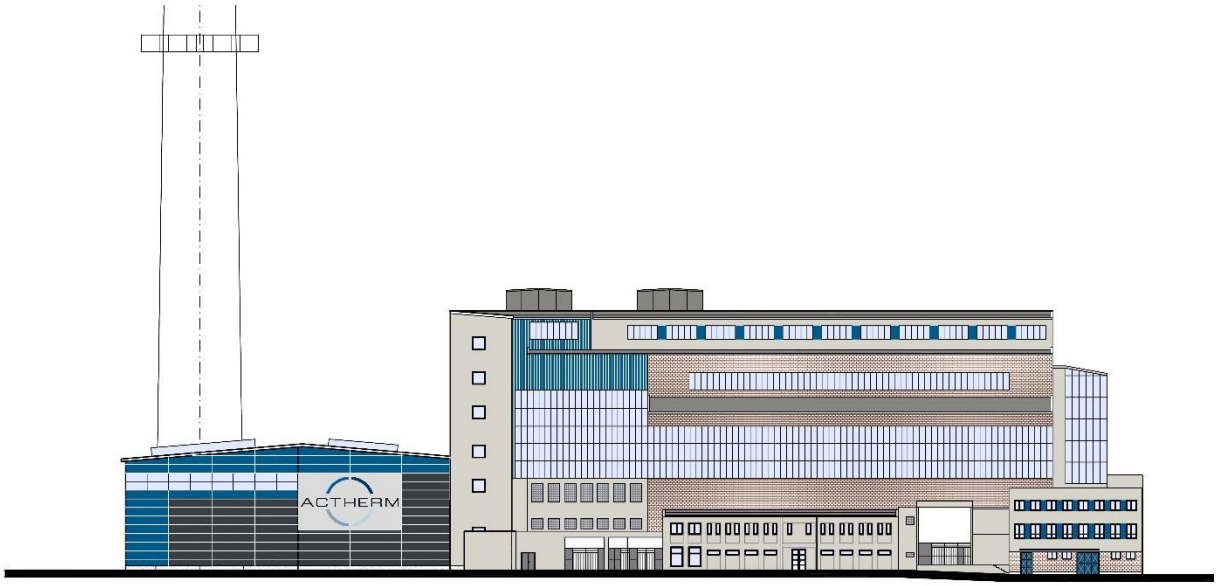
EKOLOGIZACE TEPLÁRNY CHOMUTOV – 2. ETAPA



DOKUMENTACE VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

podle § 8 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí

Zpracováno podle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění)

Investor:

ACTHERM

březen 2023

Obsah

Úvod ... 8
A Údaje o oznamovateli ... 11
A.I Obchodní firma ... 11
A.II IČ 11
A.III Sídlo (bydliště) ... 11
A.IV Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele ... 11
B Údaje o záměru ... 12
B.I Základní údaje ... 12
B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 ... 12
B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru ... 12
B.I.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) ... 14
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry ... 16
B.I.4.1. Charakter záměru ... 16
B.I.4.2. Možnost kumulativních vlivů s jinými záměry ... 21
B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volně daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí .. 24
B.I.6 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 ... 28
B.I.6.1. Úvodní shrnutí ... 28
B.I.6.2. Stavební řešení ... 31
B.I.6.3. Stavební objekty ... 34
B.I.6.4. Inženýrské objekty ... 41
B.I.6.5. Příprava staveniště ... 45
B.I.6.6. Zařízení staveniště ... 48
B.I.6.7. Základní popis technologického řešení ... 49
B.I.6.8. Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami (BAT) ... 80
B.I.6.9. Opatření navržená pro prevenci, snížení nebo vyloučení nepříznivých vlivů ... 80
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení ... 84
B.I.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků ... 84
B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat ... 84
B.II Údaje o vstupech ... 85
B.II.1 Půda ... 85
B.II.2 Voda ... 86
B.II.2.1. Pitná voda ... 86
B.II.2.2. Užitková voda ... 87
B.II.3 Ostatní přírodní zdroje ... 88
B.II.3.1. Zemní plyn ... 88
B.II.3.2. Nafta ... 88
B.II.3.3. Ostatní suroviny ... 88
B.II.4 Energetické zdroje ... 88

B.II.4.1. Přijímané odpady k energetickému využití ... 88
B.II.4.2. Elektrická energie ... 92
B.II.4.3. Zemní plyn – podpůrné palivo ... 92
B.II.4.4. Tlakový vzduch ... 93
B.II.5 Biologická rozmanitost ... 93
B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu ... 93
B.III Údaje o výstupech ... 101
B.III.1 Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží ... 101
B.III.1.1. Znečištění ovzduší ... 101
B.III.1.2. Znečištění vody, půdy a půdního podloží ... 109
B.III.2 Odpadní vody ... 109
B.III.3 Odpady ... 115
B.III.4 Ostatní emise a rezidua ... 121
B.III.4.1. Hluk ... 121
B.III.4.2. Vibrace ... 128
B.III.4.3. Zápach ... 129
B.III.4.4. Záření ... 129
B.III.4.5. Světelné znečištění ... 129
B.III.5 Doplňující údaje ... 129
B.III.5.1. Terénní úpravy ... 129
C Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území ... 131
C.I Přehled nejvýznamnějších environmetálních charakteristik dotčeného území ... 131
C.I.1 Charakteristika území, využití území, geomorfologie, geologie a hydrologie ... 131
C.I.1.1. Charakteristika a využití území ... 131
C.I.1.2. Geomorfologické poměry ... 131
C.I.1.3. Geologické poměry ... 132
C.I.1.4. Hydrologie ... 133
C.I.2 Zvláště chráněná území ... 134
C.I.3 Natura 2000 – evropsky významné lokality a ptačí oblasti ... 135
C.I.4 Významné krajinné prvky ... 136
C.I.5 Územní systém ekologické stability ... 137
C.I.6 Území přírodních parků ... 138
C.I.7 Památné a jinak významné stromy ... 139
C.I.8 Území historického, kulturního nebo archeologického významu ... 140
C.I.9 Území hustě zalidněná ... 141
C.I.10 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení ... 141
C.I.10.1. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení ... 141
C.I.10.2. Staré ekologické zátěže ... 142
C.I.10.3. Extrémní poměry, důlní činnost ... 145
C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny ... 146
C.II.1 Obyvatelstvo a veřejné zdraví ... 146
C.II.2 Ovzduší a klima ... 146
C.II.2.1. Ovzduší ... 146

C.II.2.2. Klima ... 150
C.II.3 Hluk ... 154
C.II.3.1. Měření v lednu 2022 v době provozu stávající teplárny ... 154
C.II.3.2. Měření v červnu 2022 v době bez provozu stávající teplárny ... 158
C.II.4 Povrchová a podzemní voda ... 163
C.II.4.1. Povrchová voda ... 163
C.II.4.2. Podzemní voda ... 165
C.II.5 Půda ... 165
C.II.6 Přírodní zdroje ... 166
C.II.7 Biologická rozmanitost ... 167
C.II.7.1. Flóra ... 171
C.II.7.2. Fauna ... 173
C.II.8 Krajina ... 175
C.II.9 Ostatní charakteristiky zájmového území ... 177
C.III Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit ... 177
D Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru životní prostředí a na veřejné zdraví .. 179
D.I Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí: ... 179
D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví ... 179
D.I.1.1. Znečištění ovzduší ... 179
D.I.1.2. Hluková zátěž ... 180
D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima ... 180
D.I.2.1. Vlivy na ovzduší ... 180
D.I.2.2. Vlivy na klima ... 190
D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky ... 194
D.I.3.1. Hluk ... 194
D.I.3.2. Vibrace ... 199
D.I.3.3. Zápach ... 199
D.I.3.4. Záření ... 200
D.I.3.5. Světelné znečištění ... 200
D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody ... 200
D.I.4.1. Povrchové vody ... 200
D.I.4.2. Podzemní vody ... 201
D.I.5 Vlivy na půdu ... 202
D.I.6 Vlivy na horninové prostředí, přírodní zdroje a staré ekologické zátěže ... 202

D.I.6.1. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje ... 202
D.I.6.2. Vlivy na staré ekologické zátěže ... 202
D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) ... 203
D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce ... 205
D.I.9 Ostatní charakteristiky zájmového území ... 207
(Hmotný majetek, Doprava, Úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů energie)
D.II Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích ... 209
D.II.1 Výsledky Analýzy rizik ... 209
D.II.2 Návrhy na opatření a doporučení ... 211
D.III Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů ... 212
D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně ... 213
D.V Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí ... 217
D.V.1 Vlivy na obyvatelstvo ... 217
D.V.2 Vlivy na ovzduší ... 217
D.V.3 Vlivy hluku ... 218
D.V.4 Vliv na povrchové a podzemní vody ... 218
D.V.5 Vlivy na půdu ... 218
D.V.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje ... 218
D.V.7 Vlivy na biologickou rozmanitost ... 218
D.V.8 Vlivy na krajinu ... 218
D.V.9 Vlivy na ostatní charakteristiky zájmového území ... 219
D.VI Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích ... 219
E Porovnání variant řešení záměru ... 220
F Závěr ... 221
G Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru ... 222
G.I Informace o vlivech na okolní prostředí ... 222
G.II Souhrnné hodnocení ... 223
H Přílohy ... 224
Referenční seznam použitých zdrojů ... 225
Seznam obrázků ... 227
Seznam tabulek ... 228
Seznam zpracovatelů ... 231

SEZNAM ZKRATEK

ACS	elektronická kontrola vstupu
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
As	arsen
ASŘTP	automatizovaný systém řízení technologického procesu
AV ČR	Akademie věd ČR
BAT	nejlepší dostupné techniky (z angl. Best Available Techniques)
BČS	benzínová čerpací stanice
BO	blok ohřevu
Cd	kadmium
Co	kobalt
CO	oxid uhelnatý
Cr	chrom
Cu	měď
ČFV	čiřená filtrovaná voda
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma
ČSÚ	Český statistický úřad
DCS	distribuovaný řídicí systém
DeNOx	redukce oxidů dusíku čpavkem
DG	dieselgenerátor
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí (oznámení, dokumentace, proces)
EMS	monitorovací systém emisních měření
EPS	elektrická požární signalizace
Et Chomutov	Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa
EU	Evropská unie
EVL	evropsky významná lokalita
Fe	železo
FPD	fond provozní doby zařízení
H_2	vodík
HCl	chlorovodík
HF	fluorovodík
Hg	rtuť
HTÚ	hrubé terénní úpravy
HV	horká voda
HW	hardware
CHOPAV	chráněné oblasti přirozené akumulace vod
CHÚV	chemická úprava vody
IO	inženýrský objekt
IPPC	integrovaná prevence a omezování znečištění (z angl. Integrated Pollution Prevention and Control)
KOTG	kondenzační odběrový turbogenerátor
KŘ	Kanalizační řád pro jednotný kanalizační systém obce Chomutov, Spořice a Údlice zakončený čistírnou odpadních vod Údlice
KS	kompresorová stanice tlakového vzduchu
MCR	Maximum Capacity Rate
MP	Marius Pedersen
Mn	mangan
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MVE	Měrná výrobní emise
N	kategorie dle Katalogu odpadů – nebezpečný odpad
NaCl	chlorid sodný
$NaHCO_3$	hydrogenuhličitan sodný, tedy jedlá soda
NCR	nominální pracovní bod (nominal capacity rate)
NH_3	amoniak
Ni	nikl
NL	nerozpustné látky (vodní hospodářství)
NL	nebezpečné látky
Nm^3	normální (normovaný) metr krychlový
NO	oxid dusný
NO_x	oxidy dusíku

NTO	nízkotlaký ohřívák
NV	nařízení vlády
O	kategorie dle Katalogu odpadů – ostatní odpad
O_2	kyslík
OEVO	ostatní energeticky využitelný odpad
OO	objemný odpad
OV	odpadní vody
Pb	olovo
PC	provozní celek
PCB	polychlorované bifenyly
PCDD/PCDF	polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany
PF	pískové filtry
PO	ptačí oblast
POH	plán odpadového hospodářství
POK	polymerní koagulant
PP	přírodní památka
PPHO	popis protihlukových opatření
PR	přírodní rezervace
PS	provozní soubor
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PVC	polyvinylchlorid, plast
RL	rozpustné látky
RO	reverzní osmóza
ŘS	řídící středisko
Sb	antimon
SCR	selektivní katalytická redukce oxidů dusíku (denitrifikace)
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
SHZ	stará hluková zátěž
SKO	směsný komunální odpad
SO	stavební objekt
SO_2	oxid siřičitý
SO_3	oxid sírový
SW	software
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ŠO	špičkový ohřívák
T	teplota spalin
TCS/TPS	řídící a ochranný systém turbíny
TG	turbína (turbogenerátor)
TKO	tuhý komunální odpad
TOC	celkový organický uhlík
TRB	tlakový rosný bod
TÚV	tepelná úprava vody
TZB	technická zařízení budov
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚSOP	Ústřední seznam ochrany přírody
V	vanad
VKP	významné krajinné prvky
VS	výměníková stanice
VZT	vzduchotechnika
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZEVO	zařízení pro energetické využití odpadů
ZCHÚ	zvláště chráněné území
	zkratka anglického výrazu Environmental Impact Assessment
ZO	základní ohřívák
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
ZTI	zdravotně technická instalace

Úvod

Dokumentace záměru

Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa

(dále jen „dokumentace EIA“) je zpracována dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále také „zákon EIA“). Dokumentace je zpracována v rozsahu dle přílohy č. 4 zákona a je zpracována držitelem autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí č. j. 87742/ENV/15, Ing. Pavlem Obrdlíkem a týmem společnosti Ekopontis, s.r.o., a jejích subdodavatelů. Tento tým je jmenovitě uveden na konci tohoto oznámení.

Jedná se o záměr náležící do kategorie povinně posuzovaných v celém procesu posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví ve smyslu § 4 odst. 1 písm. a) zákona EIA.

Pro záměr Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa proběhlo ve IV. čtvrtletí roku 2022 zjišťovací řízení podle § 7 zákona EIA, jehož cílem bylo upřesnění informací, které je vhodné uvést do dokumentace vlivů záměru na životní prostředí (dále jen dokumentace EIA).

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy IV (dále jen ministerstvo) vydalo dne 16. ledna 2023 Závěr zjišťovacího řízení (dále jen ZZŘ) pod č.j. MZP/2023/530/96.

Na základě informací uvedených v oznámení záměru, písemných vyjádření dotčených územních samosprávných celků, dotčených orgánů a zjišťovacího řízení, provedeného podle zásad uvedených v příloze č. 2 k zákonu EIA, dospělo ministerstvo jako příslušný úřad podle § 21 zákona EIA k závěru, že dokumentaci EIA dle přílohy č. 4 k zákonu EIA je nutné zpracovat především s důrazem oblasti obsažené v doručených vyjádřeních.

Seznam subjektů, jejichž vyjádření příslušný úřad obdržel v průběhu zjišťovacího řízení:

1. Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, ze dne 27.12.2022
2. Ústecký kraj, ze dne 16.12.2022
3. Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje, ze dne 29.12.2022
4. Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Ústí nad Labem, ze dne 20.12.2022
5. Ministerstvo životního prostředí, odbor odpadů, ze dne 02.01.2023
6. Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany vod, ze dne 20.12.2022
7. Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší, ze dne 30.12.2022
8. Magistrát města Chomutova, Odbor životního prostředí, ze dne 30.11.2022
9. Arnika – program Toxické látky a odpady, ze dne 19.12.2022

Přílohou č. 12 dokumentace EIA je poměrně obsáhlý dokument, ve kterém jsou vypořádány všechny relevantní požadavky a připomínky jednotlivých subjektů, které podaly vyjádření k oznámení EIA. V návaznosti na přílohu č. 12 je v tomto úvodu velmi stručně popsáno, jak proběhlo vypořádání připomínek v rámci dokumentace EIA, resp. co dokumentace EIA obsahuje navíc oproti oznámení EIA.

V kapitole **B.I.4.1 Charakter záměru** byl doplněn odkaz na aktualizaci Plánu odpadového hospodářství ČR s výhledem do roku 2035. Dále byla doplněna tabulka s přehledem stávajících a procesem EIA dosud povolených ZEVO v ČR a slovně zhodnocena potřeba kapacit na energetické využití odpadu v ČR po roce 2030 (požadavek Arniky). Na závěr byl do kapitolo přidáno upřesnění a definice „obnovitelného zdroje energie“ (rovněž požadavek Arniky).

V kapitole **B.I.4.2 Možnost kumulativních vlivů s jinými záměry** bylo rozšířeno vyhodnocení kumulativních vlivů s EVO Most, Komořany, a to z hlediska možné kompetice o komunální a jiné odpady (připomínka Arniky). Požadované posouzení kumulativních vlivů z hlediska znečištění ovzduší bylo provedeno již v oznámení EIA v kap. D.1.2.1 Vlivy na ovzduší, podkapitole Kumulativní vlivy. Dále

bylo v kap. B.I.4.2 doplněno posouzení kumulativních vlivů se záměrem „Provozní jednotka ověření kontinuální výroby olejů z plastů“ společnosti POL OIL CZ s.r.o. (požadavek MŽP ČR, odboru odpadů).

Do kapitoly **B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volně daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí** bylo přidáno porovnání navržené technologie včetně filtračních zařízení s těmi, které jsou již využívány v jiných spalovnách, chybí odůvodnění výběru technologie a filtračních zařízení (požadavek ČIŽP). Na závěr kapitoly doplněna informace o zařazení spalování odpadů do systému EU ETS (požadavek Arniky).

Do kapitoly **B.I.6 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**, podkapitoly B.I.6.1 byl vložen výpočet energetické účinnosti dle přílohy č. 7 zákona č. 541/2020 Sb. (požadavek MŽP, odboru odpadů).

Do kapitoly **B.I.6.1, podkapitoly Příjem a doprava paliva** do Et Chomutov přidána informace o železniční dopravě.

Do kapitoly **B.I.6.3 Stavební objekty** přidán SO 06 Čerpací stanice užitkových vod (bagrovací stanice – přeložen stávající objekt).

Do kapitoly **B.I.6.7 Základní popis technologického řešení** byl na základě požadavku KÚ Ústeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství přidán podrobný popis vstupní kontroly jakosti odpadů. Dále byl přidán popis větrání bunkru (na základě připomínky Arniky).

Do této kapitoly byla rovněž doplněna klasifikace drcení odpadů z hlediska přílohy č. 2 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a také odůvodnění dávkování hydrogenuhličitanu sodného. Bylo doplněno, že odběrová místa znečišťujících látek budou splňovat požadavky norem (požadavky ČIŽP).

