice vlivů ekologické citlivosti území	75
Tab. 24 – Hodnocení krajinného rázu řešeného území	78
Tab. 25 – Harmonizovaný přehled znaků a hodnot ObKR Mělnicko	79
Tab. 26 – Vyhodnocení některých chráněných zájmů přírody	82
Tab. 27 – Evidované staré ekologické zátěže v blízkém okolí záměru	87
Tab. 28 – Přehled ostatních limitů v řešeném území	90
Tab. 29 – Souhrnný přehled vazeb záměru na infrastrukturu a rozvoj obce	92
Tab. 30 – Přehled nejbližších provozovaných vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování	95
Tab. 31 – Základní hydrologické charakteristiky Košáteckého potoka	98
Tab. 32 – Souhrnná tabulka hydrologických a hydrogeologických poměrů v k.ú. Kropáčova Vrutice	104
Tab. 33 – Přehled geotechnických typů v řešené lokalitě	105
Tab. 34 – Situace geologického podloží v dotčeném území	106
Tab. 35 – Bilance využití pozemků v zájmovém území	107
Tab. 36 – Porovnání radonových poměrů širšího území a parcely záměru	111
Tab. 37 – Stratigrafická a geologická specifikace zájmového území	111
Tab. 37 – Přehled geodynamických rizik řešeného území	113
Tab. 38 – Přehled surovinových a přírodních zdrojů v řešeném území	115
Tab. 39 – Přehled geomorfologických poměrů v řešeném území	117
Tab. 40 – Krajinná typologie řešeného území	119
Tab. 41 – Přehled biogeografických poměrů v řešeném území	121
Tab. 42 – Přehled biologických skupin v řešeném území	124
Tab. 43 – Charakteristika zvláště chráněných druhů avifauny	124
Tab. 44 – Přehled hlukového zatížení u nejbližších obytných objektů vůči záměru	126
Tab. 45 – Souhrnné vyhodnocení vlivů na krajinu a estetiku	138
Tab. 46 – Rozsah vlivů podle jednotlivých složek životního prostředí	141
Tab. 47 – Přehled mezinárodních a přeshraničních aspektů záměru	143
Tab. 48 – Souhrnný přehled rizik a kompenzačních opatření	149
Tab. 49 – Multikriteriální porovnání variant	150

Seznam obrázků

Obr. 1 – Technický náčrt vyústění odtoku dešťových vod z areálu do Košáteckého potoka	15
Obr. 2 – Cirkulační vzduchotechnická jednotka KEMPER Systém 9000	45
Obr. 3 – Filtrační jednotka TIG TFS 6700/112/ETF	46
Obr. 4 – Tryskací box typu HOLLAND MINERAL IZ2	47
Obr. 5 – Filtrační systém PHM-450 třídy BIA-M	48
Obr. 6 – Odlučovač lehkých kapalin OLEOPATOR – C NST NS40 SF4000	52
Obr. 7 – Katastrální mapa a popis zdrojů hluku v řešené lokalitě	61
Obr. 8 – Koordinační situační výkres projektu	164
Obr. 9 – Systém řešení dešťové kanalizace včetně vyústění do přilehlého vodního toku	165
Obr. 10 – Výkres objektu 01+02 (půdorys 1. NP celkový)	166
Obr. 11 – Výkres objektu 03 (půdorys 1. NP celkový)	167
Obr. 12 – Objekt 01+02 (pohledy celkové)	168
Obr. 13 – Objekt 03 (pohledy celkové)	169
Obr. 14 – Objekt 03 (řez příčný)	170

Seznam map

Mapa č. 1 – Mapa širších vztahů s vyznačením polohy záměru	5
Mapa č. 2 – Vyznačení hranic a situace umístění areálu v rámci katastru obce	6
Mapa č. 3 – Mapa podnikání obce Kropáčova Vrutice	8
Mapa č. 4 – Mapa firem obce Kropáčova Vrutice	8
Mapa č. 5 – Vyznačení hranic areálu záměru v katastru obce	10
Mapa č. 6 – Mapa širších vztahů areálu záměru	19
Mapa č. 7 – Katastrální mapa s vyznačením areálu záměru	20
Mapa č. 8 – Situační zakres FVE Halý Vrutice	22
Mapa č. 9 – Vyznačení hranic areálu záměru – dotčených pozemků v ÚPO Kropáčova Vrutice	27
Mapa č. 10 – Hladina hluku šířícího se z výrobního areálu CIRMON	64
Mapa č. 11 – Územní systém ekologické stability podle ÚPO Kropáčova Vrutice	77
Mapa č. 12 – Vyznačení hranic oblasti krajinného rázu Mělnicko	78
Mapa č. 13 – Mapa chráněných zájmů přírody a krajiny v řešeném území	80
Mapa č. 14 – Chráněná území vč. soustavy Natura v širší posuzované oblasti záměru	81
Mapa č. 15 – Území archeologického významu	86
Mapa č. 16 – Mapa rozmístění starých ekologických zátěží v blízkém okolí záměru	88
Mapa č. 17 – Výkres VPS, opatření a sanací v ÚPO KV s vyznačením lokality záměru	92
Mapa č. 18 – Situace rozmístění největších zdrojů znečišťování ovzduší za rok 2025	95
Mapa č. 19 – Mapa klouzavých imisních pětiletých průměrných koncentrací v dotčené lokalitě za rok 2020-2024	97
Mapa č. 20 – Povodňová mapa řešeného území obce Kropáčova Vrutice	99
Mapa č. 21 – Vyznačení dopravních omezení v záplavovém území obce Kropáčova Vrutice	100
Mapa č. 22 – Vyznačení kritických bodů v širším řešeném území	101
Mapa č. 23 – Mapa odtokových linií s přispívající plochou sběrného povodí v širším řešeném území	102
Mapa č. 24 – Povodňová mapa řešeného území	103
Mapa č. 25 – Půdní mapa řešeného území	109
Mapa č. 26 – Geomorfologická situace zájmového území	117
Mapa č. 27 – Mapa typu krajiny podle osídlení v řešeném území	119
Mapa č. 28 – Potenciální přirozená vegetace zájmového území	121
Mapa č. 29 – Geobotanická mapa zájmového území	122
Mapa č. 30 – Mapa biotopů zájmového území	122