Do kapitoly **B.II.2.2 Užitková voda** byly dle požadavku KÚ Ústeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství specifikovány zdroje technologické vody. Očekávaná spotřeba byla porovnána se současným stavem v kap. **B.III.2 Odpadní vody**, zde byly doplněny i údaje o jakosti průmyslových odpadních vod vznikajících při chemické úpravě technologické vody.

V kapitole **B.II.4.1 Přijímané odpady k energetickému využití** bylo na základě připomínky Magistrátu města Chomutova, Odboru životního prostředí upřesněna plánovaná výhřevnost s ohledem na předpokládané budoucí složení energeticky využitelného odpadu. Dle připomínky ČIŽP byl upřesněn vstup/příjem odpadů do Et Chomutov. Bylo upřesněno, které odpady budou využívány pod pojmem „ostatní energeticky využitelné odpady“ a doplněno, odkud budou tyto odpady přijímány (požadavek MŽP, odboru odpadů).

Na základě připomínky ČIŽP byla v kapitole **B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu** rozvedena možnost využití železniční dopravy, která je z hlediska dopadů na kvalitu ovzduší příznivější, než doprava silniční.

Do kapitoly **B.III.1.1 Znečištění ovzduší** byl doplněn jako náhradní zdroj dieselagregát spalující naftu, včetně popisu jeho parametrů (požadavek ČIŽP) a výduchy sil (Arnika). Dále doplněny emise ze stávajícího zdroje Teplárna Chomutov za roky 2019 až 2021 (Krayzel 2022). Byla doplněna tabulka s emisemi výduchů sil a informace o fugitivních emisích. Byly doplněny informace o porovnání emisí před a po realizaci záměru (připomínky Arniky).

Současně byly doplněny roční emise stávajícího zdroje a pro porovnání obou zařízení bylo doplněno Porovnání měrných výrobních emisí Teplárny Chomutov a Et Chomutov.

Do kapitoly **B.III.2 Odpadní vody**, podkapitoly Ochrana podzemních vod, zabezpečení čerpacích stanic, zásobníků, skladů byly doplněny podmínky, které zajistí ochranu vod před havarijními úniky vodám škodlivých látek. Dále byly doplněny informace o záchytných vanách a havarijních jímkách a stabilním

hasicím zařízení a tabulka s rozborem odpadních vod (na základě připomínek MŽP, odboru ochrany vod).

V kapitole **B.III.3 Odpady** je na základě požadavku KÚ Ústeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství upřesněna předběžná bilance demoličních odpadů včetně doplněné tabulky předpokládaných odpadů vzniklých při výstavbě záměru. Dále na základě požadavků MŽP, odboru odpadů a Arniky jsou doplněny informace k odpadům 19 01 13 Popílek obsahující nebezpečné látky a 19 01 12 Jiný popel a struska neuveden pod číslem 19 01 11.

Do kapitoly **B.III.4 Ostatní emise a rezidua**, podkapitoly B.III.4.3 Zápach je dle připomínky spolku Arnika doplněn text k řešení situace odstávky zařízení.

Na základě připomínky Magistrátu města Chomutova, Odboru životního prostředí byl do kapitoly **C.I.4.1 Hydrologie** vložen text, ve který odkazuje na nově přidanou přílohu č. 11 doplněn „Hydrogeologický posudek vsakování srážkových vod do vod podzemních“ (GeoVision 2023) a který objasňuje výběr navrženého využití zadržování srážkových vod v areálu.

Do kapitoly **D.I.8 Vlivy na biologickou rozmanitost**, podkapitoly Závěr bylo vloženo konstatování, že v rámci územního řízení bude pro ZCHD ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*, SO) nezbytné podat žádost o vydání výjimky ze zákazů podle § 56 ZOPK (dle vyjádření KÚÚK, odboru životního prostředí a zemědělství).

Do kapitoly **D.I.9 Ostatní charakteristiky zájmového území**, podkapitoly Hmotný majetek, bylo doplněno vyhodnocení vlivu záměru na ceny nemovitostí, hodnocení vlivu na dopravu a vlivu na úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů (požadavek Arniky na hodnocení nepřímých vlivů).

V kapitole **D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně** bylo na základě připomínky spolku Arnika upřesněno opatření pro období provozu z hlediska ochrany ovzduší takto: „Monitoring kvality ovzduší v okolí Et Chomutov bude proveden před a po uvedení do ustáleného provozu. Imisní monitoring okolí Et Chomutov bude prováděn sledováním kvality ovzduší (tj. měření imisí) měřícím vozem ve spolupráci se Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem, který má kvalifikované pracovníky pro odbornou obsluhu a vyhodnocení naměřených dat.“

V kapitole **H Přílohy** byly přidány přílohy č. 11 Hydrogeologický posudek vsakování srážkových vod do vod podzemních a č. 12 Vypořádání připomínek ze Závěru zjišťovacího řízení.

A Údaje o oznamovateli

A.I Obchodní firma

ACTHERM, spol. s r.o., odštěpný závod Chomutov

Tovární 5533

430 00 Chomutov

IČ: 48024091

Zastoupena na základě plné moci:

AS CHEMOPRAG, a.s.

A.II IČ

29010659

A.III Sídlo (bydliště)

AS CHEMOPRAG, a.s.

Na Babě 1526/35

160 00 Praha 6

A.IV Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Michal Haškovec
Holečkova 24, Praha 5
Tel.: 233 007 216
GSM: 603 248 856
E-mail: haskovec@aschemoprag.cz

B Údaje o záměru

B.I Základní údaje

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

Název záměru: Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa

Zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění:

kategorie: I
bod: 54
název: Zařízení na odstraňování nebo využívání ostatních odpadů spalováním nebo fyzikálně-chemickou úpravou s kapacitou od stanoveného limitu 100 t/den
sloupec: MŽP

B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Předkládaný záměr Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (dále pouze Et Chomutov či záměr) zahrnuje výstavbu zařízení pro energetické využívání odpadů s technologií roštového spalování, s celoroční dodávkou tepelné a elektrické energie do odběratelské sítě, s umístěním v areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM spol. s r.o.

Et Chomutov bude energeticky využívat odpad (zejména SKO); navržená kapacita zařízení je **60 000 t/rok**, tj. 7,5 t/hod při fondu pracovaní doby 8000 hodin za rok (viz tabulka níže).

Tabulka 1 Kapacita a parametry záměru

Název	Parametr
Při průměrné výhřevnosti odpadu	10,9 GJ/t
Množství energeticky využívaného odpadu	7,5 t/h
	60 000 t/rok
Fond provozní doby zařízení (FPD)	8 000 h/rok
Tepelný příkon kotle	22,71 MWt
Množství admisní páry z kotle (5,1 MPa abs., 425 °C)	26,1 t/hod
Teplota spalování	min. 850 °C
Energetická účinnost Et Chomutov stanovena dle přílohy č. 7 k zák. č. 541/2020 Sb.	99,4 %
Jmenovitý výkon turbíny na svorkách generátoru	6,35 MWe
Dodávka tepla do soustavy CZT (v horké vodě)	331 302 GJ/rok
Dodávka elektřiny do distribuční sítě	22 963 MWh/rok

Byla zvolena flexibilita v oblasti výhřevnosti odpadu. Et Chomutov zvládá při průměrné výhřevnosti odpadu 10,9 GJ/t využít v kotli 7,5 t/h odpadu, což činí tepelný příkon kotle 81,75 GJ/h (cca 22,71 MWt).

Maximální hmotnostní příkon kotle 8,25 t/h odpadu je možný při stejném termickém příkonu (při výhřevnosti 9,91 MJ/kg). Hmotnostní příkon Et Chomutov se s navyšováním výhřevnosti odpadu zmenšuje. Regulační rozsah garantuje provoz Et Chomutov při maximálním hmotnostním a termickém příkonu. Při provozu Et Chomutov v normálním pracovním rozsahu není potřeba použití stabilizačního paliva. Při nižších výhřevnostech se navyšuje teplota primárního spalovacího vzduchu.

Závod Et Chomutov bude provozován v celoročním nepřetržitém provozu jako kombinovaný zdroj výroby tepla a elektrické energie. Dojde tím k nahrazení stávajícího tepelného zdroje s využitím některých stávajících objektů a s plným využitím veškeré potřebné dopravní a technické infrastruktury stávajícího areálu teplárny, hnědouhelné kotle K1 a K3 budou odstaveny (zrušeny) a energeticky bude využíván jinak nevyužitelný spalitelný komunální odpad (SKO), objemný odpad (OO) a ostatních energeticky využitelný odpad (OEVO) dále odpad, který jsou v současné době ukládán a skládky a není využíván.

Provoz Et Chomutov:	nepřetržitý, čtyř směnný
Počet dní provozu:	333 dní/rok
FPD:	8 000 hodin/rok
Příjem odpadu (převážně SKO):	v pracovní dny, v denní době od 6.00 do 18.00 hod.
Počet svozových dnů	238 dnů/rok.

Jako vedlejší produkty budou vznikat škvára a železný šrot.

Tabulka 2 Vedlejší produkty při průměrném složení a kapacitě záměru 60 000 t/rok

Poř. číslo	Název	Množství		Kategorie / kód odpadu	Způsob nakládání s nimi	Skladovací kapacita
		kg/h	t/rok			
1.	Škvára s 15% vody (15 % vlhkosti, sypná hm. cca 900 kg/m^3)	2 166	17 328	O 19 01 12	Využití [1]	Sklad škváry 170 m^3
2.	Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování – železný šrot	55	440	O 19 01 02	Využití – recyklace	2 ks kontejner á 6 t

Uvažuje se s celkovým počtem zaměstnanců po realizaci Et Chomutov (34) ve všech směnách. Rozdělení personálu je zřejmé z následující tabulky.

Tabulka 3 Počty pracovních sil v Et Chomutov

Personál Et Chomutov	Směna 1	Směna 2	Směna 3	Směna 4	celkem
vedoucí Et Chomutov	1	0	0	0	1
technik provozu	1	0	0	0	1
asistent vedení provozu	1	0	0	0	1
vedoucí směny	1	1	1	1	4
operátor (kotel, TG, čištění spalin)	1	1	1	1	4
jeřábník	1	1	1	1	4
provozní pracovník elektro, MaR	1	1	1	1	4
provozní pracovník zámečník	2	2	2	2	8
střídač MaR, elektro	1	0	0	0	1
vedoucí elektro	1	0	0	0	1
pomocný pracovník	1	1	0	0	2
řídící systém	1	0	0	0	1
vážný	1	1	0	0	2
Celkem personál	**14**	**8**	**6**	**6**	**34**

[1] Využití je možné pro rekultivace starých ekologických zátěží či jako technologický překryvný materiál na skládkách komunálního odpadu (ze škváry jsou vytříděny kovy v ní obsažené). Při použití škváry k zasypávání bude potřeba splnit podmínky dle vyhl. č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zejména ukazatelů dle tabulky 5.1, 5.2 a 5.3.

Operátoři a jeřábníci odpadu a škváry a v některých provozech i kontrolní pochůzkový pracovník se na pozicích střídají. Provozní údržba bude prováděna vlastními zaměstnanci, plánovaná údržba i při poruchových opravách se předpokládá, že budou prováděny dodavatelsky.

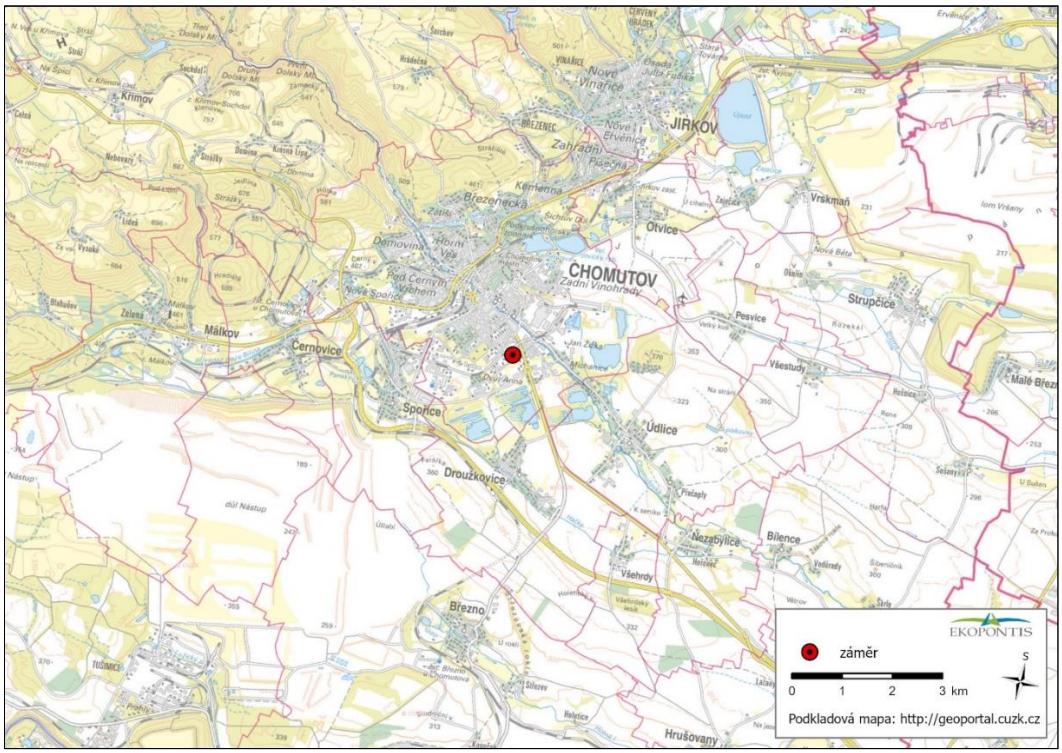
B.I.3 Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Záměr je umístěn na území České republiky.

Kraj:	Ústecký
ORP:	Chomutov
Obec:	Chomutov
Katastrální území:	Chomutov I (652458)

Statutární město Chomutov leží v Ústeckém kraji, 49 km jihozápadně od Ústí nad Labem, cca 25 km od města Most.

Záměr je situován do stávajícího areálu teplárny Chomutov (Na Moráni, 430 00 Chomutov). Záměr na nachází na pozemcích investora ACTHERM, spol. s r.o. (LV 2517) a z menší části na pozemcích vlastníka JSF služby s.r.o. (LV 13394). Tyto pozemky (parc. č. 4191/8, 4191/18 a 4179/1), resp. objekty umístěné na těchto pozemcích, jsou využívány, resp. poskytují služby na základě smluvních vztahů vlastníka JSF služby s.r.o. a ACTHERM, spol. s r.o. Nově budovaným vjezdem záměr zasahuje do pozemků, které jsou ve vlastnictví města Chomutov. Jedná se o pozemky v k.ú. Chomutov I, parc. č. 4193/1, 4193/3, 4193/4 a 4193/5 (LV1).



Obrázek 1 Lokalizace Et Chomutov

Při volbě umístění záměru byl kladen důraz na vazby na stávající využití areálu teplárny a jeho napojení na území a stávající technickou infrastrukturu, která má dostatečnou kapacitu pro napojení záměru Et Chomutov.

Vlastní lokalita, kde je umístěn areál teplárny a kde je navrhováno umístění záměru, je v zastavitelném území, urbanistický obvod 10 Pražské pole a je vedena v územním plánu města Chomutov z hlediska funkčního využití jako plocha VP-2 Průmyslová výroba a sklady – rušící.

Obrázek 2 Záměr na podkladu ortofota a katastrální mapy

Celková plocha areálu teplárny (v oplocení) – dle ÚP plocha VP-2 je 55 191 m^2

Tabulka 4 Výčet parcel areálu teplárny Chomutov – plocha VP-2

Parcelní číslo	Výměra [m^2]	Parcelní číslo	Výměra [m^2]	Parcelní číslo	Výměra [m^2]
4178/8	2 065	4190	73	4191/27	12
4178/9	461	4191/1	38 491	4191/28	102
4178/10	266	4191/4	537	4191/29	67
4178/11	893	4191/5	689	4191/33;	79
4178/12	124	4191/6	347	4191/34	247
4179/2	137	4191/7	93	4191/35	280
4180	52	4191/10	66	4191/36	140
4181	399	4191/12	122	4191/37	128
4182	122	4191/13	28	4191/38	47
4183	144	4191/14	79	4191/39	3
4184	149	4191/15	494	4191/40	67
4185	626	4191/16	264	4191/41	70
4188	619	4191/19	30	4191/42	103
4189/1	617	4191/20	266	4191/43	15
4189/2	135	4191/26	883	4191/44	4 560
				CELKEM	**55 241**

Plochy ve vlastnictví Actherm, spol. s r.o. sousedící (mimo oplocení teplárny) - dle ÚP vedené jako plocha OK-S, p. č. 4186/1, 4186/2 a 4186/3, 419/2 a 4191/3 o celkové rozloze 4 325 m^2 jsou vedeny jako ostatní plocha se způsobem využití zeleň.

Tabulka 5 Plochy v areálu teplárny po realizaci Et Chomutov

Členění plochy VP-2 areálu teplárny Chomutov po realizaci záměru Et Chomutov	Et Chomutov	Plocha po uhelné skládce	Celkem plocha areálu teplárny
- zastavěné plochy	5 517	14 259	19 776
- stávající využívané objekty:	3 890	0	3 890
- zpevněné plochy a komunikace nové[+)] a stávající[++)]	6447[+)]	11 384[++)]	17 831
- štěrkové plochy:	2 644	0	2 644
- plochy pokryté vegetací-zeleň	11 100	0	11 100
Celkem plocha VP -2	29 598	25643	**55 241**
Podíl zeleně:			**20 %**

Požadavek stanovený územním plánem na dodržení 15 % minimálního podílu zeleně je s rezervou dodržen i ve variantě, kdy by plocha po uhelné skládce byla v budoucnu využita jako zastavěná plocha.

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

B.I.4.1. Charakter záměru

Záměrem je výstavba zařízení pro energetické využívání odpadů. Konkrétně se v zařízení budou energeticky využívat následující druhy odpadů (viz tabulka níže), přičemž SKO zde tvoří významný podíl, celkem více než 52 % ze vstupů do zařízení. Značná část OEVO (ostatní energeticky využitelné odpady) a OO (objemný odpad) bude přetříděna na dotřiďovací lince, která je již aktuálně v provozu, provozuje společnost Ekoselect a.s. přímo v Chomutově.

Veškerý SKO a zbylá část OO bude vstupovat do zařízení přímo, a to buď přímým svozem z oblasti Chomutova a bližších lokalit, nebo přes překladiště ze vzdálenějších lokalit.

U samotných původců odpadů (obce/města) je zaveden separovaný sběr odpadů, tedy odpad na vstupu do energetického zařízení je již "očištěn" o odpad vytříděný občany v rámci systému separovaného sběru v jednotlivých obcích.

Tabulka 6 Druhy odpadů, jejich množství a původ

druh odpadu	množství [t/rok] cca	% z celkového množství cca	způsob svozu/původ odpadu
SKO (směsný komunální odpad) kat. č. 20 03 01	31 200	52	z obcí v rámci Karlovarského kraje bude sváženo z překladiště Vintířov, z obcí v Ústeckém kraji bude přímý svoz svozovými společnostmi na Et Chomutov, odpady z Chomutova přímo na Et Chomutov, případně na třídící linku Ekoselect a.s. Chomutov
OO (objemný odpad) kat. č. 20 03 07	7 980 až 13 200	22 až 13,3	
OEVO (ostatní energ. využitelný odpad)	15 600 až 20 820	26 až 34,7	výmět z třídící linky odpadů Ekoselect, a.s. Chomutov
Celkem	60 000	100,0	

Ačkoliv se předpokládá, že množství SKO se bude postupně snižovat vlivem dalšího rozšiřování separovaného sběru a zvýšení motivace občanů třídit, navržená kapacita zařízení Et Chomutov je stále nižší, než je potenciál produkce odpadů v dané lokalitě do budoucna, a tedy nehrozí riziko, že by nebyl dostatek odpadových vstupů. Navíc je předpoklad, že skupina OEVO bude časem z hlediska množství a dostupnosti narůstat, především odpad kat. č. 19 12 10 — palivo vyrobené z odpadů.

Předkládaný záměr má značný regionální význam a je smysluplně a účelně navržen, a to z těchto hlavních důvodů:

- Změnou palivové základny dojde k náhradě neobnovitelných zdrojů energie za obnovitelné.
- Projekt zvyšuje regionální nezávislost na zásobách zemního plynu.
- Záměr pomáhá významně řešit otázku nakládání s jinak nevyužitelnými odpady odklonem od skládkování, jelikož v širším regionu neexistuje zařízení na energetické využití odpadů.
- Záměr snižuje emise CO_2 (a to jak změnou palivové základny, tak snížením sekundárních emisí CO_2 z jinak skládkovaného odpadu).
- I za předpokladu, že se produkce SKO bude v čase snižovat (zejména zvýšením poplatků za ukládání na skládku a motivací občanů třídit), je navržená kapacita zařízení stále nižší, než je potenciál produkce odpadů v dané lokalitě do budoucna, a tedy nehrozí riziko, že by nebylo dostatek odpadových vstupů — paliva.

Zařízení bude disponovat technologií roštového spalování, s celoroční dodávkou tepelné a elektrické energie do odběratelské sítě. Záměr bude umístěn v areálu stávající teplárny Chomutov.

Et Chomutov je energetickým zdrojem s energetickým využitím odpadů, tj. energetické využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie kód – R1a dle přílohy č. 5 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, jak je definováno § 35 zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, s energetickou účinností Et Chomutov 99,4 %. Jedná se o zařízení, ve kterém probíhá činnost vymezená v katalogu činností v příloze č. 2 k zákonu č. 541/2020 Sb., a to energetické využití odpadů, činnost 4.1.1 Energetické využití komunálních odpadů a činnost 4.2.0 Energetické využití ostatních odpadů.

Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší je záměr Et Chomutov vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší dle bodu 2.1., přílohy č. 2 tohoto zákona.

Dle přílohy č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci se:

- nejedná o zařízení, kde budou probíhat činnosti v platném znění tj. 1.1. Spalování paliv v zařízeních o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 50 MW nebo více.
- jedná o činnosti dle bodu 5.2. a) Odstranění nebo využití odpadu v zařízeních určených k tepelnému zpracování odpadu – při kapacitě větší než 3 t za hodinu v případě ostatního odpadu.

Technické řešení záměru Et Chomutov vychází ze zohlednění nejlepších dostupných řešení na úrovni nejlepších dostupných technik (BAT/BREF) a na základě vyhodnocení požadavků na nejlepší dostupné techniky (BAT/BREF) pro nová zařízení (Prováděcí rozhodnutí komise (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU (oznámeno pod číslem C (2019) 7987). Porovnání záměru Et Chomutov s nejlepšími dostupnými technikami (BAT) je přílohou č. 8 dokumentace.

Podstatou záměru je energetické využívání odpadů, které je dle hierarchického uspořádání nadřazené procesu skládkování. Česká republika musí k roku 2030 usilovat o zajištění toho, aby od roku 2030 nebyl přijímán na skládku žádný odpad vhodný k recyklaci nebo jinému využití, zejména komunální odpad, s výjimkou odpadu, u něhož skládkování vede k nejlepšímu výsledku z hlediska životního prostředí. Podle aktuálního zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. bude zakázáno ukládání vybraných odpadů na skládku od 1. ledna 2030 (pozn. původně bylo uvažováno s rokem 2024).

Záměr Et Chomutov bude energeticky využívat jinak nevyužitelný spalitelný komunální odpad, objemný odpad a ostatní energeticky využitelné odpady, které jsou v současné době ukládán na skládky a nejsou využívány.

Energetické zhodnocení takového odpadu představuje využití jeho energetického potenciálu a tím dosažení úspor primárních neobnovitelných zdrojů surovin a energií (fosilních paliv) a je tak zajištěna vysoká úroveň péče o životní prostředí v souladu s evropskou hierarchií nakládání s odpady. Výsledkem

termického zpracování odpadů (spálení) je snížení objemu a hmotnosti odpadů při produkci inertního anorganického materiálu s minimálním obsahem organických zbytků, který lze z velké části po úpravě látkově využít i jako součást stavebních či rekultivačních materiálů.

Plán odpadového hospodářství ČR na období 2015 až 2024

Základním strategickým dokumentem a nástrojem pro řízení odpadového hospodářství je **Plán odpadového hospodářství ČR na období 2015 až 2024** (POH ČR). POH ČR byl schválen usnesením vlády č. 1080 ze dne 22. prosince 2014 a jeho závazná část posléze vydána nařízením vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky. 11. května 2022 vláda ČR schválila aktualizaci Plánu odpadového hospodářství ČR s výhledem do roku 2035. POH ČR je navržen v souladu s hierarchií nakládání s odpady dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech. Závazná část POH ČR je povinným podkladem pro rozhodování příslušných správních úřadů, krajů a obcí. Jednotlivé kraje zpracovávají krajské Plány odpadového hospodářství, které musí být v souladu se závaznou částí POH ČR. Strategickými cíli plánu je předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů, minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí, udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“, maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

Pro nakládání se směsným komunálním odpadem (odpad zařazený dle Katalogu odpadů pod kód 200301), jsou závaznou částí POH ČR (bod 1.3.1.1.1) stanoveny cíle, zásady a opatření, mimo jiné:

Cíl: Směsný komunální odpad (po vytřídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.

- Podporovat budování odpovídající efektivní infrastruktury nutné k zajištění a zvýšení energetického využití odpadů (zejména směsného komunálního odpadu).
- Směsný komunální odpad zařadit mezi odpady, u nichž je stanoven zákaz skládkování od roku 2024.

Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2025

Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje je krajskou koncepcí, byl schválen Zastupitelstvem Ústeckého kraje dne 29.2.2016.

Prioritou odpadového hospodářství Ústeckého kraje pro plánovací období 2016-2025 je mimo jiné:

- Energetické využití směsného komunálního odpadu doprovázené zásadním omezením popřípadě ukončením jeho ukládání na skládky.

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

V zákoně o odpadech č. 541/2020 Sb. účinném od 1.1.2021 je uvedeno:

§ 40, odst.1

(1) Provozovatel skládky nesmí od 1. ledna 2030 na skládku ukládat odpady,

a) jejichž výhřevnost v sušině je vyšší než 6,5 MJ/kg,

b) které překračují limitní hodnotu parametru biologické stability AT4[2] stanovenou v příloze č. 10 k tomuto zákonu, nebo

c) které je za stávajícího stavu vědeckého a technického pokroku možné účelně recyklovat.

[2] test respirační aktivity, testovací metoda pro hodnocení stability bioodpadu na základě měření spotřeby O_2 za 4 dny. Limitní hodnota je 10 mg O_2/g sušiny.

V příloze č. 1 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. jsou uvedeny tyto cíle odpadového hospodářství:

1. Zvýšit do roku 2025 úroveň přípravy k opětovnému použití a úroveň recyklace komunálních odpadů nejméně na 55 % celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
2. Zvýšit do roku 2030 úroveň přípravy k opětovnému použití a úroveň recyklace komunálních odpadů nejméně na 60 % celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
3. Zvýšit do roku 2035 úroveň přípravy k opětovnému použití a úroveň recyklace komunálních odpadů nejméně na 65 % celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
4. Odstraňovat uložením na skládku v roce 2035 a v letech následujících nejvýše 10 % z celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
5. Energeticky využívat v roce 2035 a v letech následujících nejvýše 25 % z celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky; toto množství může být navýšeno o rozdíl mezi množstvím komunálních odpadů, které mohly být uloženy na skládku podle bodu 4, a skutečným množstvím komunálních odpadů uložených na skládku.

V následující tabulce je uveden přehled stávajících ZEVO a procesem EIA dosud povolených ZEVO v ČR.

Tabulka 7 Přehled stávajících ZEVO a procesem EIA dosud povolených ZEVO v ČR

ZEVO v ČR		celková kapacita ZEVO [t/rok]	z toho pouze komunální odpad (SKO + OO + ostatní kat. č. 20) = cca 80 až 90 % kapacity. Pro výpočet zvolen průměr 85% kapacity. [t/rok]
stávající ZEVO	ZEVO SAKO Brno (stávající kapacita 240 kt + rozšíření 140 kt)	352 000	299 200
	ZEVO Praha Malešice (stávající kapacita 310 kt, po rekonstrukci 400 kt)	330 000	280 500
	ZEVO Liberec	96 000	81 600
	ZEVO Plzeň	120 000	102 000
plánovaná povolená ZEVO s kladným závazným stan. k EIA	ZEVO Most Komořany	150 000	127 500
	ZEVO Vráto	160 000	136 000
	ZEVO Cheb	20 000	17 000
	ZEVO Mělník	320 000	272 000
	ZEVO Vsetín	12 000	10 200
celkem		**1 560 000**	**1 326 000**

Z uvedené tabulky vyplývá, že ve stávajících ZEVO a v procesem EIA dosud povolených ZEVO v ČR je předpoklad energeticky využívat celkem cca 1 326 kt/rok komunálních odpadů. Zároveň je nutné podotknout, že se jedná o kapacity maximální a skutečné množství energeticky využívaného odpadu bude pravděpodobně nižší. Výpočet je tak na straně bezpečnosti.

V příloze č. 1 k zákonu č. 541/2020 Sb., o odpadech jsou uvedeny tyto cíle č. 4 a č. 5:

4) Odstraňovat uložením na skládku v roce 2035 a v letech následujících nejvýše 10 % z celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.

5) Energeticky využívat v roce 2035 a v letech následujících nejvýše 25 % z celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky; toto množství může být navýšeno o rozdíl mezi množstvím komunálních odpadů, které mohly být uloženy na skládku podle bodu 4, a skutečným množstvím komunálních odpadů uložených na skládku.

V Aktualizaci plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015-2024 s výhledem do roku 2035 schváleném usnesením vlády ČR ze dne 11.5.2022 je uvedena produkce komunálního odpadu (KO) a nakládání s ním do roku 2035 včetně stanoveného podílu KO určeného k energetickému využití takto:

- *Základní scénář – energetické využití: 1 731,2 kt/rok*
- *Realistický scénář – energetické využití: 1 644,6 kt/rok*
- *Optimistický scénář – energetické využití: 1 869,6 kt/rok*

Z uvedeného vyplývá, že pro naplnění limitu pro energetické využití komunálních odpadů stanoveného cíli dle přílohy č. 1 k zákonu č. 541/2020 Sb. **je zbytková kapacita nových dosud procesem EIA nepovolených ZEVO** pro jednotlivé scénáře prognózy KO uvedené v aktualizaci POH ČR pro období 2015-2024 s výhledem do roku 2035 **v rozmezí cca 318 až 540 kt KO/rok.**

Plánovaná kapacita zařízení Et Chomutov je 60 kt/rok, z toho cca 39 kt/rok KO (SKO+OO).

Povolením výstavby Et Chomutov o celkové kapacitě 60 kt/rok nebude tedy limit pro energetické využití komunálních odpadů stanovený cíli dle přílohy č. 1 k zákonu č. 541/2020 Sb. překročen.

Zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie

Dle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie se dle § 2 pro účely tohoto zákona rozumí:

a) <u>obnovitelnými zdroji</u> obnovitelné nefosilní přírodní zdroje energie, jimiž jsou energie větru, energie slunečního záření, geotermální energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, **energie biomasy**, energie skládkového plynu, energie kalového plynu z čistíren odpadních vod a energie bioplynu,

b) **biomasou biologicky rozložitelná část** produktů, **odpadů** a zbytků biologického původu z provozování zemědělství a hospodaření v lesích a souvisejících průmyslových odvětvích, zemědělské produkty pěstované pro energetické účely a biologicky rozložitelná část průmyslového a komunálního odpadu,

f) <u>druhotnými zdroji</u> využitelné energetické zdroje, jejichž energetický potenciál vzniká jako vedlejší produkt při přeměně a konečné spotřebě energie, při uvolňování z bituminozních hornin včetně degazačního a důlního plynu nebo při **energetickém využívání** nebo odstraňování **odpadů** a náhradních paliv vyrobených na bázi odpadů nebo při jiné hospodářské činnosti

Dle § 7, vyhl. č. 110/2022 Sb., o stanovení druhů a parametrů podporovaných obnovitelných zdrojů a kritérií udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů pro biokapaliny a paliva z biomasy je stanoveno:

„Pokud výrobce nebo výrobce tepla neprokáže skutečný podíl biologicky rozložitelné části nevytříděného komunálního odpadu na jeho celkovém energetickém obsahu, má se za to, že podíl biologicky rozložitelné části nevytříděného komunálního odpadu na jeho celkovém energetickém obsahu je 60 %. Zbývající podíl 40 % tvoří biologicky nerozložitelná část.“

Z výše uvedených důvodů je **biologicky rozložitelná část odpadů obnovitelným zdrojem energie** a **fosilní část odpadů je druhotným zdrojem energie.**

Dodávkou tepla ze zařízení ET Chomutov dojde tedy k náhradě neobnovitelných fosilních zdrojů energie za obnovitelné a druhotné zdroje energie.

B.I.4.2. Možnost kumulativních vlivů s jinými záměry

Záměry obdobného charakteru v Ústeckém kraji

- **Optimalizace využití alternativních paliv v cementárně Čížkovice**

Dosud jediným zařízením k energetickému využití odpadu je cementárna společnosti Lafarge Cement, a.s., v Čížkovicích u Lovosic, která využívá odpady jako doplňkové palivo při výrobě slínku v cementářské peci v množství cca 100 000 t ročně, což odpovídá polovině disponibilní kapacity. Kromě paliva vyrobeného z odpadu, vznikajícího převážně odděleným sběrem plastů a přepravovaného za tímto účelem v jednotlivých letech rovněž ze SRN, se jedná například o odpadní pneumatiky či odpadní kaly z rafinace minerálních olejů. V roce 2019 proběhlo zjišťovací řízení, které řeší **navýšení využívání odpadů ze stávajících 100 000 t/rok na 130 000 t/rok**. Navýšení se týká odpadu kategorie ostatní.

Dle závěru zjišťovacího řízení (ZZŘ) nemá optimalizace využití alternativních paliv v cementárně Čížkovice významný vliv na životní prostředí a nebude posuzována podle zákona č. 100/2001 Sb. Vzdálenost od záměru Et Chomutov je 44 km vzdušnou čarou. Lze předpokládat, že navýšení je již promítnuto do stávající imisní situace území. Kumulace s tímto záměrem se neposuzuje.

- **Zařízení pro energetické využití odpadů EVO – Most, Komořany**

Plánované zařízení nadregionálního významu v lokalitě Komořany u Mostu o kapacitě 150 000 t/rok, jehož investor EVO – Komořany, a.s. disponuje pravomocným stavebním povolením i povolením dle zákona o integrované prevenci. Vzdálenost od záměru Et Chomutov je vzdušnou čarou cca 13 km.

Kumulace vlivů posuzovaného záměru Et Chomutov se záměrem EVO Komořany může nastat z hlediska vlivů na ovzduší. Vlastní kumulativní účinky jsou hodnoceny v kapitole D.I.2. Vlivy na ovzduší a je zřejmé, že kumulace záměru Et Chomutov s dříve schváleným záměrem EVO Komořany, je z hlediska jejího vlivu na kvalitu ovzduší, resp. vlivu na imisní situaci zanedbatelná.

Dle podkladů Krajského úřadu Ústeckého kraje a databáze VISOH je bilance směsného komunálního odpadu (SKO) v roce 2021 a v roce 2030 (při měrné produkci SKO 130 kg/obyv./rok) ve svozové oblasti do Et Chomutov následující.

Tabulka 8 Bilance směsného komunálního odpadu (SKO) v roce 2021 a v roce 2030

Produkce SKO v jednotlivých ORP [t/rok]	Chomutov	Kadaň	Podbořany	Žatec	Karlovy Vary	Kraslice	Ostrov	Sokolov	celkem svozová oblast
rok 2021	20 446,36	13 567,19	5 829,12	6 628,83	22 404,49	3 106,04	6 479,60	17 256,00	**95 717,63**
rok 2030	10 296,52	5 495,88	2 011,36	3 511,82	10 879,57	1 646,58	3 427,19	9 429,42	**46 698,34**

Celková produkce SKO v Ústeckém kraji byla dle podkladů Krajského úřadu v roce 2021 cca 210 308 t a průměrná měrná produkce SKO byla 263 kg/obyv./rok.

Pro záměr Et Chomutov budou využívány kromě SKO a OO také dále již nevyužitelné spalitelné odpady z třídírny Ekoselect v množství cca 20 820 t/rok. Třídírna odpadů Ekoselect má schválenou kapacitu zpracování 200 000 t/rok, s max. okamžitou kapacitou 3 000 t a projektovanou zpracovatelskou kapacitou 1000 t/den, přičemž zařízení může být provozováno i při nepřetržitém (třísměnném) provozu.

V roce 2021 bylo z třídírny dodáno 61 358 t vytříděných spalitelných odpadů. Celková produkce OEVO v Ústeckém kraji v roce 2021 byla cca 365 677 t.

S ohledem na výše uvedené se nepředpokládá, že bude docházet ke kompetici o komunální i jiné odpady mezi Et Chomutov a EVO Komořany.