Seznam fotografií

(pořízeno autorem)

Foto č. 1 – Pohled z jihovýchodu na dotčený areál brownfieldu	40
Foto č. 2 – Pohled z jihovýchodu na dotčený areál brownfieldu	161
Foto č. 3 – Pohled na přechod suchomilné bioty k nivě potoka	161
Foto č. 4 – Dřevinný porost v údolní nivě Košáteckého potoka	162
Foto č. 5 – Senescentní dřeviny určené ke kácení	162
Foto č. 6 – Vlhkomilný břehový porost podél Košáteckého potoka	163
Foto č. 7 – Senescentní dřeviny poblíž toku	163
Foto č. 8 – Vlhkomilný břehový porost podél Košáteckého potoka	163

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM č. 22-041 (srpen 2023)

GEO KOMPLET - Mgr. Miloš Klapka

Libež 117, 257 26 Libež

IČ: 06508545

tel: 774 914 407, e-mail: info@geokomplet.cz, web: www.geokomplet.cz

Odpovědný řešitel a osoba s odbornou způsobilostí

Mgr. Miloš Klapka, č. 2397/2018 dle rozhodnutí MŽP ČR č.j. ENV/2018/50335/977

ODBORNÝ POSUDEK (únor 2026)

zpracovaný autorizovanou osobou v souladu s ustanovením § 11 odst. 8 zákona o ochraně ovzduší, dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

EKO-PE s.r.o.

393 01 Pelhřimov, J. Kurandové 2109, mobil: +420602362121

e-mail: p.hamalcik@gmail.com

Ministerstvo životního prostředí čj. 4122/740/04/MS ze dne 11.1.2005, Ministerstvo životního prostředí čj. 4257/740/05/MS ze dne 10.4.2006

Prodlouženo MŽP/4134/780/10/LH 84944/ENV/10 do 30.12.2015, Prodloužení osvědčení pod č.j. 4134/780/10/LH 84944/ENV/10 ze dne 22.10.2010 s platností bez omezení dle § 33 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

Hluková studie č. AK-2026672 (únor 2026)

AKUSTE s.r.o.

Čechova 281/18, 370 01 České Budějovice

IČO: 118 59 016

tel.: +420 721 269 601

web: www.akuste.com

e-mail: info@akuste.com

Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (červen 2026)

Vypouštění srážkových vod z areálu do významného krajinného prvku Košátecký potok

Mgr. Michal Kešner, MSc.

Holečkova 2650/86, Praha 5

držitel autorizace pro hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, č. j. MZP/2024/610/3477

T: 737 821 328

E: michal.kesner@integracons.com

Zpracovatel:

Bc. Kateřina Březová

EKO PORADENSTVÍ

Nová Studnice č. 7, Hradečno, 273 04

IČ: 48710806

Mobil: 607 522 100 / 604 113 145

E-mail: brezova@ekologiekatka.cz

Web: <http://ekologiekatka.cz>



Autorizovaná osoba z hlediska zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění v rámci Rozhodnutí pod č. j. 41320/ENV/07 ze dne 20. 6. 2007 prodloužené aktuálním **Rozhodnutím MŽP ČR pod č. j. MZP/2022/710/2242 ze dne 16. června 2022 do dne 20. června 2027** (příloha č. 2).

Podpis a razítko zpracovatele:

Bc. Kateřina Březová
IČ: 487 10 806
tel: 607 522 100

Bc. Kateřina Březová

© EKOPORADENSTVÍ - 2026

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez písemného souhlasu zpracovatele.

H. PŘÍLOHY

Č. 1 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Č. 2 Kopie osvědčení zpracovatele

Č. 3 Fotodokumentace záměru

Č. 4 TECHNICKÉ VÝKRESY ZÁMĚRU

Č. 5 HLUKOVÁ STUDIE

Č. 6 ODBORNÝ POSUDEK OCHRANA OVZDUŠÍ

Č. 7 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Č. 8 BIOLOGICKÉ HODNOCENÍ

Datum zpracování oznámení: 15. července 2026

Forma oznámení	počet	Uloženo / předáno	Rozsah
Písemný výtisk	1 ks paré	Oznamovatel – CIRMON s.r.o.	170 stran vč. Originálního podpisu
Elektronická forma	1x	Oznamovatel – CIRMON s.r.o.	170 stran + 4 odborné studie
Elektronická forma	1x	Archiv zpracovatele	170 stran + 4 odborné studie

Č. 1 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Krajský úřad Středočeského kraje

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

Praha: 22.4. 2026 Bc. Kateřina Březová –
Číslo jednací: 047793/2026/KUSK Ekoporadenství
Spisová značka: SZ_047793/2026/KUSK Řisuty 42
Vyřizuje: Ing. Lucie Černá, Ph.D. / linka 981 273 78 Řisuty u Slaného

Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody o vlivu záměru nebo koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen Krajský úřad), obdržel dne 1.4.2026 Vaši žádost o vydání stanoviska k vlivu záměru „Novostavba tří hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí (svařování, montáž, tryskání, metalizace) k.ú. Kropáčova Vrutice“, na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Předmět záměru řeší novostavbu výrobních hal – haly 01+02, které budou sloužit jako svařovna a montovna ocelových konstrukcí, hala 03 jako přípravná povrchů a kompletační hala. Zastavěná plocha činí celkem 5322 m².

Krajský úřad jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon č. 114/1992 Sb.), sděluje, že v souladu s ust. § 45i odst. 1 citovaného zákona, lze vyloučit významný vliv předloženého záměru „Novostavba tří hal pro výrobu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí (svařování, montáž, tryskání, metalizace) k.ú. Kropáčova Vrutice“, samostatně i ve spojení s jinými koncepcemi či záměry na předmět ochrany nebo celistvost jakékoli evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti v gesci krajského úřadu.

Odůvodnění: V blízkosti záměru se nenachází žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze konstatovat, že předmětný záměr nemůže významným způsobem ovlivnit žádný z předmětů ochrany ani celistvost evropsky významných lokalit či ptačích oblastí, jejichž území leží mimo dosah významného působení vlivů záměru.