Z hlediska imisní situace v území je rovněž nutné zmínit záměr:

- **Modernizace a ekologizace Teplárny Komořany**

Záměr představuje postupnou modernizaci a „ekologizaci“ tohoto energetického zdroje spojenou s postupným ústupem od spalování uhlí ve čtyřech etapách v průběhu let 2021 až 2027. Po úplné realizaci záměru dojde v průběhu let 2021 až 2027 ke změnám, které povedou k náhradě stávajícího paliva, kterým je hnědé uhlí, za zemní plyn a biomasu.

Dle ZZŘ záměr představuje z pohledu vlivu na životní prostředí pozitivní změny – snížení vlivů Teplárny Komořany na stávající imisní situaci, zejména na ovzduší a klimatický systém. Není tedy předpokládána kumulace záměru s jinými záměry ve smyslu zvýšení zátěže životního prostředí, a proto kumulace se záměrem Et Chomutov není hodnocena.

Obdobná provozovaná zařízení v ČR

- **ZEVO Malešice**

ZEVO Malešice je provozováno již od roku 1997 a je určené k energetickému využití tuhého komunálního odpadu a vybraných odpadových komodit katalogu odpadů. Zařízení se nachází na území hlavního města Prahy v k.ú. Malešice a Štěrboholy. Kapacita ZEVO Malešice dle platného integrovaného povolení činí 330 000 t/rok, integrované povolení dále uvádí maximální instalovanou kapacitu 45 t/hodinu, což při přepočtu za rok činí 394 200 t. Po sjednocení výše uvedené technické a provozní kapacity, bude aktuální kapacita ZEVO Malešice zvýšena na 394 200 t/rok, s maximálním počtem provozních hodin 8760. Zahájení provozu v tomto zvýšení se předpokládá v roce 2023. Pro tuto změnu bylo vydáno souhlasné stanovisko dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Mix přijímaných odpadů ZEVO Malešice je nastavený dle aktuálních potřeb odpadové produkce hlavního města Prahy a přilehlého okolí. Spalováním odpadu vzniká teplo, které je dále využíváno k výrobě páry (energetické využití odpadu ve smyslu § 23 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění).

Tabulka 9 Parametry termické části ZEVO Malešice pro 1 kotel (celkem jsou instalované 4 kotle)

Kotel	Jmenovitý parní výkon	40 t/h
	Maximální parní výkon	45 t/h
	Jmenovité množství odpadu	15 t/h
	Jmenovitá teplota přehřáté páry	235 °C
	Dovolené tolerance teploty	+15 °C, -10 °C
	Jmenovitý tlak přehřáté páry	1,37 MPa
Palivo	TKO – výhřevnost	6-14 MJ/kg
	Zemní plyn – výhřevnost	33,5 MJ/kg

- **SAKO Brno**

ZEVO SAKO Brno s kapacitou 240 000 t/rok odpadu aktuálně využívá odpady z města Brna a částečně z Jihomoravského, Olomouckého a Moravskoslezského kraje. V zásadě je současná kapacita ZEVO naplněna, i když v současné době dochází ke změnám u některých zákazníků, tj. někteří zákazníci z nejrůznějších důvodů přecházejí opět ke skládkování a další naopak začínají odpady energeticky využívat.

Klíčovým faktorem pro úvahy o možnosti využívání odpadu z dalších oblastí, je záměr společnosti SAKO Brno na výstavbu třetího kotle na 140 000 t/rok odpadu, čímž celková kapacita zdroje dosáhne 380 000 t/rok odpadu.

- **Liberec**

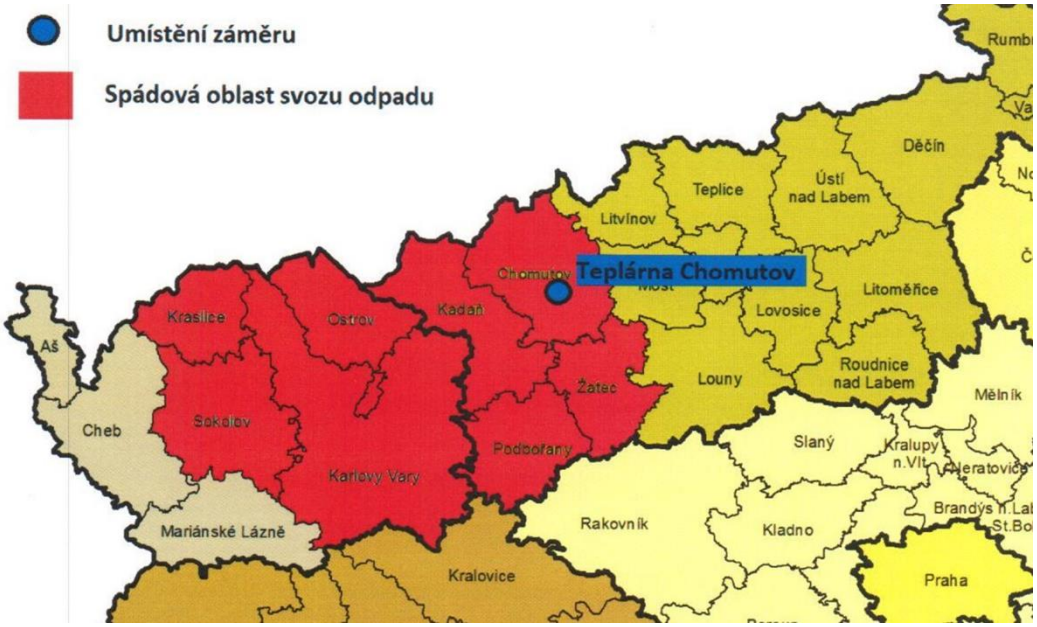
ZEVO Liberec s kapacitou 100 000 t/rok odpadu nepokryje ani produkci z Libereckého kraje. Zatím není plánované rozšíření dané kapacity.

- **Plzeň – Chotíkov**

V trvalém provozu je provozováno nejnovější ZEVO s aktuálně schválenou kapacitou 110 000 t/rok odpadu, což nepostačuje ani pro produkci Plzeňského kraje.

Ke kumulativním účinkům záměru Et Chomutov s již provozovanými i připravovanými záměry by mohlo dojít z hlediska dostupnosti suroviny – energeticky využitelného odpadu. Avšak pro záměr Et Chomutov je předpokládanou spádovou oblastí (tj. oblast dotčenou původem odpadu) obce s rozšířenou působností, a to Ústecký kraj: Chomutov, Žatec, Kadaň, Podbořany a Karlovarský kraj: Karlovy Vary, Kraslice, Ostrov a Sokolov (předpokládá se jejich svoz na skládku TKO a PO Chodov (Vintířov).

Záměr Et Chomutov řeší nakládání s jinak nevyužitelným směsným komunálním odpadem (SKO), objemným odpadem (OO) a ostatním energeticky využitelným odpadem (OEVO). Ve stávajícím stavu jsou veškeré tyto odpady ukládány na skládky OO (ostatního odpadu) a veškerý uvedený odpad není vzhledem k nedostatku zpracovatelských kapacit nijak materiálově či energeticky využíván. Jen v roce 2020 bylo ve spádové oblasti produkováno celkem 99 875 t SKO.



Obrázek 3 Spádové oblasti svozu odpadů pro Et Chomutov

<u>Další záměry</u>

- **Provozní jednotka ověření kontinuální výroby olejů z plastů**

Jedná se o záměr „Provozní jednotka ověření kontinuální výroby olejů z plastů“ společnosti POL OIL CZ s.r.o. (zveřejněno na portále cenia.cz pod kódem OV4217), situované v předpolí uzavřené rekultivované skládky TKO při ulici Pražská v Chomutově.

Záměr je ve fázi předložení dokumentace EIA, která byla vrácena k přepracování a předložena v listopadu 2022.

Dle dokumentace EIA se jedná o pilotní jednotku k ověření provozní kontinuální produkce pyrolýzních, dále využitelných olejů z odpadních plastů pro další aplikace ve větším měřítku pro běžnou průmyslovou aplikaci.

Kapacita záměru depolymerizační linky je následující:

- zpracování odpadních plastů pyrolýzou: 4 t/den, 1320 t/rok
- produkce dále využitelných pyrolýzních olejů: bilančně 1023 t/rok.

Pro záměr Et Chomutov budou využívány kromě SKO a OO také dále již nevyužitelné spalitelné odpady z třídírny Ekoselect v množství cca 20 820 tun/rok.

Třídírna odpadů Ekoselect má schválenou kapacitu zpracování 200 000 t odpadů /rok, s max. okamžitou kapacitou 3 000 t a projektovanou zpracovatelskou kapacitou 1000 t/den, přičemž zařízení může být provozováno i při nepřetržitém (třísměnném) provozu. V roce 2021 bylo z třídírny dodáno 61 358 tun vytříděných spalitelných odpadů. Celková produkce OEVO v Ústeckém kraji v roce 2021 byla cca 365 677 tun.

S ohledem na výše uvedené bilance OEVO nemá dodávka vhodných odpadních plastů do depolymerizační linky v množství 1420 t/rok vliv na výši dodávek dále již nevyužitelných spalitelných odpadů z třídírny Ekoselect do Et Chomutov.

B.I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volně daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí

Účelem záměru Et Chomutov je výstavba zařízení, ve kterém bude využíván směsný komunální odpad a další odpad charakteru komunálního odpadu včetně velkorozměrného odpadu.

Záměr je situován do stávajícího areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM spol. s r.o., která je významným dodavatelem pro obytnou zástavbu i průmyslovou výrobu Chomutova. Teplárna slouží k zajišťování dodávky technologické páry a horké vody pro topné účely. Souběžně je zde kogeneračním způsobem vyráběna elektrická energie.

Jedná se o hnědouhelnou teplárnu osazenou dvěma granulačními kotli, které jsou napojeny na parní sběrnu přehřáté páry a to:

- kotel K1 – granulační s přímým foukáním paliva o jmenovitém výkonu 49,714 MWt a jmenovitém příkonu 56,493 MWt, jmenovitý parní výkon 65 $t.h^{-1}$
- kotel K3 – granulační s přímým foukáním paliva o jmenovitém výkonu 34,416 MWt a jmenovitém příkonu 38,670 MWt, jmenovitý parní výkon 45 $t.h^{-1}$

Pro minimalizaci emisí NO_x jsou kotle vybaveny hořáky s nízkou úrovní tvorby NO_x a recirkulací spalin a pásmováním vzduchu po výšce spalovací komory. Za kotli jsou začleněny tkaninové odlučovače tuhých znečišťujících látek. Pro snížení emisí SO_2 jsou spaliny vystupující z odprášení kotlů K1 a K3 zavedeny do společné odsiřovací jednotky. Proces odsíření je suchý na principu expandujícího fluidního lože (CFB). Spaliny z odsíření jsou odváděny do společného komína. Stávající zařízení teplárny je provozováno na základě platného integrovaného povolení vydaného na dobu neurčitou.

Cílem předmětného záměru Et Chomutov je modifikace stávajícího energetického zdroje Teplárna Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o., lokalizovaného v Chomutově, v Ústeckém kraji. Jedná se o opatření a změny v rámci stávajícího energetického zdroje v návaznosti na současnou infrastrukturu závodu. Předkládaný záměr se z hlediska jeho umístění tedy omezuje na stávající areál Teplárny Chomutov.

V rámci předkládaného záměru Et Chomutov budou hnědouhelné kotle odstaveny (zrušeny), energeticky bude využíván jinak nevyužitelný spalitelný směsný komunální odpad (SKO), objemný odpad (OO) a ostatní energeticky využitelné odpady (OEVO), dále také jen odpad, který je v současné době ukládán na skládky a není využíván. Navržená kapacita závodu Et Chomutov je **60 000 t odpadu za rok**.

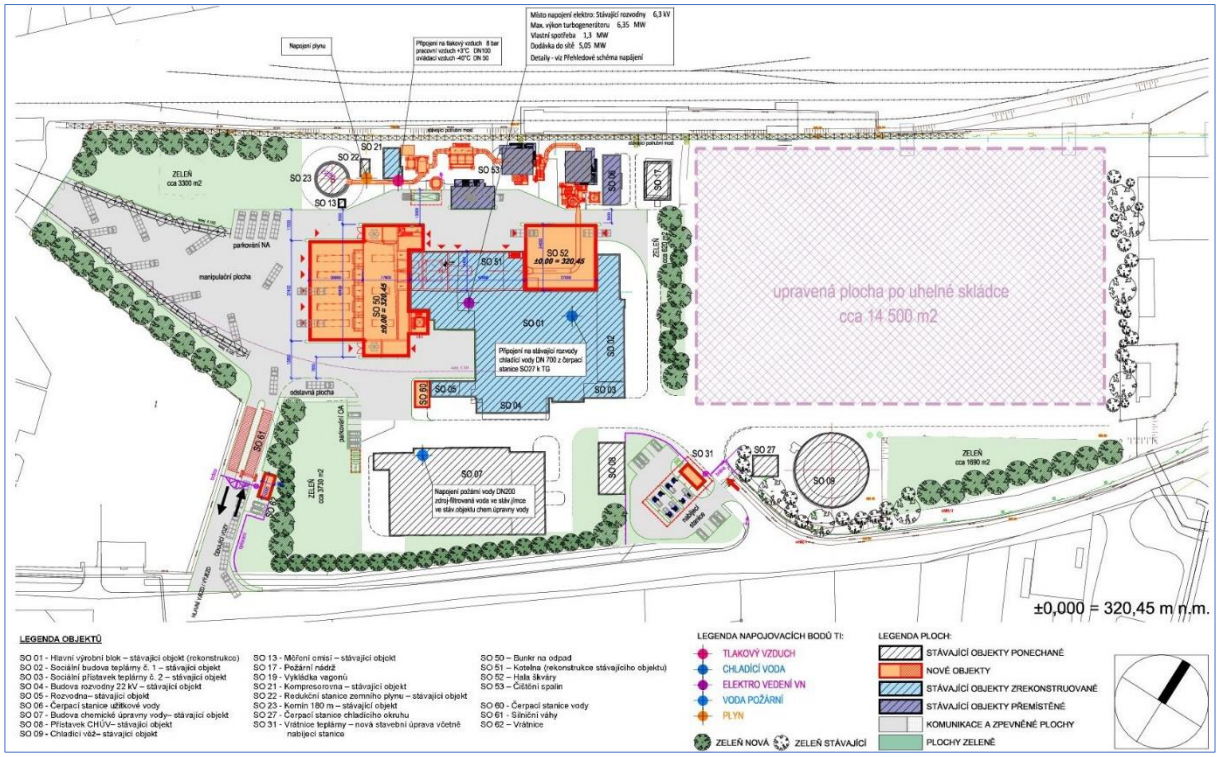
Umístění záměru je tedy uvažováno v jedné aktivní variantě navázané na stávající areál teplárny Chomutov. Důraz byl kladen na vazby na stávající využití zařízení areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o. a jeho napojení na území a to zejména:

- dodávka horké vody do soustavy CZT Chomutov,

- vyvedení elektrického výkonu do distribuční sítě,
- napojení na existující infrastrukturu areálu teplárny Chomutov (vodovody, kanalizace, plyn),
- maximální využití stávajícího zařízení teplárny Chomutov.

Ke svozu odpadů bude využita hlavní silniční síť, budou to zejména dálnice D7 a silnice I. tříd, v menší míře silnice II. tříd, výjimečně silnice III. Tříd. Areál je připojen stávající železniční vlečkou na železniční uzel Chomutov. Et Chomutov bude přístupné pro zavážení komunálního odpadu i po železnici.

Dle vyjádření orgánu územního plánování Magistrátu města Chomutov ze dne 31.10.2022, které je přílohou č. 1.2, je záměr **z hlediska funkčního využití území v souladu s územním plánem.**



Obrázek 4 Et Chomutov – situace stavby

<u>Pro aktivní variantu byla vybrána technologie</u> v praxi dlouhodobě osvědčených technologických postupů a technologických zařízení a to:

- **spalovací zařízení pouze roštová**, která jsou obvykle používána a osvědčená pro daný typ spalovacího zařízení a daný výkon s roštem částečně chlazeným vodou.

Vzhledem k očekávané skladbě odpadů pro Et Chomutov a vzhledem k prognózám vývoje nakládání s komunálními odpady zejména s ohledem na požadavek jejich třídění a požadavek na využití již nerecyklovatelných zbytků je **upřednostněn rošt částečně chlazený vodou** z důvodu předpokládaného možného zvýšení výhřevnosti odpadu.

- tzv. **suchá metoda čištění spalin** k odstranění plynných kontaminantů a tuhých znečišťujících látek, a to suchá technologie čištění spalin s využitím $NaHCO_3$.

Koncepce doporučeného řešení technologie hlavních zařízení Et Chomutov je řetězem zvolených optimálních, a tedy v praxi dlouhodobě osvědčených technologických postupů a osvědčených technologických zařízení, využívaných v řadě zařízení provozovaných v EU jako jsou I.V.O.O. Ostend (Belgie) kapacita 63 000 t KO/rok, Horgen (Švýcarsko) kapacita 35 000 t KO/rok, Pont-de Loup (Francie) kapacita 55 000 t KO/rok a FCC Environment – Zistersdorf (Rakousko) kapacita 150 000 t KO/rok.

Zařízení v těchto technologických zařízení zahrnují:

- **Kotel a rošt**

Kotel bude proveden jako vodotrubný parní kotel s přirozenou cirkulací a s integrovaným spalovacím systémem (přesuvný nebo reverzní roštový systém).

Rošt bude konstruovaný jako dvoudráhový rošt částečně chlazený vodou. Konstrukčně se nejčastěji vodou chlazené rošty řeší jako „stepgrate“ (krokový rošt), který je nyní nejflexibilnějším spalovacím systémem na světě.

Takový rošt je obvykle konstruován se sklonem 18° a je kombinován z roštových bloků vzduchem chlazených a v části roštu z bloků vodou chlazených.

Na rozdíl od vzduchem chlazeného roštu, kdy je rošt chlazen výhradně pomocí primárního vzduchu, jsou u popisovaného roštu roštové zóny 1 a 2 chlazeny vodou. To má tu výhodu, že primární vzduch ve spalovacím prostoru lze regulovat výhradně podle potřeby spalovacího vzduchu. Výsledkem je optimalizovaný průběh spalování. Je prokázaná i snížená abraze roštu a tím i provozní náklady spojené s jeho údržbou.

Výhodou vodního chlazení před chlazením vzduchem je vyšší specifická tepelná kapacita vody a lepší tepelná vodivost. To umožňuje vodě přenášet teplo se sníženým teplotním rozdílem. Další výhodou je, že se nemusí brát takový zřetel na homogenizaci paliva v bunkru při navezení části paliva s vyšší výhřevností (obvykle nad 14 MJ/kg).