Ing. Simona Jandurová
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství
v zastoupení Mgr. Pavel Vaňhát
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Dokument je podepsán elektronickým podpisem
Podepisující: Mgr. Pavel Vaňhát
Organizace: Středočeský kraj
Sériové č. cert.: 24022285
Vydavatel cert.: PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas: 23.04.2026 10:26:53
Dávod:
Misto:

Zborovská 11 150 21 Praha 5 tel.: 257 280 981 fax: 257 280 203 cernal@kr-s.cz www.kr-stredocesky.cz

Č. 2 Kopie osvědčení zpracovatele

Ministerstvo životního prostředí

Odbor posuzování vlivů na životní prostředí
a integrované prevence

V Praze dne 16. června 2022
Č. j.: MZP/2022/710/2242

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí jako orgán státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí příslušný k rozhodování ve věci podle ustanovení § 21 písm. i) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“), vyhovuje podle ustanovení § 19 odst. 7 tohoto zákona žádosti paní Bc. Kateřiny Březové, datum narození: 22. 9. 1972, bydliště Nová Studnice 7, 273 04 Hradečno (dále jen „žadatelka“) ze dne 24. 5. 2022 a

prodlužuje autorizaci ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení

udělenou rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j.: 41320/ENV/07 ze dne 8. 6. 2007 a prodlouženou rozhodnutím o prodloužení autorizace – naposledy č. j.: 3197/ENV/17 ze dne 15. 2. 2017, na dobu 5 let podle ustanovení § 19 zákona č. 100/2001 Sb.

Autorizace se v souladu s § 19 odst. 7 zákona č. 100/2001 Sb. prodlužuje na dobu dalších 5 let, tj. do 20. 6. 2027.

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
(+420) 26712-1111
posta@mzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

1/3

Č. 3 Fotodokumentace



Foto č. 2 / Foto č. 3





Foto č. 4 / Foto č. 5





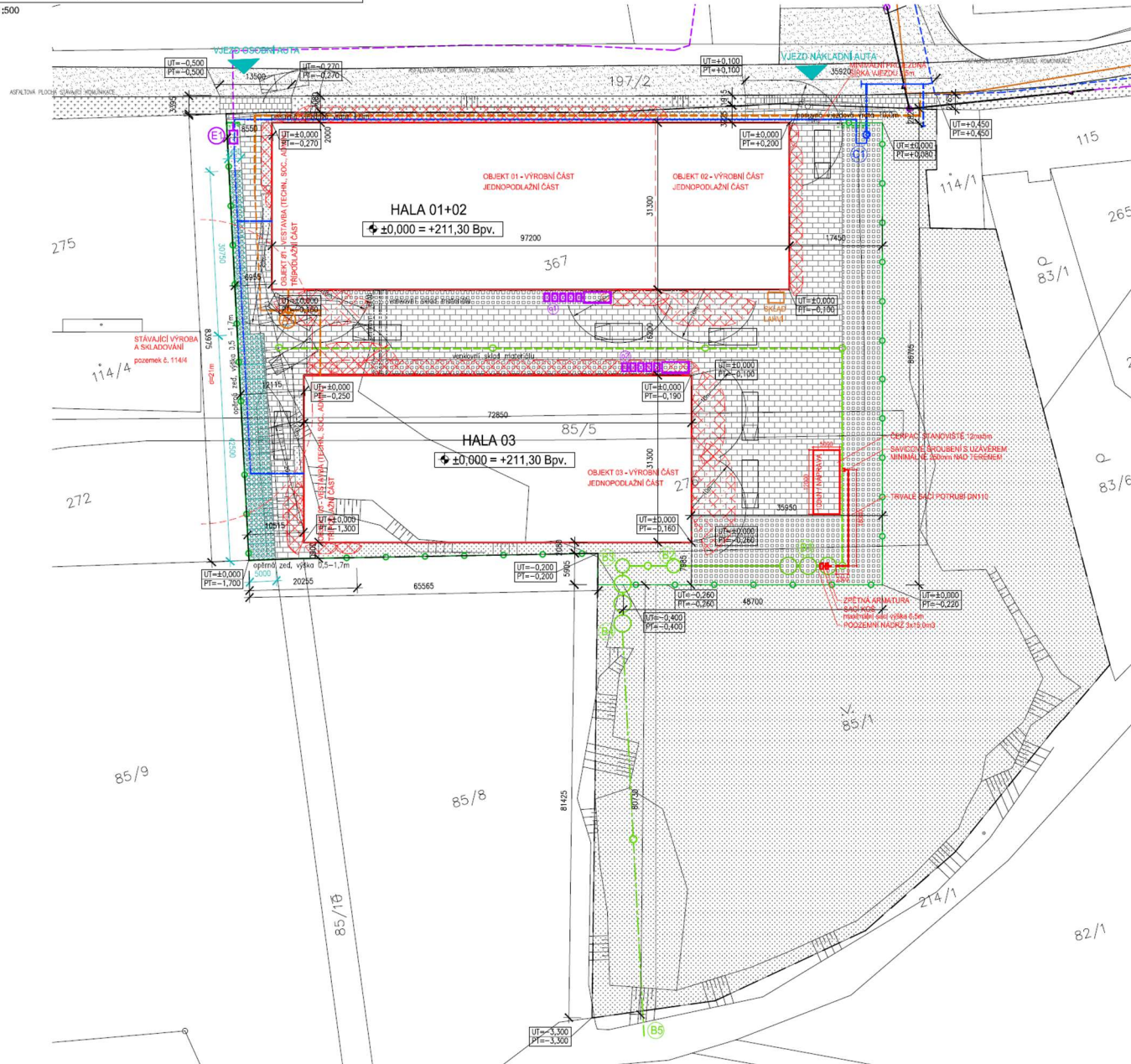
Foto č. 6 / Foto č. 7 / Foto č. 8



Č. 4 Technické výkresy

KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

1:500



PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

SPLEŠKOVÁ KANALIZACE

odpadní vody z hal budou přivedeny do čerpací šachty, odtud budou odvedeny do stávající stoky

A) ČERPACÍ ŠACHTA SPLEŠKOVÉ KANALIZACE + AKUMULAČNÍ PROSTOR

AREÁLOVÝ ROZVOD SPLEŠKOVÉ KANALIZACE
pro napojení obou objektů (hala 01+02 a hala 03)
řísavá část přípojky bude o celkové délce 170,9m PE 100 SDR 11 90/8,2

STÁVAJÍCÍ TLAKOVÁ STOKA
veřejné kanalizace v pozemku 197/2 je PE100

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

dešťové vody ze střech objektů a zpevněných ploch areálu budou svodeny do JV části areálu
kde bude umístěna požární nádrž o celkovém objemu 45,0 m³ (spojená nádrža 3x15,0m³)
za požární nádrží bude osazena akumulací nádrž o objemu 10,0 m³ pro hospodaření s dešť. vodou
z akumulací nádrže je potrubí zasíláno do přílehlé vodoteče - Kolářský potok (povodí Labe)
regulovaný otok 17,15 l/s

B) POŽÁRNÍ NÁDRŽ

ODLUČOVAČ LEHKÝCH KAPALIN (Oleopatu-C NST NS40 SF400)

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ pro hospod. s dešť. vodou o objemu 10,0m³

RETENČNÍ NÁDRŽ S REG. ODTOKEM 17,15l/s - spojená nádrža 3x15m³

ZAUSTŘENÍ do vodoteče - Kolářský potok

AREÁLOVÝ ROZVOD

POTRUBÍ DO VODOTEČE

VODOVOD

nová vodovodní přípojka bude napojena na nově produčovaný vodovodní řad LT DN80

přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě dle standardu Vsk

opuštěná polštářem poklopem

STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘAD PE 80

PRODLUŽOVANÁ ČÁST VODOVODNÍHO ŘADU LT DN80 C100, dl. 13,4m

PŘÍPOJKA VODOVODU
pro obě haly, HDPE 100 SDR 11 d 63mm, dl. 9,5m

AREÁLOVÝ ROZVOD VODOVODU
pro napojení obou objektů (hala 01+02 a hala 03)

VODOMĚRNÁ ŠACHTA
pro potrubí DN 80, Ø 1,2m

ELEKTRO

na terénu pozemku bude umístěna nová přípojka elektro,
dle požadavků provozovatele distribuční síť bude zbudována nová trafostanice napojená na místní vedení VN

NOVÁ KOSKOVÁ TRAFOSTANICE PRO PŘÍPOJENÍ NA VN

s hlavní pojiskovou a elektronovou skříňí areálu

VEŘEJNÉ VEDENÍ ELEKTRO

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

areál má navrženy dva vjezdy - zvlášť pro nákladní
a osobní dopravu

navrženo je celkem 50 parkovacích stání pro
zaměstnance a návštěvníky objektu

kapacita nákladní dopravy je do 4 vozidel/den

PARKOVACÍ STÁNÍ PRO OSOBNÍ VOZIDLA

POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

na pozemku je navržena systém požární nádrží
o celkovém objemu 45,0 m³ sloužící jako požární nádrž

u této nádrže bude vyhrazené čerpadlo stávající v rámci zpevněné
manipulační plochy před halami

čerpadlo stanoví a požární nádrž budou propojeny trvalým
sacím potrubím

POŽÁRNÍ NEBEZPEČNÝ PROSTOR (odstupová vzdálenost)

VZDÁLENOST 10,0m od vstupu do objektu

ODPADY

U1 umístění odpad. nádob - kontejneru - hala 01+02
(zastřešený prostor)

U2 umístění odpad. nádob - kontejneru - hala 03
(zastřešený prostor)

LEGENDA

NOVOSTAVBY VÝROBNÍCH HAL

HALA 01+02 - zast. plocha 3042,4 m²

HALA 03 - zast. plocha 2280,2 m²

DOTČENÉ STAVEBNÍ POZEMKY

CELKOVÁ PLOCHA 18537 m²

OPLOČENÍ NOVÉ

kovový drátěný plot s kovovými sloupky

OPĚRNÁ ZĚD NOVÁ

z betonových bloků s drátem

ZPEVNĚNÉ PLOCHY NOVÉ

v areálu, betonová dlažba ptná

ZPEVNĚNÉ PLOCHY NOVÉ

mimo areál, betonová dlažba ptná

ZPEVNĚNÉ PLOCHY STÁVAJÍCÍ

veřejná komunikace, asfalt

ZELENÉ PLOCHY

zastavení

NOVOSTAVBA VÝROBNÍCH HAL
k.ú. Kropáčova Vrutice
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
Ing. arch. Jiřina Jaňáková
VYPRACOVAL
Ing. Eva Knollová
Ing. David Knoll
autORIZACE