Energie pohlcená vodou chlazeným krokovým roštem se vždy získá zpět. Obvykle se využije pro předehřev primárního a sekundárního spalovacího vzduchu.

- **Metoda čištění spalin**

Po částečném odloučení popílku v prvním stupni (cyklon) je ve druhém stupni pro sorpci kyselých složek do reaktoru tvaru „U“ dávkován hydrogenuhličitan sodný. Vzniklé produkty jsou následně odloučeny v látkovém filtru. Na hadicích filtru se udržuje filtrační koláč, který má příznivý vliv na dobíhající chemické reakce.

Pro separaci kontaminantů na povrchu hydrogenuhličitanu sodného je nutné zajistit dostatečnou dobu zdržení spalin, dokonalou dispergaci a dávkování hydrogenuhličitanu sodného o co nejmenší velikosti částic, aby měl co největší měrný povrch.

Výhodou technologie s hydrogenuhličitanem sodným je, že vznikající produkt obsahující zachycené chloridy, rovněž tak síran a siřičitan sodný, nemá sklon k vytváření nálepů a pevných úsad, jak by tomu bylo při použití vápenného hydrátu. Další výhodou je, že hydrogenuhličitan sodný je příznivý pro filtraci na hadicích filtru.

Za prvním filtrem je umístěn reaktor aktivního uhlí s další látkový filtr. Ve filtru a zejména ve zmíněné vrstvě zachycených produktů reakce aktivního uhlí se spalinami, nezreagovaných sorbentů a prachu, stále probíhají reakce vazby těžkých kovů, PCDD/F a TOC na aktivní uhlí. Produkt po čištění (směsný popílek – End product) po regeneraci filtru padá do otápěných výsypek. Tepelná izolace, včetně elektrického otápění výsypek, zabraňuje ochlazování a následnému nalepování materiálu na stěny výsypek.

Výhoda použití dvou látkových filtrů a dvou samostatných reaktorů spočívá ve snížení spotřeb hydrogenuhličitanu sodného a aktivního uhlí, kdy se aktivní uhlí dávkuje do „čistých“ spalin zbavených popílku a kyselin. Hydrogenuhličitan sodný lze případně dávkovat před oba látkové filtry (aktuálně uvažováno s dávkováním pouze před filtr č. 1). Pro snížení spotřeby sorbentu a zvýšení účinnosti reakce se spalinami lze využití části rezidua po filtraci v prvním filtru a vrátit ho zpět do reaktoru $NaHCO_3$ před filtr.

Takto předčištěné spaliny o teplotě cca 184 °C, která zaručuje vhodné podmínky pro průběh selektivní katalytické redukce, jsou zavedeny do vlastního SCR. Jako reaktivní medium je použito čpavkové vody.

Po průchodu SCR katalyzátorem je nutné spaliny ochladit ve výměníku spalin, aby byly dosaženy požadované parametry spalin na hranici dodávky. Získané teplo lze využít v tepelné bilanci např. přípravy napájecí vody.

Ve Studii proveditelnosti byly prověřeny a vybrány technologie optimální pro posuzovaný záměr. Záměr je tedy posuzován v **jedné optimalizované aktivní variantě**.

Roční kapacita projektového záměru je energetické využití 60 000 t odpadu a významně tak přispěje k plnění cílů odpadového hospodářství za účelem naplňování hierarchie nakládání s odpady.

Ačkoliv se předpokládá, že množství SKO se bude postupně snižovat vlivem zvýšení motivace občanů třídit a dalším rozšiřováním separovaného sběru, navržená kapacita zařízení Et Chomutov je stále nižší, než je potenciál produkce odpadů v dané lokalitě do budoucna, a tedy nehrozí riziko, že by nebyl dostatek odpadových vstupů.

Navíc je předpokládáno, že skupina OEVO bude časem z hlediska množství a dostupnosti narůstat, především odpad kat. č. 19 12 10 — palivo vyrobené z odpadů.

Technické řešení záměru Et Chomutov v plném rozsahu vyhovuje požadavkům BAT/BREF, přičemž tato skutečnost je podrobně doložena v příloze č. 8 této dokumentace a představuje optimální kombinaci s ohledem na dosahovanou disponibilitu, emisní parametry, environmentální dopad a energetickou účinnost při zohlednění specifik provozu zařízení Et Chomutov v dané lokalitě.

Systém EU ETS

Dle směrnice 2003/87/ES a dle zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, je stanovení povinnosti provozovatelům odevzdat za každou jednu vypuštěnou tunu emisí skleníkových plynů (CO_2 ekv.) pocházející z oxidace paliv ve svém zařízení jednu emisní povolenku.

Tato povinnost odevzdávat emisní povolenky je definována v příloze č. 1 k zákonu č. 383/2012 Sb. takto:

"Spalování paliv v zařízeních s celkovým jmenovitým tepelným příkonem vyšším než 20 MW jiných než zařízeních pro spalování nebezpečného nebo komunálního odpadu".

Ve směrnici 2003/87/ES je povinnost odevzdávat emisní povolenky definována v příloze č. 1 v bodě 2 takto:

„Níže uváděné prahové hodnoty jsou obecně udávány ve vztahu k výrobním kapacitám nebo jinému výstupu průmyslové činnosti. Jestliže tentýž provozovatel provozuje ve stejném zařízení nebo na stejném místě několik činností, které spadají pod totéž označení, kapacity výstupů z těchto činností se sčítají.

Činnosti v oblasti energetiky

Spalovací zařízení o jmenovitém tepelném příkonu větším než 20 MW (s výjimkou zařízení pro spalování nebezpečných nebo komunálních odpadů).“

Et Chomutov je určeno prioritně ke spalování komunálního odpadu a pod systém emisních povolenek CO_2 dle stávající platné legislativy nespadá.

O zařazení zařízení na energetické využití odpadů do systému EU pro obchodování s emisemi (ETS) se v současné době jedná na úrovni Evropské unie. Jejich provozovatelé by tak museli nakupovat povolenky, které pokryjí vypouštěné emise CO_2. Zatím není jasné, zda se budou emisní povolenky CO_2 vztahovat na celkové spalované množství odpadu nebo jen na fosilní část odpadu.

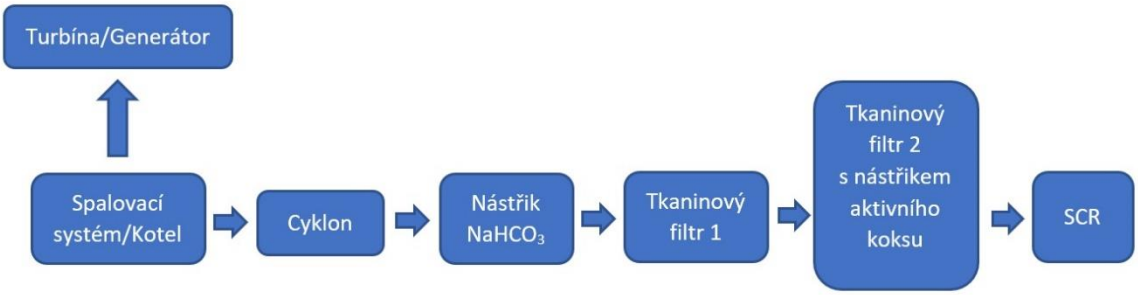
Budoucí vývoj je tedy obtížné predikovat, ale je možné, že v budoucnosti fosilní část spalovaného odpadu nebo případně ostatní odpady, které nejsou komunálním odpadem, mohou pod systém emisních povolenek CO_2 spadat obdobně jako již nyní pod systém emisních povolenek CO_2 spadá spalování nebo spoluspalování TAP vyrobených z ostatních odpadů.

B.I.6 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. Úvodní shrnutí

Účelem záměru je výstavba závodu Et Chomutov. Bude využíván směsný komunální odpad a další odpad charakteru komunálního odpadu včetně velkorozměrného odpadu a ostatních energeticky využitelných odpadů. Záměr je situován uvnitř stávajícího areálu Teplárny Chomutov.

Koncepce doporučeného řešení technologie Et Chomutov (kapacita 60 kt odpadu/rok) je řetězem optimálních a v praxi dlouhodobě ověřených technologických postupů, které jsou znázorněny na následujícím blokovém diagramu.



Obrázek 5 Blokový diagram technologie zařízení Et Chomutov

Výpočet energetické účinnosti dle přílohy č. 7 zákona č. 541/2020 Sb. je uveden v následující tabulce.

Tabulka 10 Výpočet energetické účinnosti dle přílohy č. 7 zákona č. 541/2020 Sb.

veličina	jednotky	hodnoty	přepočet do vzorce dle metodiky zákona
Teplo vyrobené pro komerční využití	MWh/r	92 028	
Teplo vyrobené pro komerční využití	GJ/rok	331 302	
Množství dodaného tepla *1,1	GJ/rok		364 432
Vyrobená elektrická energie	MWh/r	32 773	
Vyrobená el. energie (GJ) * 3,6 * 2,6	GJ/rok		306 755
Ep – dodaná energie	GJ/rok		671 187
Množství zemního plynu (ZP)	tis. m^3/rok	75,0	
Hu – výhřevnost ZP	MJ/m^3	34,0	
Energie ze ZP	GJ/rok		2 550
Energie z ostatních paliv	GJ/rok		0
Ef – přínos ostatních paliv	GJ/rok		2 550
Množství odpadu	t/r	60 000	
Hu – výhřevnost odpadu	MJ/kg	10,9	
Ew – energie z odpadu	GJ/rok		654 000
Elektrická energie – vlastní spotřeba	MWh/rok	9 810	
	GJ/rok		35 316

veličina	jednotky	hodnoty	přepočet do vzorce dle metodiky zákona
Doplňková paliva			
dodaná energie ve vzduchu (předběžný odhad)	MWh/rok	129,126	
dodaná energie ve vzduchu	GJ/rok		465
Ei – doplňková energie = vlastní spotřeba elektřiny + energie ve vzduchu	GJ/rok		35 781
Účinnost dle zákona – koef.	-		0,9937
Účinnost dle zákona	**%**		**99,37**

Příloha č. 7 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech
Vzorec pro výpočet energetické účinnosti:
Energetická účinnost = (Ep - (Ef + Ei)) / (0,97 x (Ew + Ef))
Ep se rozumí roční množství vyrobené energie ve formě tepla nebo elektřiny. Vypočítá se tak, že se energie ve formě elektřiny vynásobí hodnotou 2,6 a teplo vyrobené pro komerční využití hodnotou 1,1 (GJ/rok).
Ef se rozumí roční energetický vstup do systému z paliv přispívajících k výrobě páry (GJ/rok).
EW se rozumí roční množství energie obsažené ve zpracovávaných odpadech vypočítané za použití nižší čisté výhřevnosti odpadů (GJ/rok).
Ei se rozumí roční dodaná energie bez Ew a Ef (GJ/rok).
0,97 je činitelem energetických ztrát v důsledku vzniklého popela a vyzařování.
Tento vzorec se použije v souladu s referenčním dokumentem o nejlepších dostupných technikách pro spalování odpadů.
Nejnižší požadovaná výše energetické účinnosti pro využívání odpadů způsobem R1:
Pro zařízení, která získala souhlas k provozu zařízení před 1. lednem 2009 0,60
Pro zařízení, která získala souhlas k provozu zařízení po 31. prosinci 2008 0,65

Příjem a doprava paliva do Et Chomutov

Odpad bude přivážen po silnici. Přivážený odpad bude meziskladován v zásobním bunkru odpadu, který bude mít užitečný objem pro cca 120 hod provozu (5 dní nepřetržitého provozu).

Odpad po silnici bude do Et Chomutov dovážen v Kuka vozech a velkoobjemových vozech. Silniční vozidla budou do areálu teplárny přijíždět nově vybudovanou bránou a následně pojedou do vlastního Et Chomutov.

Areál teplárny ACTHERM je připojen železniční vlečkou na železniční uzel Chomutov. Doprava po železnici je tedy možná a tato možnost zůstane zachována, u železniční dopravy se předpokládá využití systému velkoobjemových kontejnerů ACTS, který je aktuálně využíván v České republice. Vedle vlakové vlečky bude zbudována manipulační plocha pro vykládku kontejnerů s odpadem a zpětné nakládání prázdných kontejnerů. Vážení odpadu dopravovaného do Et Chomutov po železnici bude zajištěno přes automobilní silniční váhy. Tím odpadne zřizování kolejové váhy.

Vážení a kontrola odpadu (paliva) dopravovaného do Et Chomutov budou zajištěny přes automobilní silniční váhy Et Chomutov u místěnými na vrátnici Et Chomutov, kde budou rovněž čidla pro detekci radiace v naváženém odpadu.

Při zjištění radiace v naváženém odpadu bude takové vozidlo odstaveno v areálu Et Chomutov do oploceného stání k zjištění a následné likvidaci zdroje ionizujícího záření.

Po vysypání odpadu do bunkru budou vozidla areál Et Chomutov ihned opouštět po zvážení na silniční váze v prostoru nového vjezdu a výjezdu do Et Chomutov.

Pro rozrušení velkorozměrného odpadu bude instalován drtič velkoobjemového odpadu. Odpad bude skladován v polouzavřeném, odsávaném bunkru a likvidován spalováním na roštovém ohništi. Jeho energie bude využívána v přiřazeném parním kotli pro výrobu páry.

Veškerá manipulace s odpadem probíhá v uzavřené příjmové hale a v bunkru na odpad.

Spalování směsného komunálního odpadu (SKO), objemného odpadu (OO) a ostatních energeticky využitelných odpadů (OEVO)

Spalování bude navrženo tak, aby splňovalo požadavky zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění, a vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

Spaliny vzniklé při hoření předávají teplo systému výměníkových ploch vodotrubného kotle s přirozenou cirkulací. Kotel bude speciálně konfigurovaný pro spalovací systém používající vodou chlazený reverzní rošt a s roštem bude tvořit společnou funkční jednotku.

Kotel se bude skládat ze tří otevřených, vertikálních tahů spojených s konvekčním tahem. Konvekční tah je složený z výparníkového svazku, přehříváků a ekonomizérů. Dále je vybaven oklepávacím zařízením, tkaninovými kompenzátory, atmosférickým expandérem, pojistným ventilem a tlumičem hluku. Parametry ostré páry z kotle jsou navrženy na 5,1 MPa abs / 425 °C.

Škvára z kotle bude vynášena odškvárovačem (mokrý vynášeč škváry) a systémem dopravníků – vibrační dopravník a pásový dopravník a bude skladována v samostatném skladu škváry.

Pára bude využívána v kondenzační odběrové TG (KOTG) pro výrobu elektrické energie.

Pára z 1. odběru turbíny o tlaku 0,6 MPa abs. bude využívána:

- pro ohřev horké vody ve špičkovém ohříváku (ŠO),
- pro vlastní spotřebu tepla (pára pro ohřev primárního vzduchu pro kotel, pára pro napájecí nádrž s odplyňovákem).

Pára z 2. odběru turbíny o tlaku 0,176 MPa abs. bude využívána:

- pro ohřev horké vody v základním ohříváku (ZO),
- pro vlastní spotřebu (pára pro ohřev napájecí vody v NTO v TUV).

Spaliny

Pro čištění spalin je předpokládáno použití suché metody s využitím $NaHCO_3$.

První stupeň

Pro hrubé odloučení popílku je navržen suchý vírový odlučovač (cyklón). Takto separovaný popílek bude pneumatickou dopravou dopravován do sila „čistého“ popílku, kde bude ukládán spolu s popílkem z kotlů.

Druhý stupeň

Pro sorpci HCl, HF a SO_2 je navrhováno dávkování sorbentu hydrogenuhličitanu sodného $NaHCO_3$ do reaktoru (kontaktoru) před filtr 1. Pro záchyt těžkých kovů, PCDD/F a TOC, je navrhováno dávkování aktivního uhlí do proudu spalin za filtrem 1. Vzniklé produkty jsou odloučeny v látkovém filtru 2 odkud budou residua po filtraci pneumaticky dopravena do společného sila pro residua z obou filtrů.

Třetí stupeň

Posledním stupněm čištění je SCR. SCR je navržena jako podtlaková.

Celá technologie závodu je předpokládána v následující sestavě:

- Silniční váhy na vstupu odpadů a surovin a výstupu pevných zbytků s kontrolou radiace.

- Bunkr odpadů, vybavený dvěma drapákovými jeřáby a drtičem nadrozměrného materiálu na rozrušení velkoobjemového odpadu.
- Roštové ohniště s navazujícím parním kotlem (ostrá pára 425 °C; 5,1 MPa abs.).
- Hospodářství škváry.
- Doprava a skladování popílku od kotle a od čištění spalin.
- Čištění spalin v základním složení – suchá metoda čištění.
  - První stupeň – vírový odlučovač (cyklón).
  - Druhý stupeň – 2 reaktory obvykle tvaru „U“ a dva filtry *(využito stávající zařízení)*.
  - Třetí stupeň – podtlaková denitrifikace SCR.
- Využití tepelné energie ve složení:
  - strojovna turbogenerátoru,
  - chladící věž a chladící okruh (*využito stávající zařízení*),
  - výměníková stanice – vyvedení tepla do soustavy ACTHERM (*využito stávající zařízení*).
  - vnitřní chladící okruh.
- Pomocné provozy:
  - Vodní hospodářství (vodojem, čerpací stanice, bezpečnostní zásobník).
  - Kompresorová stanice tlakového vzduchu (*využito stávající zařízení*).
  - Provozní rozvod silnoproudu.
    - Vyvedení elektrického výkonu z turbogenerátoru.
    - Rozvody vlastní spotřeby.
    - Náhradní zdroj.
  - ASŘTP *(Systém kontroly řízení vč. DCS, Měřící a zabezpečovací systémy, Emisní monitoring a polní instrumentace atd.)*
  - Slaboproudá zařízení.

Blokové schéma uspořádání technologie je přílohou 2.6 této dokumentace.

Záměr Et Chomutov bude ve stavební části členěn na stavební a inženýrské objekty a v technologické části na provozní soubory. Tomuto členění odpovídá podrobnější popis navrhovaného stavebně-technického řešení a technologického procesu, jak je uvedeno dále.