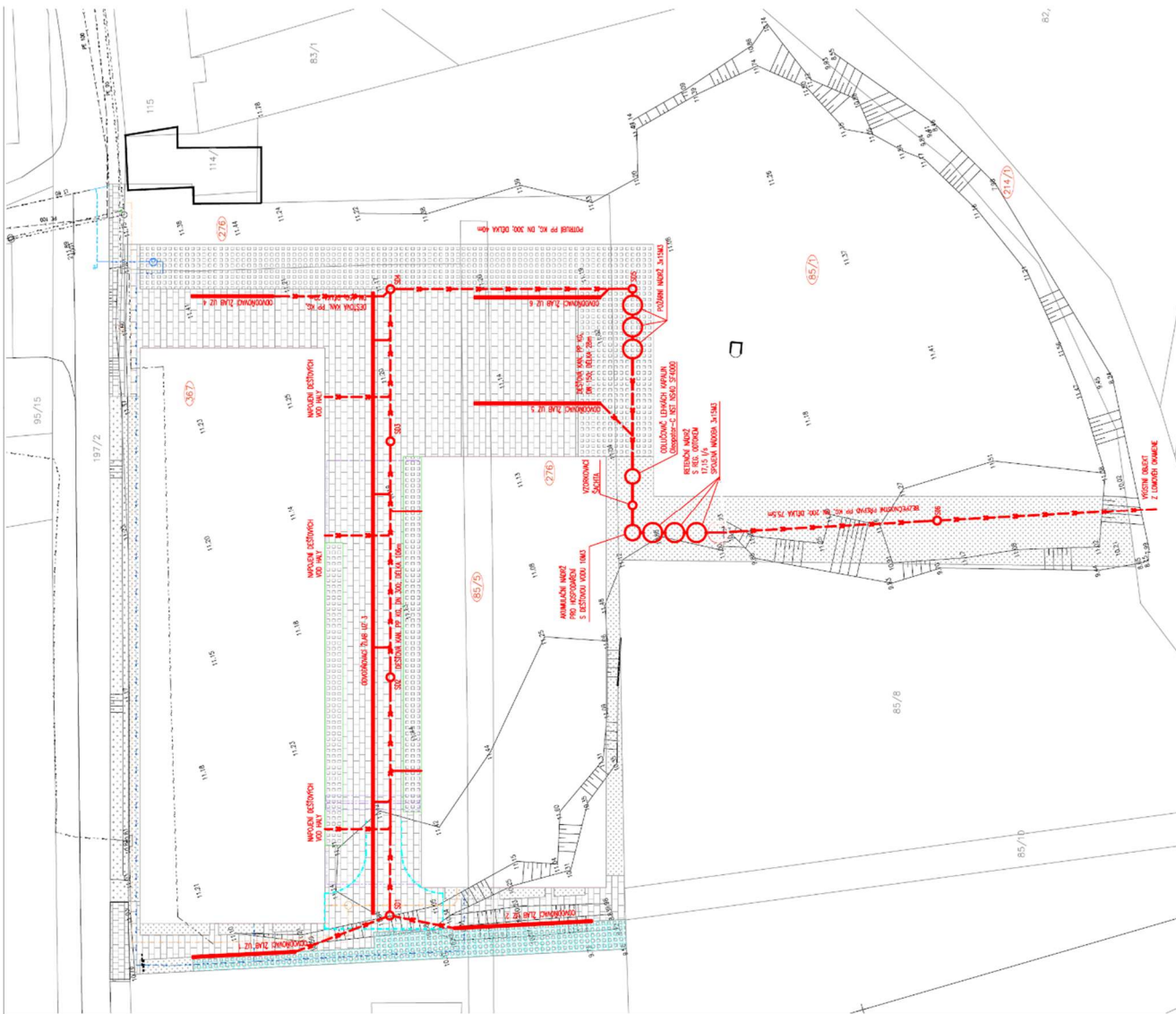
INVESTOR
Cimron KV s.r.o.
Panská zahrada 424/1, Praha 9
STUPĚŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
DOKUMENTACE PRO
POVOLENÍ STAVBY
ČÍSLO ZAKÁZKY 022-2024
DATUM prosinec 2025
MĚŘÍTKO 1:500

C. SITUAČNÍ VÝKRESY
KOORDINAČNÍ
SIT. VÝKRES C.3.

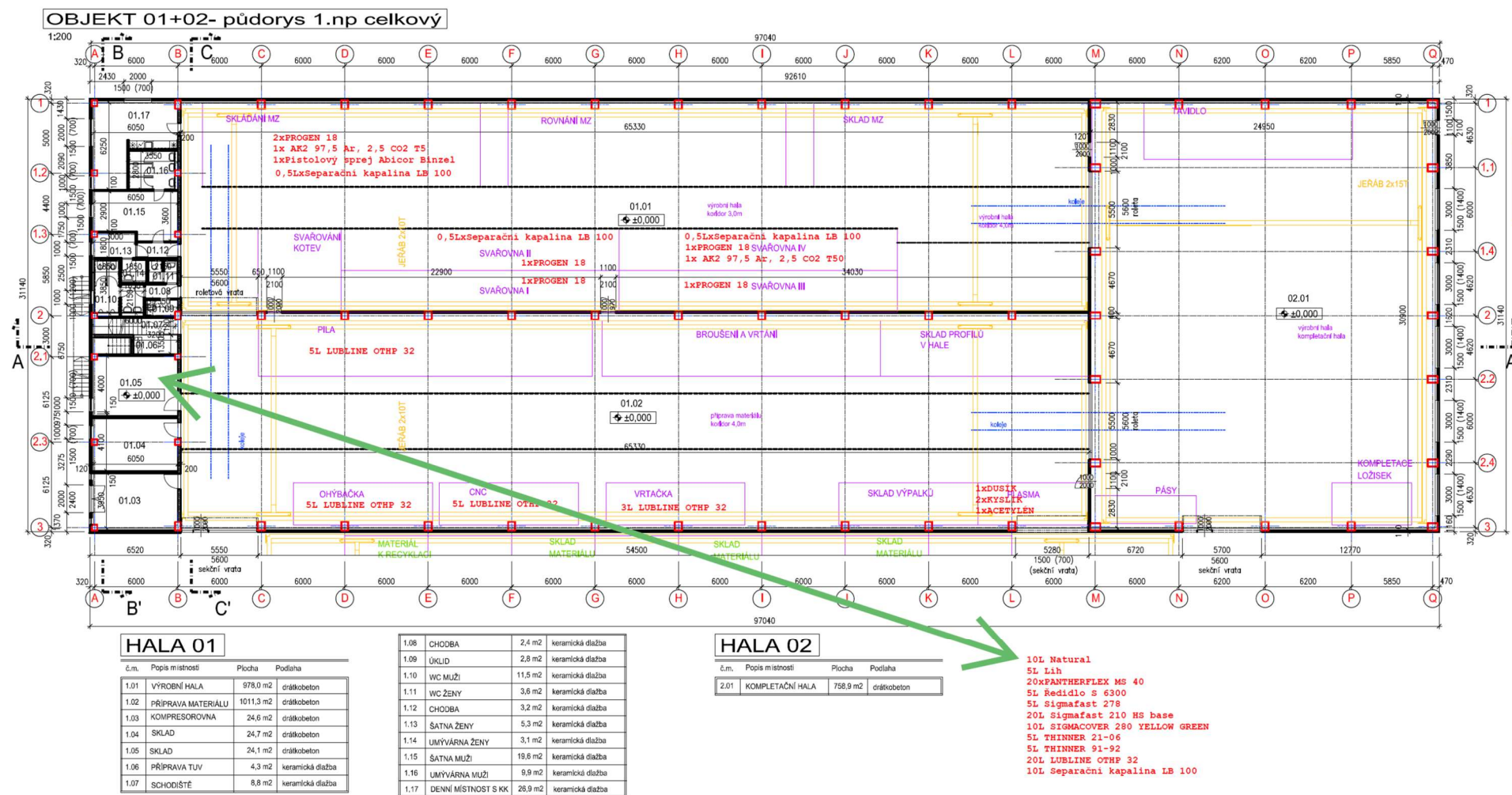
KNOLL

Obr. 8 –Koordinační situační výkres projektu

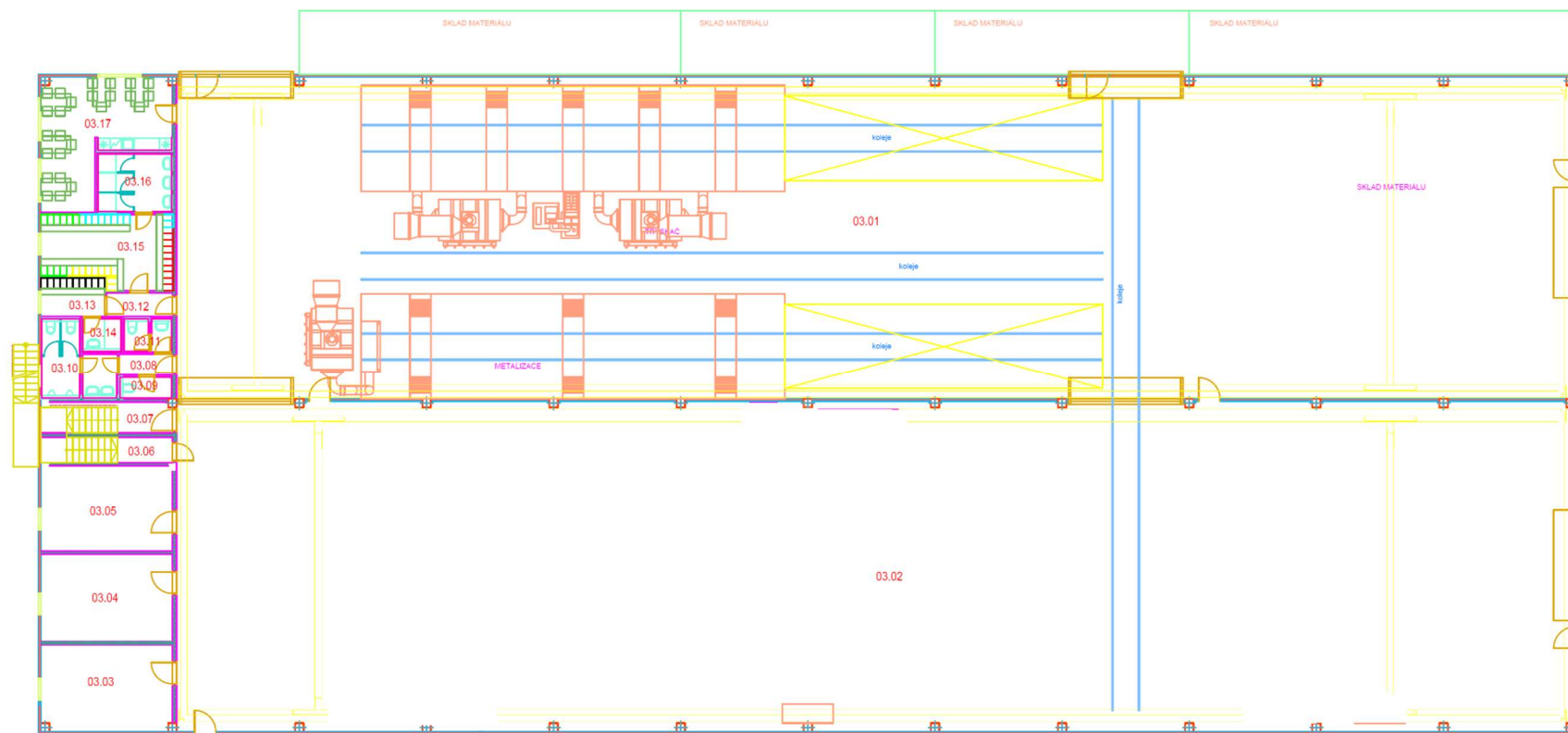
Obr. 9 – Systém řešení dešťové kanalizace včetně vyústění do přilehlého vodního toku (detail)



Obr. 10 – Výkres objektu 01+02 (půdorys 1. NP celkový)

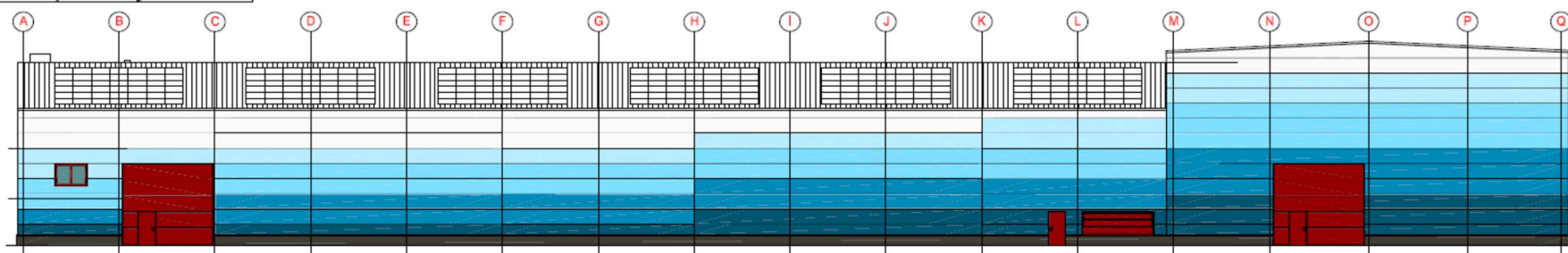


Obr. 11 - Výkres objektu 03 (půdorys 1. NP celkový)