B.I.6.2. Stavební řešení

<u>Členění stavební části Et Chomutov na stavební objekty a inženýrské objekty:</u>

Stavební objekty

SO 01 – Hlavní výrobní blok (stávající objekt, částečná demolice)
SO 02 – Sociální budova teplárny č. 1 (stávající objekt)
SO 03 – Sociální přístavek teplárny č. 2 (stávající objekt)
SO 04 – Budova rozvodny 22 kV (stávající objekt)
SO 05 – Rozvodna (stávající objekt)
SO 06 – Čerpací stanice užitkových vod (bagrovací stanice) (přeložen stávající objekt)
SO 07 – Budova chemické úpravny vody (stávající objekt)
SO 08 – Přístavek CHÚV (stávající objekt)
SO 09 – Chladící věž (stávající objekt)
SO 12 – Kompresorovna (stávající objekt)
SO 13 – Měření emisí (stávající objekt)
SO 19 – Vykládka vagonů (úprava stávajícího objektu)
SO 22 – Redukční stanice zemního plynu (stávající objekt)
SO 23 – Komín 180 m (stávající objekt)
SO 27 – Čerpací stanice chladícího okruhu
SO 31 – Vrátnice teplárny – nová stavební úprava včetně nabíjecí stanice

SO 50 – Bunkr na odpad
SO 51 – Kotelna (ve stávajícím objektu SO 01)
SO 52 – Hala škváry
SO 53 – Čištění spalin

SO 60 – Čerpací stanice vody
SO 61 – Silniční váhy
SO 62 – Vrátnice

Inženýrské objekty

IO 70 – Pitná voda
IO 71 – Požární a hydrantová voda
IO 72 – Požární voda pro zásobování SHZ
IO 73 – Splašková kanalizace
IO 74 – Kanalizace nezávadných / srážkových vod
IO 75 – Komunikace a zpevněné plochy
IO 76 – Konečné terénní úpravy
IO 77 – Venkovní osvětlení
IO 78 – Vnější silnoproudé rozvody
IO 79 – Vnější slaboproudé rozvody

Územně technické podmínky

Územně technické podmínky jsou vyhovující, záměr je situován do stávajícího areálu teplárny Chomutov. kterou nahrazuje s využitím některých stávajících objektů a s plným využitím veškeré potřebné dopravní a technické infrastruktury stávajícího areálu. Areál výrobního podniku se nachází v jihovýchodní okrajové části města Chomutov, v ulici Na Moráni.

Stávající průmyslový areál se nachází v zastavitelném území pro rušící průmyslovou výrobu a sklady, k.ú. Chomutov (652458).

Příjezd a odjezd nákladních vozů do areálu bude v jižním rohu areálu z ulice Na Moráni. Po nové vnitroareálové komunikaci budou vozy pokračovat přes nový samostatný objekt SO 61 Silniční váhy do příjmové haly odpadů objektu SO 50 Bunkr na odpad.

Přesné situování a umístění nových objektů stavby Ekologizace teplárny Chomutov je vyznačeno ve výkresu Celková situace stavby v měřítku 1: 1000 (příloha 2.4).

Urbanistické řešení

Z urbanistického hlediska jsou výrobní prostory nových objektů SO 50 Bunkr na odpad, SO 52 Hala škváry, SO 53 Čištění spalin a ve stávajícím objektu SO 51 Kotelna plně tvarově a prostorově podřízeny požadavkům technologického vybavení a provozu v objektu. Řešení je dáno charakterem místa, do kterého je stavba situována. Jedná se o rovnou plochu s minimálním spádem v celém prostoru.

Vzhledem k prostorovým podmínkám tvoří nové stavební objekty SO 50 Bunkr na odpad, a SO 52 Hala škváry **kompaktní celek se stávajícím objektem SO 01 Hlavní výrobní blok, jehož součástí je i rekonstruovaný objekt** SO 51 Kotelna. Objekt SO 53 Čištění spalin navazuje na SO 52 Halu škváry, a je řešen jako soubor polootevřených technologických zařízení, částečně využívající stávající zařízení odsíření uhelných kotlů s trasou spalinovodu ke stávajícímu komínu SO 23.

Dále je v areálu rozmístěno několik dílčích samostatně stojících objektů: SO 60 Čerpací stanice vody, SO 61 Silniční váhy a SO 62 Vrátnice.

Architektonické a výtvarné řešení

Architektonické a výtvarné řešení je dáno funkcí jednotlivých objektů a areálu jako celku. Jedná se o průmyslové objekty, kde celou objemovou a kompoziční skladbu převážně určuje technologie výroby. Vlastní objekt se sestává z výrobního komplexu objektů s podélnou dispozicí. Objekty jsou svým objemem velmi jednoduché. Hmota výrobního objektu z vnějšího prostoru působí jako celek. Výškové řešení vychází z požadavků technologického zařízení a manipulační výšky v jednotlivých prostorách hal.

Obvodový plášť jednotlivých objektů je řešen rozdělením podle zvoleného provedení fasád jako pohledový beton, zateplovací kontaktní systém s omítkou, finální jemnozrnná strukturální omítka, fasádní sendvičový metalický panel. K docílení harmonického architektonického výrazu areálu jako celku jsou proto použity výrazové prostředky jako jsou pásová okna a profilace fasádních sendvičových panelů, provedení vjezdových vrat a odlišné barevné pojednání fasád jednotlivých stavebních objektů. Dalšími prvky fasádního pláště jsou viditelné ocelové konstrukce, oplechování podhledových ploch, provedení oken, prosklených pásů, vrat a dveří a ztvárnění okrajů střechy.

Umístění stavby vychází z prostorových možností areálů, dostupných volných ploch dostatečné velikosti.

Plochy v areálu, které po ukončení výstavby nejsou zastavěny ani zpevněny (komunikace a manipulační plochy), jsou srovnány, ohumusovány vrstvou ornice v tloušťce cca 150 mm.

Drobnou architekturu v areálu tvoří standardní prvky. (venkovní osvětlení, úprava chodníků atd.).

Stavba respektuje vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, která stanovuje požadavky na územně technické řešení staveb a na účelové a stavebně technické řešení staveb.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace z hlediska plnění požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. se nepředpokládá s ohledem na charakter výroby a provozu v objektu.

Barevné řešení

Základní barevnost fasády bude navržena jako kombinaci světle a tmavě šedými odstíny dílčích částí fasád šedých a modrých nebo případně zelených odstínů. Důležitým prvkem v barevnosti bude i ozelenění části fasád objektu. Všechny ostatní doplňující prvky fasády včetně oken, jsou navrženy ve velmi univerzálním tlumeném barevném odstínu, tj. v šedém barevném odstínu. Ostatní konstrukce jako jsou vnější nadzemní vedení (viditelné potrubní mosty a dopravníky) budou pojednány v šedivém odstínu. Shodně v šedivém odstínu budou pojednány nosné konstrukce otevřených technologií.

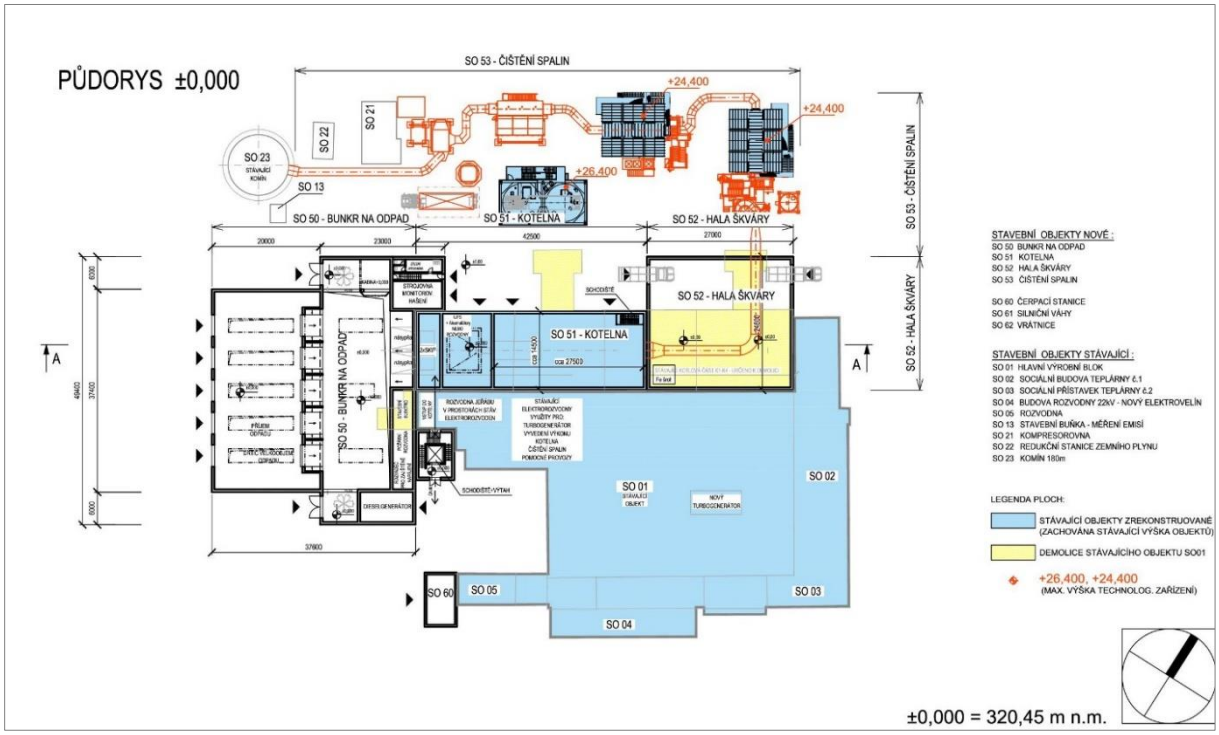
Osvětlení záměru

Osvětlení záměru bude navrženo dle moderních metod a inteligentních technologií. Energetická úspora a šetrnost vůči okolnímu životnímu prostředí bude zabezpečena zejména moderním integrovaným řídícím systémem. Únik rušivého světla z vnitřních prostor do vnějších bude eliminován pomocí vhodně volených fasádních materiálů. Technika osvětlení venkovního prostoru; technologického prostoru a architektonického osvětlení bude navržena s cílem eliminovat negativní modrou složku v nočních hodinách a nahradit ji za složku s teplotou chromatičnosti nižší než 2700 K. Intenzita osvětlení samotná bude řízena inteligentním řídícím systémem.

Stavební uspořádání

Optimalizace umístění a prostorové uspořádání SO a technologie, tak aby co nejlépe navazovalo na jednotlivá přípojná místa v areálu. Volba statického systému, druhu nosné konstrukce budov, dispozičního a výškového dělení vnitřních jednotlivých prostor i jejich opláštění včetně střešního pláště je podřízeno požadavkům na umístění a výrobní proces technologického zařízení a využití stávajících objektů. Návrh dispozičního uspořádání souvisí současně s nutností napojení inženýrských a energetických rozvodů na stávající rozvody.

B.I.6.3. Stavební objekty



Obrázek 6 Půdorys záměru Et Chomutov

SO 01 Hlavní výrobní blok

Stávající objekt bude částečně ubourán (viz demolice), zbytek objektu bude po nezbytných opravách využíván pro nový provoz.

<u>Základní parametry SO 01:</u> stávající max. výška: ≈ +32,60 m
zastavěná plocha: 1865 m^2

Stávající objekt bude částečně ubourán, na severozápadní straně bude ubourána část kotlové části tohoto objektu, zbytek kotlové části po rekonstrukci bude využit pro SO 51 Kotelna. Jedná se převážně o ocelový skelet s ocelovými a železobetonovými stropy, na střeše se střešními vazníky a železobetonovými žebříkovými panely, ve střechách haly jsou ocelové světlíky. Jednotlivá podlaží jsou propojena ocelovými a železobetonovými schodišti. Obvodový pláště budov tvoří výplňové zdivo, plech, prosvětlení ocel. okny a prosvětlovací skleněné tvárnice, vnější vrata ocelová, vnitřní vrata a dveře ocelová a dřevěná, podle účelu místnosti.

Zbytek objektu bude po nezbytných opravách střešních konstrukcí a fasád, výměně porušených stávajících vrat, dveří a okenních výplní využíván pro nový provoz. Na podlaží +7 m bude odstraněn stávající turbogenerátor a nahrazen turbogenerátorem novým.

Na jihovýchodní straně na objekt SO 01 navazuje objekt SO 04 Budova rozvodny 22 kV a SO 05 Rozvodna, na severovýchodní straně na SO 01 navazuje objekt SO 02 Sociální budova.

Po rekonstrukci kotlové části objektu SO 01 bude část objektu využita jako SO 51 Kotelna a zbytek bude ubourán, dále budou ke stávajícímu bloku přistavěny nové stavební objekty. Na severozápadní straně objekt SO 52 Hala škváry, a z jihozápadní strany SO 50 Bunkr odpadu s tím že přiléhající stávající schodišťový prostor k SO 01 (na JZ konci objektu) bude přemístěn na jiné místo objektu SO 01 (cca 12metrů východním směrem).

SO 02 Sociální budova teplárny č. 1

Základní parametry SO 02: rozměry: 34,2 x 13 m + 21 x 11 m + 13,3 x 4,2 m

výška: +11,5 až +13 m
zastavěná plocha: 731,50 m^2

Stávající třípodlažní objekt bude po drobných opravách využíván pro nový provoz. Jedná se o železobetonový skelet s železobetonovými stropy, s plochou střechou. Obvodový plášť tvoří zdivo s probarvenou omítkou, fasáda 1. nadzemního podlaží (NP) je z vnější strany obložena keramickým obkladem. Stávající okna plastová a dřevěná, v 1. NP ocelová, část fasády tvoří prosvětlovací skleněné tvárnice. Stávající vnější vrata ocelová, vnitřní vrata a dveře ocelová a dřevěná, podle účelu místnosti. Na jihozápadní straně je budova komunikačně propojena dveřmi a vraty se sousedním objektem SO 01.

Bude provedena modernizace a nezbytné stavební úpravy objektů. Stavební úpravy budou zahrnovat opravu stávajících střešních konstrukcí a fasád (vnější omítky, nátěry). Bude provedena výměna poškozených dveří a okenních výplní, lokální opravy nášlapných vrstev, omítek a keramických obkladů vnitřních stěn a malby. V místnostech s narušenými stropními podhledy budou instalovány minerální podhledy.

SO 03 Sociální přístavek teplárny č. 2

Základní parametry SO 04: rozměry: 27,3 x 5,4 m + 40,7 x 5,8 m
výška: ≈ + 7 až +8 m
zastavěná plocha: 383,50 m^2

Stávající třípodlažní objekt bude po drobných opravách využíván pro nový provoz. V objektu jsou umístěny šatny a sociální zařízení pro zaměstnance, tyto šatny se zázemím budou sloužit pro nové zaměstnance teplárny. Jedná se o železobetonový skelet s železobetonovými stropy, s plochou střechou. Obvodový plášť tvoří zdivo s probarvenou omítkou, fasáda 1. NP je z vnější strany obložena keramickým obkladem. Stávající okna jsou plastová a dřevěná, v 1. NP ocelová. Stávající vnější vrata jsou ocelová, vnitřní vrata a dveře ocelová a dřevěná, podle účelu místnosti. Objekt SO 03 navazuje na severozápadní straně na stávající sousední objekt SO 02.

Bude provedena modernizace a nezbytné stavební úpravy objektů. Stavební úpravy budou zahrnovat opravu stávajících střešních konstrukcí a fasád (vnější omítky, nátěry). Bude provedena výměna poškozených dveří a okenních výplní, lokální opravy nášlapných vrstev, omítek a keramických obkladů vnitřních stěn a malby. V místnostech s narušenými stropními podhledy budou instalovány minerální podhledy.

SO 04 Budova rozvodny 22 kV

Základní parametry SO 04: rozměry: 27,3 x 5,4 m + 40,7 x 5,8 m
výška: ≈ + 7 až +8 m
zastavěná plocha: 383,50 m^2

Stávající objekt bude po drobných opravách využíván pro nový provoz. Jedná se o železobetonový skelet s železobetonovými stropy a s plochou střechou. Obvodový plášť tvoří zdivo s probarvenou omítkou. Stávající okna jsou plastová. Stávající vnější dveře jsou plastové, vnitřní dveře ocelové a dřevěné, podle účelu místnosti. Objekt SO 04 navazuje na severovýchodní straně na stávající sousední objekt SO 03 Sociální přístavek.

Ve stávajících rozvodnách v uvolněných prostorách po stávajícím zařízení, které bude částečně demontováno, bude umístěno zařízení nové (transformátor, rozvaděče apod.). Objekt bude nadále využíván pro stejné účely.

Bude provedena modernizace a nezbytné stavební úpravy objektů. Stavební úpravy budou zahrnovat opravu stávajících střešních konstrukcí a fasád (vnější omítky, nátěry). Budou provedeny lokální opravy vnitřních prostorů (nášlapné vrstvy podlah, omítky a malby, příp. výměna dveří atd.). V místnostech s narušenými stropními podhledy budou instalovány minerální podhledy.

SO 05 Rozvodna

Základní parametry SO 05:	rozměry:	6 x 16,7 m
	výška:	≈ + 4,50 m
	zastavěná plocha:	100,2 m^2

Stávající objekt bude po drobných nezbytných opravách využíván pro nový provoz. Jedná se o jednopodlažní objekt s plochou střechou, s částečně otevřenou fasádou na jihovýchodní straně objektu. Obvodový plášť objektu tvoří zdivo s probarvenou omítkou, část pláště na jihovýchodní straně tvoří oplocení s výplní z pletiva, se vsazenými vrátky a vraty z ocelových profilů.

Stávající vnější okna a vrata ocelové, vnitřní dveře ocelové. Objekt SO 05 navazuje na severovýchodní straně na stávající sousední objekt SO 04 Budova rozvodny 22 kV – nový elektro velín.

SO 06 Čerpací stanice užitkových vod (Bagrovací stanice)

Stávající objekt – objekt bude přemístěn (na pozici stávajícího objektu SO 18, který je určen k demolici).

Objekt půdorysných rozměrů cca 7,1 x 19 m, výška objektu nad terénem je cca 5,84 m. Jedná se železobetonovou halu, s ocelovými sedlovými vazníky a železobetonovým podzemním podlažím hloubky cca 6,3 m. Jednotlivá podlaží jsou propojena ocelovým schodištěm.

SO 07 Budova chemické úpravny vody

Stávající objekt bez stavebních úprav, bude využíván pro nový provoz.

Základní parametry SO 07:	rozměry:	cca 58,5 x 32,6 m
	výška:	≈ + 7 až 12 m
	zastavěná plocha:	≈ 1913 m^2

Jedná se o železobetonový skelet, s plochými střechami v několika výškových úrovních, nad střechami vystupují z objektu technologická zařízení (max. do výšky cca +25 m). Součástí objektu jsou podzemní železobetonové jímky hloubky -5,5 m.

Obvodový plášť budovy tvoří výplňové zdivo, keramický plášť s výplní s tepelnou izolací a se vsazenými okny, dále profilované plechy, prosvětlení ocel. okny, vnější vrata ocelová, vnitřní vrata a dveře ocelová a dřevěná, podle účelu místnosti.

SO 08 Přístavek CHÚV

Stávající objekt bez stavebních úprav, bude využíván pro nový provoz.

Základní parametry SO 08:	rozměry:	cca 10,1 x 19,5 m
	výška (hřeben):	≈ + 8,50 m
	zastavěná plocha:	≈ 197,3 m^2

Jedná se o halový objekt se sedlovou plechovou střechou, obvodový plášť zděný s probarvenou omítkou, prosvětlení ocelovými okenními pásy, vrata ocelová.

SO 09 Chladící věž

Stávající objekt bez stavebních úprav, bude využíván pro nový provoz.

Základní parametry SO 09:	rozměry:	cca Ø 28 m
	výška:	≈ + 30 m
	zastavěná plocha:	≈ 615 m^2

Stávající objekt bez stavebních úprav, bude využíván pro nový provoz, nachází se severně od stávajícího vjezdu do areálu teplárny.

Vlastní chladící věž je železobetonová, mokrá s přirozeným tahem. Jižně od chladící věže se nachází objekt SO 27 Čerpací stanice chladícího okruhu.

SO 12 Kompresorovna

Stávající objekt bude využíván pro nový provoz.

Základní parametry SO 21:	rozměry:	cca 6,5 x 11,5 m
	výška:	≈ + 4 m
	zastavěná plocha:	≈ 77,6 m^2

Jedná se o jednopodlažní zděný objekt s plochou střechou a vnějšími ocelovými dvoukřídlovými vraty, v objektu jsou umístěny tři kompresory. SO 21 se nachází severně od stávajícího objektu SO 23 Komín.

SO 13 Měření emisí

Stávající objekt bude bez stavebních úprav využíván pro nový provoz.

Základní parametry SO 13:	rozměry:	cca 2,9 x 3,5 m
	výška:	≈ + 3 m
	zastavěná plocha:	10,15 m^2

Jedná se o typizovanou kontejnerovou buňku, s rámovou konstrukcí z válcovaných svařovaných profilů, s vnějším obložením z profilovaného pozinkovaného a lakovaného plechu. Buňka se nachází východně od stávajícího SO 23 Komín.

SO 19 Vykládka vagónů

Objekt tvoří železobetonová konstrukce pro štěrbinový zásobník, umístěná pod železniční vlečkou, půdorysných rozměrů cca 8,6 x 72,6+45 m, hloubky cca 3 m. Po demolici stávajícího podzemního bunkru vykládky uhlí bude vlečka zrekonstruována a bude zadlážděna, tak, aby byla pojezdná a mohla být využita pro složení kontejnerů s odpadem (převážně SKO), které budou dopraveny do Et Chomutov po železnici.

SO 22 Redukční stanice zemního plynu

Stávající objekt bude bez stavebních úprav využíván pro nový provoz.

Základní parametry SO 22:	rozměry:	cca 4 x 9 m
	výška:	≈ + 4 m
	zastavěná plocha:	≈ 36 m^2

Jedná se o jednopodlažní objekt s plochou střechou, s nosnou ocelovou konstrukcí založenou na základové desce. Objekt je opláštěný profilovanými fasádními plechy. Vnější dveře ocelové plechové. SO 22 se nachází severně od objektu SO 23 Komín, mezi komínem a kompresorovou stanicí.

SO 23 Komín 180 m

Stávající objekt bude po rekonstrukci využíván pro nový provoz.

Tabulka 11 Parametry komína

Výška komína nad UT	180 m
Horní hrana železobetonového základu pod UT	-2 m
Vnější průměr v patě komína	12,88 m
Vnější průměr v hlavě komína	4,86 m
Vnitřní světlost ochranného pouzdra v hlavě	4 m
Tloušťka zdiva ochran. pouzdra v úrovni +170 m	12 cm
Tloušťka stěny železobetonového dříku	67 cm až 18 cm
Revizní otvor 60 x 80 cm v úrovni	+56,5 m, +99 m, +140 m

Provede se sanace a nátěr vnitřního a vnějšího povrchu dříku železobetonového komína. Skutečné rozsahy narušení povrchových vrstev betonu budou specifikovány po podrobném stavebně-technickém průzkumu zaměřeném na kvalitu stávajících betonových konstrukcí.

SO 27 Čerpací stanice chladícího okruhu

Stávající objekt, bez stavebních úprav, bude využíván pro nový provoz.

Základní parametry stavby SO 27:	rozměry:	cca 9,6 x 8,1 m
	výška (hřebene):	≈ + 5 m
	zastavěná plocha:	≈ 77,7 m^2

Jedná se o jednopodlažní zděný objekt se sedlovou střechou. Stávající střešní krytina je poškozená, bude odstraněna a nahrazena novou skladbou s asfaltovými pásy. Obvodový plášť budovy tvoří keramické zdivo, prosvětlení ocel. okny, vnější vrata ocelová, vnitřní vrata a dveře ocelové. Objekt se nachází jižně od SO 09 Chladící věže.

SO 31 Vrátnice teplárny

Nová stavební úprava včetně nabíjecí stanice

Základní parametry stavby SO 31:	rozměry: vrátnice - 5 x 10 m, výška atiky +4,75 m
	plocha nabíjecí stanice - 13 x 17,5 m, výška atiky +6 m
	zastavěná plocha (vrátnice + nabíjecí st.): 277,50 m^2

Vrátnice bude sloužit nejen pro vstup obsluhy areálu, ale zároveň bude zázemím pro přilehlou nabíjecí stanici. Objekt vrátnice je umístěný v areálu teplárny, na jižní straně areálu, u nového hlavního vjezdu do areálu spalovny. Je navržen jako samostatně stojící zděný jednopodlažní objekt s plochou střechou. Objekt bude zahrnovat místnost pro vrátného a ostrahu, sociální zařízení a další technické prostory. Střecha bude na všech stranách přetažena (výška střechy +4,75 m). Nad nabíjecími stanicemi je navrženo zastřešení ve výšce cca +6 m. Objekt bude napojen na pitnou vodu, kanalizaci a elektrickou energii.

SO 50 Bunkr na odpad

Bunkr na odpady je rozdělen na halu příjmu a vykládky, do které bude přivážen odpad a bude zde probíhat manipulace nákladních velkoobjemových vozů navážejících odpad do shozů, navazujících na část bunkru odpadů. Plánovaná kapacita bunkru odpadů je 2650 m^3, jako zásoba na 5 dnů.

Podlaha příjmového objektu je na úrovni ±0 m. Vjezd nákladních vozů do objektu je řešen vraty velikosti 4,5 x 5,25 m. Shoz odpadu do bunkru je vraty 4 x 6,15 m.

Půdorysné rozměry příjmové části objektu jsou 20 x 37,40 m s předpokládanou celkovou výškou cca 15 m.

Svislá nosná konstrukce a konstrukce střechy příjmové části objektu SO 50 je uvažována z ocelových válcovaných profilů. Střešní konstrukce bude tvořena pultovými příhradovými vazníky s ocelovými vaznicemi. Sloupy budou založeny na základě zatěžovacích účinků v kombinaci základových patek v případě potřeby doplněných pilotami. Na nosnou konstrukci střechy je uložen střešní plášť skládající se z ocelového trapézového plechu, parozábrany, mechanicky kotvené minerální tepelné izolace a střešní izolační PVC fólie. Obvodový plášť bude tvořen z kovových sendvičových panelů s výplní z minerální vaty navazujících na spodní betonový sokl. Panely budou uloženy horizontálně a připevněny na svislé nosné konstrukce. Všechny prvky pláště budou povrchově upraveny již z výroby. Podlaha příjmové části objektu bude betonová, s mechanicky odolným vsypem, izolovaná proti zemní vlhkosti. V linii vjezdových vrat bude podlahová deska vyspádovaná do sběrných odvodňovacích kanálků pro záchyt vody a nečistot vnesených do haly při provozu nákladních vozů. Podzemní prostory budou tvořeny svislými železobetonovými monolitickými stěnami a základovou deskou ve vodonepropustném provedení. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické

deskové a trámové stropy. Dno a stěny podzemní části budou opatřeny z vnější strany pojistnou hydroizolací.

V bunkrové části objektu bude probíhat skladování a manipulace s odpady. Provozně bunkrová část navazuje na příjmovou část objektu SO 50, dále navazuje na objekt SO 51 Kotelny. Rovněž je bunkrová část propojena novým schodištěm se stávajícím objektem SO 01 Hlavním výrobním blokem.

Půdorysné rozměry bunkrové části objektu SO 50 jsou 23 x 49,4 m s předpokládanou celkovou výškou 15 m. Dno bunkru je sníženo na úroveň -10 m. Po celé délce objektu na úrovni +8 m pojíždějí na jeřábové dráze dva mostové jeřáby určené pro manipulaci s odpadem a nakládku odpadů do násypky skipového výtahu. Součástí bunkrové stavby jsou boční servisní prostory pro spouštění drapáků jeřábů a vestavba podél vlastního bunkru. Ve vestavbě jsou umístěny pomocné prostory pro provoz jeřábů, drtič velkoobjemového odpadu (umístěn v hale příjmu odpadu) a pro přístup do kabiny jeřábníka, umístěné na úrovni +3 m. Ve vestavbě jsou dále situovány prostory sociál. zázemí pro jeřábníka, prostory pro dieselgenerátor, pro elektrorozvodny, strojovna hašení, rozvodna jeřábu a další.

Základové konstrukce bunkrové části stavby SO 50 budou tvořeny železobetonovou monolitickou vanou a základovou deskou ve vodonepropustném provedení, tzv. „bílé vany“. Svislé nosné konstrukce bunkrové části tvoří tuhé železobetonové monolitické stěny, lokálně ztužené žebry. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické deskové a trámové stropy. Střechu tvoří konstrukce z příhradových ocelových vazníků, pultového tvaru, a střešních vaznic. Na nosnou konstrukci střechy je uložen střešní plášť skládající se z ocelového trapézového plechu, parozábrany, mechanicky kotvené minerální tepelné izolace a střešní izolační PVC fólie. V rovině střechy budou umístěny střešní světlíky se zařízením pro odvod kouře a tepla. Obvodový plášť nad úrovní jeřábové dráhy bude tvořen z kovových sendvičových panelů s výplní z minerální vaty. Železobetonové stěny pod úrovní jeřábové dráhy budou z vnější strany obloženy profilovanými plechy se stejnou profilací jako sendvičové panely, zateplení bude z minerální vaty. Panely i plechy budou kladeny horizontálně a připevněny na svislé nosné konstrukce. Všechny prvky pláště budou povrchově upraveny již z výroby. Podlahy budou betonové podle účelu místností opatřené protiprašným nebo epoxidovým nátěrem (stěrkou). Dno a stěny podzemní části bunkru budou opatřeny z vnější strany pojistnou hydroizolací.

SO 51 Kotelna

Kotelna je rekonstruovaný objekt stávající kotelny, který je určen pro spalovací linku a po celé výšce je členěn obslužnými plošinami kotle. V místnosti kotelny rovněž dochází k manipulaci se škvárou z kotle. Škvára bude dopravníkem přepravována a uložena v objektu SO 52 Hala škváry. Provozně kotelna navazuje na objekty SO 50 Bunkr na odpad, SO 52 Hala škváry a na technologické zařízení SO 53 Čištění spalin.

Půdorysné rozměry objektu jsou cca 42,5 x 14,6 m. Předpokládaná celková výška hřebene kotelny je +30 m, výška včetně stávajícího světlíku je 32,6 m. Podlaha je na základní úrovni ±0,00 m.

Nosná konstrukce kotelny je tvořena ocelovým skeletem z válcovaných profilů s požadovanou požární odolností. Tato ocelová konstrukce je společná pro vlastní stavbu i pro konstrukci kotle. Podlahová konstrukce ocelových obslužných plošin bude z pororoštů. Na rekonstruovanou nosnou konstrukci střechy bude uložen střešní plášť skládající se z ocelového trapézového plechu, parozábrany, mechanicky kotvené minerální tepelné izolace a střešní izolační PVC fólie. Rekonstruovaný obvodový plášť bude tvořen z kovových sendvičových panelů s výplní z minerální vaty navazujících na spodní betonový sokl. Panely budou kladeny horizontálně a připevněny na svislé nosné konstrukce. Všechny prvky pláště budou povrchově upraveny již z výroby. Podlaha na úrovni ±0 m bude betonová. Součástí objektu SO 51 je také přemístění stávající schodišťové věže z jihozápadu na jihovýchodní stranu objektu SO 01. Schodiště zajišťuje jednak přístup na jednotlivá podlaží objektu SO 01, tak i chráněnou únikovou cestu. Ve střeše objektu budou osazeny větrací jednotky. Mezi větrací jednotky budou osazeny jednotky pro odvod tepla a kouře z kotelny.

SO 52 Hala škváry

Hala škváry je řešena jako samostatný objekt, provozně propojený s SO 51 Kotelnou. Z kotelny je škvára přepravována pomocí pásového dopravníku po ocelovém mostu a ukládána na podlahu v objektu SO 52.

Spodní část objektu do výšky 6 m je navržena z monolitického železobetonu. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny a sloupy, založené na základové desce v kombinaci se základovými patkami a pilotami. Podlaha na úrovni ±0 m bude betonová, s mechanicky odolným vsypem izolovaná proti zemní vlhkosti.

Vrchní část stavby (nad úrovní +6 m) je navržena jako betonový skelet. Svislými nosnými konstrukcemi jsou sloupy. Obvodový plášť bude tvořen z kovových sendvičových panelů s výplní z minerální vaty navazujících na spodní železobetonové stěny. Panely budou kladeny horizontálně a připevněny na svislé nosné konstrukce. Všechny prvky pláště budou povrchově upraveny již z výroby. Střešní konstrukce je tvořena železobetonovou montovanou konstrukcí. Na nosnou konstrukci střechy je uložen střešní plášť skládající se z ocelového trapézového plechu, parozábrany, mechanicky kotvené minerální tepelné izolace a střešní izolační PVC fólie.

Na střeše haly škváry bude umístěno technologické zařízení cyklonu a reaktoru pro objekt čištění spalin.

SO 53 Čištění spalin

Čištění spalin je řešeno suchou metodou, tento objekt stavebně řeší betonové základy pro vnější polootevřená technologická zařízení čištění spalin a pro navazující trubní most spalinovodu ke stávajícímu komínu SO 23. Jedná se o základové desky, základové bloky, popř. v kombinaci s pilotami. Základové bloky a základové patky budou provedeny s minimální hloubkou založení 800 mm pod úrovní upraveného terénu. Vlastní technologická zařízení čistění spalin, která mimo jiné částečně využívají stávající zařízení, jsou součástí technologické části projektu. Jedná se o zařízení filtr č. 1 a filtr č. 2 o stávající výšce 24,4 m a sila popílku o stávající výšce 26,4 m nad úrovní terénu.

SO 01 Hlavní výrobní blok – podlaží +7 m

SO 01 je stávající stavební objekt. Na severozápadní straně bude provedeno částečné ubourání kotlové části tohoto objektu, viz. kapitola Demolice níže.

Po ubourání kotlové části budou ke stávajícímu bloku přistavěny nové stavební objekty. Na severozápadní straně objekt SO 52 Hala škváry, SO 51 Kotelna a z jihozápadní strany SO 50 Bunkr odpadu. Zároveň bude rekonstruovaná část kotlové části objektu využita jako SO 51 Kotelna.

Na podlaží +7 m bude odstraněn stávající turbogenerátor a nahrazen turbogenerátorem novým.

SO 60 Čerpací stanice

Jedná se o objekt s jedním nadzemním podlažím s podlahou na úrovni ±0 m a jedním podzemním podlažím na úrovni -3,85 m. Výška nadzemní části je 4 m, hloubka suterénu cca 4 m. Podlaží jsou propojena železobetonovým schodištěm. Vstup do objektu na ±0 m z přilehlého terénu.

Čerpací stanice je navržena jako zděný jednopodlažní objekt. Objekt je dělený na dva prostory. Prostor strojovny čerpací stanice, umístěný v suterénu, kde se nachází provozní čerpadla a prostor elektrorozvodny, umístěný na úrovni ±0 m. Všechna zařízení, kde je možný únik kapalin, budou opatřena záchytnými vodonepropustnými a vodotěsnými jímkami.

Čerpací stanice je napojena potrubím na podzemní jímku filtrované vody o objemu 600 m^3, která je umístěna ve sklepě na úrovni -5,50 m ve stávajícím objektu SO 07 Budova chemické úpravy vody.

Nová čerpací stanice bude sloužit pro dopravu požárních vod pro monitorový a hydrantový systém v objektu SO 50 Bunkr na odpad.

SO 61 Silniční váhy

Účelem tohoto samostatného objektu je vybudování základů dvou silničních vah na příjezdové komunikaci k objektu SO 50 Bunkr na odpad, situované v sousedství SO 62 Vrátnice. Na těchto váhách bude prováděna registrace množství odpadu přivezeného automobily. Vjezd automobilů do areálu je navržen bránou v jižním rohu areálu. Délka mostových vah je 24 m.

Objekt budou tvořit základové konstrukce – železobetonové vany pro mostové váhy s plochou konstrukcí vážních mostů, vany jsou navrženy z prefabrikovaných železobetonových základových prvků, zahrnující čelní, postranní, výztužné a středové díly.

Součástí stavebního objektu silniční váhy je vybudování základových konstrukcí závor a rámu detekce radiace.

Okolní plochy budou v rámci návrhu silnic vyspádovány směrem od základů váhy, aby nedocházelo ke zbytečnému zatékání dešťových vod do prostoru váhy. K základu váhy bude pod úrovní okolní vozovky přivedena chráněná trasa pro uložení kabelových vedení.

SO 62 Vrátnice

Objekt vrátnice bude umístěný v areálu teplárny, jihozápadně od stávajícího objektu SO 01, 75 m severně od nového hlavního vjezdu do areálu spalovny. Vrátnice je navržena jako samostatně stojící zděný jednopodlažní objekt s plochou střechou. Na jižní a východní straně s přetaženou střechou. Dispozičně je objekt rozdělený na místnost pro vážného, místnost pro řidiče, elektrorozvodnu a sociální zázemí, včetně šatny.

Zastavěná plocha objektu obdélníkového tvaru činí 40,0 m^2. Úroveň podlahy vrátnice je +0 m. Objekt bude napojen na pitnou vodu, kanalizaci a elektrickou energii. Dešťové vody budou svedeny na terén.

B.I.6.4. Inženýrské objekty

Napojení na infrastrukturu

Při volbě umístění záměru byl kladen důraz na vazby na stávající využití areálu teplárny a jeho napojení na území a stávající technickou infrastrukturu, která má dostatečnou kapacitu pro napojení záměru Et Chomutov (viz tabulka níže).