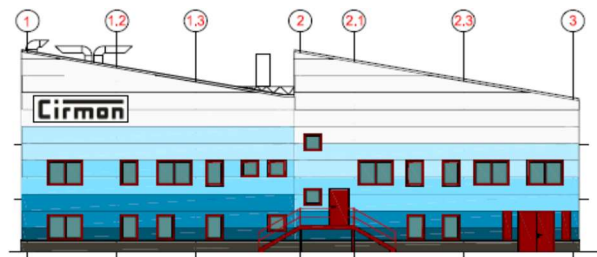


HALA 01+02- pohledy celkové

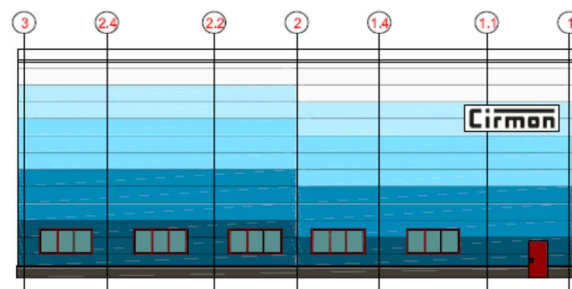
1:200
pohled jižní



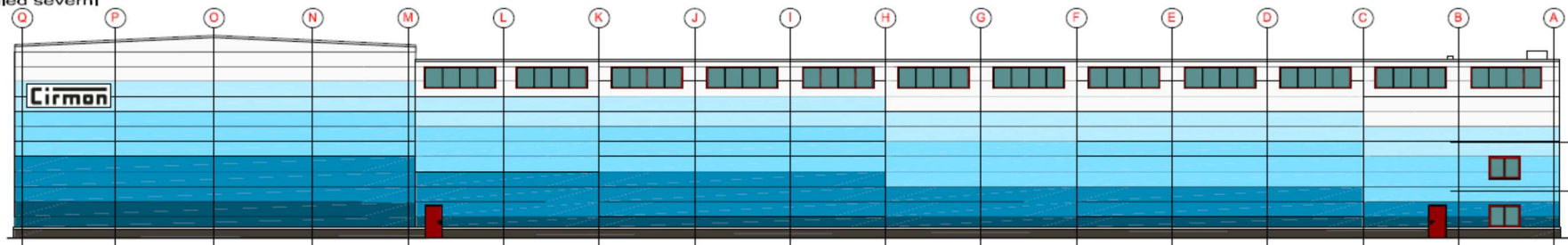
pohled západní



pohled východní



pohled severní

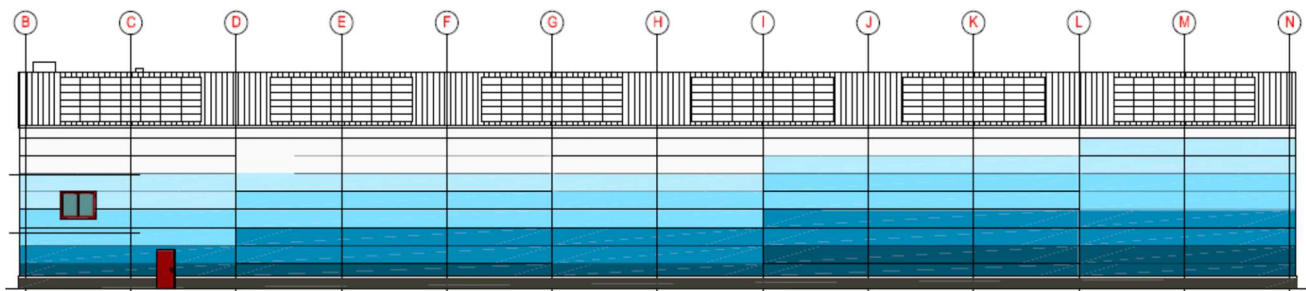


Obr. 12 – Objekt 01+02 (pohledy celkové)

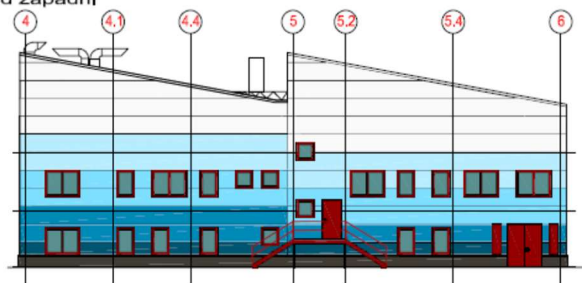
HALA 03- pohledy celkové

1:200

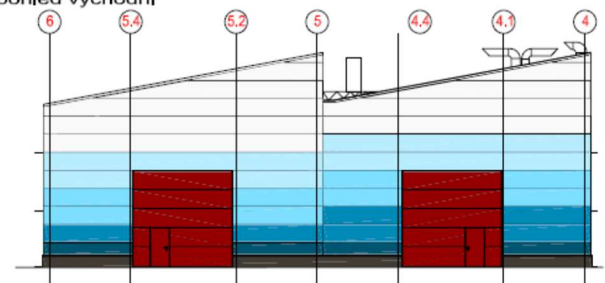
pohled jižní



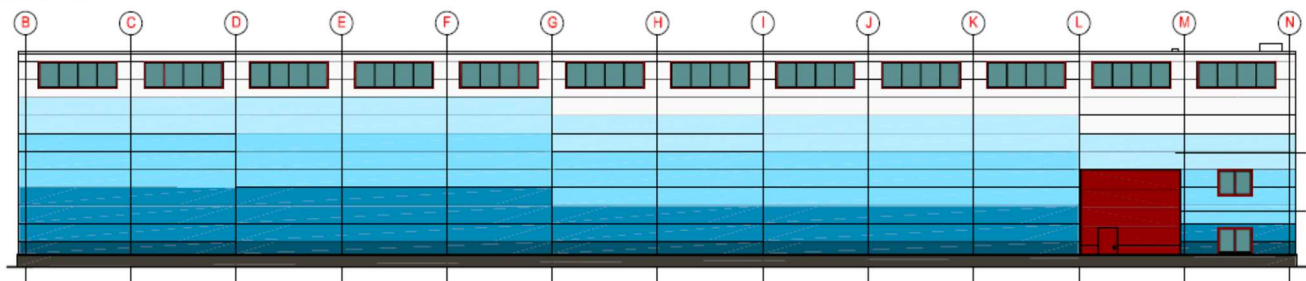
pohled západní



pohled východní

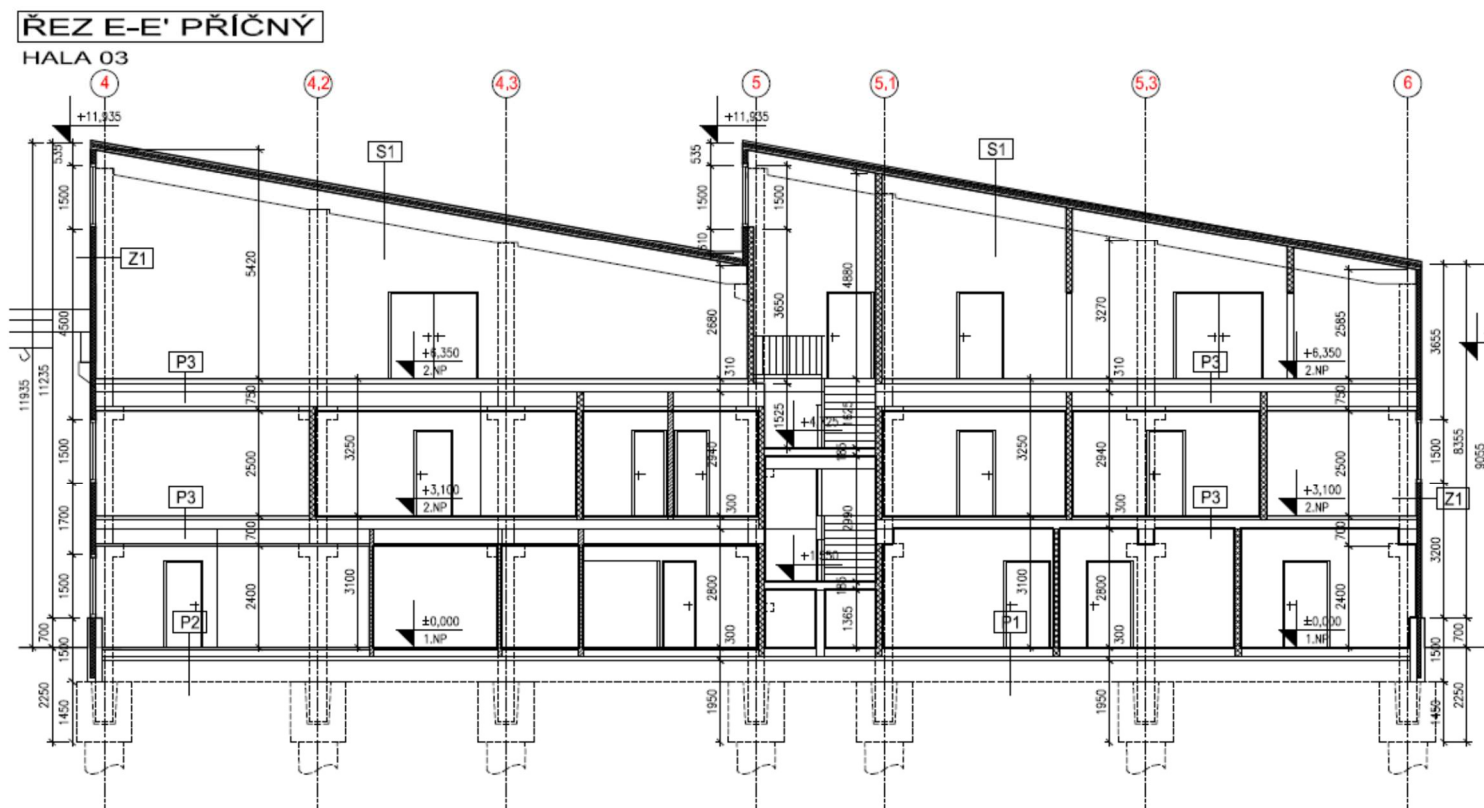


pohled severní



Obr. 13 – Objekt 03 (pohledy celkové)

Obr. 14 – Objekt 03 (řez příčný)



SKLADBY KONSTRUKCÍ

PODLAHY

P1	drátobeton (plošné zatížení 10t/m ²)	200mm
	C25/30 XC1	15mm
	hydroizolace PVC folie	1,5mm
	podkladní geotextilie	1,5mm
	hutěný štrkavý podsyp	100mm
P2	nášlapná vrstva	15mm
	betonová mrazátna	55mm
	tep. izolace EPS	130mm
	hydroizolační vrstva	150mm
	podkladní betan	100mm
P3	nášlapná vrstva	15mm
	betonová mrazátna	55mm
	kročejová izolace	30mm
	ZB panel	250mm
	(SDK podhled)	250mm

STŘECHY

S1	střešní systémový panel	200mm
	horní vrstva: trapézový plech	
	izolace: minerální vlna	
	($u=0,21$ W/m ² K)	
	betonové vazníky	600mm
S2	střešní systémový panel	240mm
	horní vrstva: mPVC	
	izolace: minerální vlna	
	($u=0,18$ W/m ² K)	
	betonové vazníky	600mm

STĚNY

Z1	fasádní stěnový panel obvodový	200mm
	vnější vrstva: plech	
	izolace: minerální vlna	
	($u=0,20$ W/m ² K)	
	betonová nosná prefabrikovaná kce haly	
Z2	fasádní stěnový panel vnitřní	120mm
	vnější vrstva: plech	
	betonová nosná prefabrikovaná kce haly	

LEGENDA MATERIÁLŮ:

	FASÁDNÍ STĚNOVÝ PANEĽ OBVODOVÝ (minerální vlna, $u=0,2$ W/m ² K)
	TL 200MM
	FASÁDNÍ STĚNOVÝ PANEĽ VNITŘNÍ
	TL 120MM
	AKUSTICKÉ ZDÍVO
	TL 200MM
	PŘÍČKOVÉ ZDÍVO
	TL 150MM
	PŘÍČKOVÉ ZDÍVO
	TL 100MM