Tabulka 12 Napojení Et Chomutov na stávající technickou infrastrukturu

Pol.	Název	Popis místa napojení
1	Připojení na přípojku pitné vody	Na stávající řad pitné vody DN80 u vjezdu do areálu Et Chomutov z ulice Na Moráni
2	Připojení na přípojku chladící vody	Připojení na stávající rozvody chladící vody DN 700 z čerpací stanice SO 27 k TG
3	Připojení na přípojku požární vody	SO 07 Budova chemické úpravy vody
4	Připojení na přívod plynu	SO 21 Redukční stanice plynu
5	Připojení na soustavu pro dodávky tepla	SO 01 stávající výměníková stanice
6	Připojení do soustavy VN	SO 01 stávající rozvodny
7	Připojení na tlakový vzduch	Připojení na tlakový vzduch 8 bar pracovní vzduch +3 °C DN100, ovládací vzd. -40 °C DN50
8	Připojení na systém dešťové kanalizace	Na stávající stoku jednotné kanalizace DN800 u vjezdu do areálu, která vede cca 38 m v souběhu s ulicí Na Moráni.
9	Připojení na systém splaškové kanalizace	Na stávající stoku jednotné kanalizace DN800 u vjezdu do areálu, která vede cca 38 m v souběhu s ulicí Na Moráni.
10	Napojení na stávající vnitřní komunikace	Viz zastavovací plán

IO 70 Pitná voda

Areál Et Chomutov bude zásobován přípojkou pitného vodovodu DN50, která bude napojena na stávající řad pitného vodovodu DN80 areálu teplárny Chomutov. Napojení přípojky bude provedeno u vjezdu do areálu Et Chomutov z ulice Na Moráni. Na přípojce bude osazena vodovodní šachta s vodoměrnou sestavou a bude proveden vnitroareálový rozvod.

Rozvod studené pitné vody bude zásobovat pitnou vodou sociální zařízení a bezpečnostní sprchy.

Pitná voda je dodávána Severočeskými vodovody a kanalizacemi, a.s.

IO 71 Požární a hydrantová voda

Protipožární ochranu areálu bude zabezpečovat vnitroareálový rozvod požární vody DN200.

Zdrojem požární vody je nová čerpací stanice SO 60. Čerpací stanice je napojena potrubím na podzemní jímku filtrované vody o objemu 600 m^3, která je umístěna ve sklepě na -5,50 m ve stávajícím objektu SO 07 Budova chemické úpravy vody. Z této čerpací stanice (strojovny stabilního hasicího zařízení – SHZ) budou vedeny samostatné větve:

- větev požárního vodovodu pro hydrantový systém,
- větev požárního vodovodu pro zásobování SHZ.

Rozvod větve požárního vodovodu pro hydrantový systém bude zokruhován kolem stavebních objektů a budou z něj zásobována jak vnější, tak i vnitřní odběrová místa.

Vnější odběrová místa

Podle ČSN 73 0873 je stanovena potřeba pro vnější odběrové místo 25 $l.s^{-1}$ (na vodovodním řadu DN 200 ve vzdálenosti hydrantu 100 m od posuzovaných staveb). Podle ČSN 73 0873 čl. 5.5 musí být u hydrantů zajištěn statický přetlak minimálně 0,2 MPa.

Nadzemní hydranty budou osazeny v zeleni. V rámci stavby je navrženo 6 nadzemních hydrantů DN 100/ PN 16 s vývody 2 x B75. Před hydrantem bude osazeno uzavírací šoupátko DN 100/ PN16 se zemní zákopovou soupravou. Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z trubek plastových polyetylénových typu PE 100 RC SDR 11 PN 16. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201.

Vnitřní odběrová místa

V požárních úsecích budou navržena vnitřní odběrová místa požární vody dle požadavků ČSN 73 0873. Tato budou zajištěna hadicovými systémy o průměru tvarově stálé hadice 25 mm (provozní budovy), případně 19 mm (administrativa), které budou umístěny tak, aby byl zajištěn zásah po celé ploše požárního úseku. Potřeba vody pro jeden hydrant Q_{min}. je 0,30 $l.s^{-1}$. Hadicové systémy budou vybaveny tvarově stálou hadicí délky 30 m; celkový přetlak minimálně 0,20 MPa. Dimenze dle požadavků ČSN 73 0873. Vnitřní rozvody požární vody budou navrženy z ocelového pozinkovaného potrubí závitového.

IO 72 Požární voda pro zásobování SHZ

Větev požárního vodovodu pro zásobování SHZ – z čerpací stanice SO 60 bude zásobováno jištění bunkru s odpadem a příjmové haly (monitory), vodní clonu nad násypkou kotle nebo nad násypkou skipového výtahu a vodní clonu v kabině jeřábníka. Vnitřní rozvody jsou součástí SHZ.

Odběr vody pro monitory:	2 x 2850 = 5700 l/min za 30 min
Vodní clona násypky kotle nebo skipového výtahu:	0,6 l/s á 90 m^2 za 60 min
Vodní clona kabiny jeřábníka:	0,6 l/s á 14 m^2 za 30 min

Areál teplárny Chomutov je napojen na:

- jednotný kanalizační systém obce Chomutov zakončený čistírnou odpadních vod Údlice.

  Na území teplárny je vybudována jednotná kanalizační síť, která odvádí splaškové i srážkové vody. Kanalizace odvádí vody pouze z areálu teplárny. Kanalizace je gravitační, její sklon směřuje k východnímu okraji areálu teplárny, kde se napojuje na městskou kanalizaci (kanalizační řad SčVaK). Průměr hlavní kanalizační sítě je od 300 do 900 mm.

- Nadále bude využíván stávající systém, kdy stávající odpadní vody technologické jsou v souladu s platným integrovaným povolením svedeny do jímky pro čerpání užitkové vody a dále využívány na plavení popelovin.
  Takto budou odváděny i technologické vody z Et Chomutov – přebytečný odluh z okruhu chladící věže.

Po realizaci Et Chomutov budou v areálu Et Chomutov produkovány odpadní vody:

- srážkové / nezávadné,
- splaškové komunálního charakteru,
- odpadní vody technologické.

Vlastní areál Et Chomutov bude odkanalizován oddílným kanalizačním systémem a to:

- areálovou splaškovou kanalizací (IO 73) napojenou na stávající stoku jednotné kanalizace areálu a touto do kanalizačního systému obce,
- areálovou kanalizací nezávadných /srážkových) vod (IO 74 a touto odváděny stávající stokou jednotné kanalizace do kanalizačního systému obce.

IO 73 Splašková kanalizace

V areálu Et Chomutov budou produkovány odpadní vody splaškové komunálního charakteru ze sociálních zařízení, podlahových vpustí a odvodu kondenzátu od VZT jednotek.

Splašková areálová kanalizace bude odvádět odpadní vody splaškové z jednotlivých objektů a bude napojená na stávající stoku jednotné kanalizace DN 800, která vede cca 38 m v souběhu s ulicí Na Moráni. V případě dobrého stavu stávající přípojky jednotné kanalizace DN 300, která vede ze stávajícího objektu SO 01 a je napojena na stávající stoku DN 600 resp. DN 800 do revizní šachty, bude tato přípojka využita pro odvod odpadních vod splaškových.

Potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z plastových silnostěnných trub SN 12. Na areálové kanalizaci budou v místech napojení domovních přípojek, v lomových bodech a v úsecích delších než 50 m osazeny revizní prefabrikované kruhové šachty.

Potrubí gravitační splaškové kanalizace bude provedeno z plastových silnostěnných trub. Na areálové kanalizaci budou v místech napojení domovních přípojek, v lomových bodech a v úsecích delších než 50 m osazeny revizní prefabrikované kruhové šachty. Potrubí tlakové splaškové kanalizace bude provedeno z trub litinových tlakových.

IO 74 Kanalizace nezávadných/srážkových vod

Dešťová kanalizace bude odvádět z areálu Et Chomutov odpadní vody:

- nezávadné vody ze střešních ploch objektů, neznečištěných komunikací a travnatých ploch,
- vody z otevřených zpevněných ploch s možností kontaminace ropnými látkami a se zvýšeným obsahem nerozpuštěných látek v prvních podílech dešťových splachů či oplachových vod, které budou odváděny do gravitační dešťové kanalizace areálu přes odlučovače lehkých kapalin.

Střechy objektů budou odvodněny vnitřními gravitačními a vnějšími dešťovými svody. Jednotlivé domovní přípojky budou napojeny do osazených revizních šachet na venkovním areálovém rozvodu dešťové kanalizace.

Komunikace bez možnosti kontaminace ropnými látkami budou odvodněny uličními vpusťmi a odvodňovacími žlaby, které budou napojeny na venkovní areálový rozvod dešťové kanalizace.

Komunikace s možností kontaminace ropnými látkami budou odvodněny uličními vpusťmi a odvodňovacími žlaby, které budou napojeny na venkovní areálový rozvod dešťové kanalizace přes odlučovače lehkých kapalin.

Vlivem záměru Et Chomutov nedochází k nárůstu množství dešťových vod odváděných z areálu. Případná možnost využití dešťových vod bude posouzeno v dalším stupni projektové dokumentace.

IO 75 Komunikace a zpevněné plochy

Vnitřní komunikace slouží jako příjezdové plochy především pro navážení odpadu (převážně SKO) do areálu a jako manipulační plochy kolem hlavního objektu Et Chomutov umožňující zásobování surovinami a odvoz zbytků z provozu Et Chomutov. Součástí jsou venkovní parkoviště pro nákladní auta. Toto parkoviště umožňuje čekání až 6 nákladních vozů před vykládkou.

Komunikace svými parametry jak skladebnými, tak směrovou a výškovou úpravou odpovídají předepsaným požadavkům pro pojezd požární techniky v případě hasebního zásahu. Šířka komunikace je minimálně 3,5 m, minimální poloměry vnitřních obrub jsou R = 12 m, podélný sklon je menší než 8 %. Povrch komunikací je asfaltový.

Doprava v klidu je řešena parkovišti pro osobní vozidla s kolmým stáním u objektu vrátnice. Celkový počet parkovacích stání u vrátnice je 11; v areálu bude 8, přičemž jedno místo bude vyčleněno pro osoby ZTP. Současně budou vymezena 3 parkovací místa pro motorky a 5 míst pro kola. Povrch parkovišť pro osobní vozidla bude proveden ze zámkové dlažby.

Manipulační plocha před příjmovým objektem a parkoviště s možností kontaminace ropnými látkami budou odvodněny do kanalizační přípojky přes odlučovač lehkých kapalin (OLK).

IO 76 Konečné terénní úpravy

Plochy, které nebudou zastavěny objekty, komunikacemi a zpevněnými plochami budou na hrubě upravený terén ohumusovány, osety travou a osázeny stromy a keři, nebo vysypány štěrkem – podle charakteru plochy.

Uvnitř areálu budou s ohledem na využití jednotlivých částí areálu umístěny solitérní stromy a keře, plazivé keře a travní porosty.

Druhová skladba bude respektovat geograficky původní druhy dřevin a jejich kultivary; ve vstupní části areálu mohou být osazeny okrasné dřeviny nepůvodní.

Podrobné rozpracování zeleně včetně umístění tzv. patrových výsadeb zeleněn bude řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

IO 77 Venkovní osvětlení

Bude zajištěno venkovní osvětlení veškerých venkovních komunikací včetně celého prostoru kolem všech stavebních objektů.

Venkovní osvětlení bude provedeno s ohledem na požadavky ČSN EN 13201-1 a ČSN 13 201-2. Pro návrh osvětlení komunikací v těsné blízkosti objektu bude použita ČSN EN 12464-2.

Pro osvětlení komunikací se použijí svítidla se světelnými zdroji LED. Budou použita svítidla se směrováním světelného toku převážně do dolního poloprostoru.

Ovládání vnějšího osvětlení bude automatické podle soumrakového čidla, dále bude možné ruční ovládání přepínačem umístěným na dveřích rozvaděče venkovního osvětlení a dálkově z velínu.

IO 78 Vnější silnoproudé rozvody

Vnější silnoproudé rozvody zahrnují silové kabely zajištující napájení objektu vrátnice a s ním související váhy a napájení závor, vrat apod.

Vrátnice bude napájena ze stávajícího objektu novým podzemním kabelovým vedením, ostatní zařízení (váhy, závory atd.) budu napájena z objektu vrátnice.

Kabelové vedení bude uloženo cca 1 m pod zemí v pískovém loži, pod komunikacemi pak v chráničkách s hloubkou uložení, které bude odpovídat jejich mechanické pevnosti. Zakončení chrániček bude v terénu, případně v kabelových šachtách s poklopy.

IO 79 Vnější slaboproudé rozvody

Vnější slaboproudé rozvody zahrnují kabelová vedení jednotlivých slaboproudých systémů, které mají své prvky na vrátnici (např. hlásiče EPS) nebo mají na vrátnici instalované své terminály (kamerový systém, zabezpečovací systém a systém zabezpečení vstupu atd.).

Propojení vrátnice se stávajícím objektem bude chráničkami v celé své délce, případně s vloženými protahovacími šachtami. Chráničky budou určeny pro zafouknutí optických kabelů, případně budou se zatahovacími dráty pro metalická kabelová vedení. Přednost se bude dávat optickým propojovacím vedením (pro LAN, kamerový systém, EPS atd.).

B.I.6.5. Příprava staveniště

Příprava staveniště v areálu teplárny zahrnuje činnosti k přípravě areálu teplárny pro vlastní realizaci Et Chomutov zahrnující hlavně demolice, likvidace porostů a přeložky.

Demolice

Před zahájením výstavby nových objektů budou některé stávající objekty nacházející se v areálu v předstihu zdemolovány. Jedná se o objekty nacházející se na budoucím staveništi a o nefunkční, nevyužívané objekty.

SO 01 Hlavní výrobní blok K1 – K4 – ubourání části kotlové části a rekonstrukce zbylé části, přemístění nákladního výtahu a schodiště. Část haly SO 01, půdorysných rozměrů cca 14,5 x 69,5 m, výška objektu cca 30 m bude ubourána v ploše cca 14,5 x 27 metrů (uvolnění prostoru pro nový objekt SO 52 Hala škváry). Jedná se převážně o ocelový skelet s ocelovými a železobetonovými stropy a střešními vazníky, ve střechách haly jsou ocelové světlíky. Jednotlivá podlaží jsou propojena ocelovými schodišti. Obvodový pláště budov tvoří výplňové zdivo, plech, prosvětlení ocelovými okny a luxfery. Součástí demolice SO 01 je i přesunutí části objektu na jihozápadní straně, s nákladním výtahem a ocelovým schodištěm a jeho přemístění východním směrem, mezi stávající SO 01 a nově navržený SO 50 Bunkr na odpad.

SO 10 Sklad – objekt půdorysných rozměrů cca 4,85 x 12 m, výška objektu nad terénem je cca 3,3 m. Jedná se zděný a betonový jednopodlažní objekt.

SO 11 Sklad pomocných hmot – objekt půdorysných rozměrů cca 5,6 x 21,7 m, výška objektu nad terénem je cca 3,30 m. Jedná se jednopodlažní objekt, zděný, se sedlovou střechou s asfaltovými pásy na střeše.

SO 12 Přesýpací stanice + navazující potrubní mosty A, B, C, D – objekt se skládá z nadzemní části a podzemních prostorů. Nadzemní část je půdorysných rozměrů cca 18,4 x 9,2 m, výška objektu nad terénem je cca 10,5 m. Jedná se železobetonový objekt, jednotlivá podlaží jsou propojena železobetonovým schodištěm. Podzemní prostory tvoří železobetonový kanál šířky 7,6 m, délky cca 68,3 m, hloubky cca 5 m pod terénem. Z kanálu vystupují nad terén železobetonové stěny ukončené železobetonovým stropem. Půdorysně cca 6 x 7,6 m, výšky cca 5 m. Na objekt přesýpací stanice navazují ze tří stran ocelové dopravní mosty. Příčný průřez mostem je cca šířka mostu 5 x výška

4 m. Délky mostů je cca 80,1 m, 75 m, 10,1 m, 43,5 m. Nosná konstrukce mostů je z ocelových profilů, opláštění ocelovými plechy. Mosty jsou kotveny na konci a na začátku k navazují na stavební objekty. Mezi objekty jsou podepřeny ocelovými sloupy, kotvenými na terénu do základových patek.

SO 14 Sklad armatur – objekt půdorysných rozměrů cca 11 x 12 m, výška objektu nad terénem cca 3,50 m. Jedná se o zděný jednopodlažní objekt se střešní plechovou krytinou.

SO 15 Garáže buldozerů + plechový sklad za garáží + SO 15/1 Přístavek garáží – objekt garáže půdorysných rozměrů cca 9,3 x 16,3 m, výška objektu nad terénem cca 5,53 m. Jedná se o zděný jednopodlažní objekt s pultovými vazníky na střeše, střešní krytinu tvoří asfaltová lepenka. V podlaze garáže je železobetonová montážní prohlubeň hluboká 1,30 m. Přístavek je půdorysných rozměrů cca 9,30 x 16,30 m, výška objektu nad terénem cca 5,53 m. Sklad garáží půdorysných rozměrů cca 9 x 18 m, výška objektu nad terénem je cca 3 m; ocelová konstrukce s plechovým opláštěním stěn i střechy.

SO 16 Čerpací stanice nafty – součástí tohoto objektu jsou podzemní nádrže nafty se stojany a oplocením, půdorysný rozměr objektu je cca 6,4 m x 7,4 m.

SO 18 Sklad olejů + příruční sklad provozu – objekt půdorysných rozměrů cca 6,7 x 18,9 m, výška objektu nad terénem je cca 5,1 m. Jedná se zděný, jednopodlažní objekt zastřešený ocelovými vazníky a střešními železobetonovými deskami. Střešní krytinu tvoří asfaltové pásy.

SO 20 Komín 100 m – nosná konstrukce komínu je ze železobetonu, průměr komínu v dolní části cca 8580 mm, průměr komínu v horní části cca 5000 mm. Ke stavbě komínového pláště byly použity červené cihly, komínovky, čedičová vata, křemelina, beton a škvárobeton. Komín je založen na kruhovém základu průměru 17,36 m, výšky 2 - 2,75 m, 4 m pod úrovní terénu.

SO 24 Havarijní jímka TTO – nevyužívaný jednopodlažní objekt půdorysných rozměrů cca 18 x 18 m, výšky cca 3 m, s ocelovou nádrží.

SO 25 Odsiřovací jednotka – objekt půdorysných rozměrů cca 21 x 15 m, výšky cca 25 m, určený pro umístění prvků technologie odsiřování, s nosnou ocelovou konstrukcí, v 1.NP částečně zděný, od 2.NP opláštěný sendvičovými fasádními panely, přístup po ocelovém schodišti.

SO 26 Dílny údržby s přístavbou – objekt dílen půdorysných rozměrů cca 24,5 x 25,6 m, výška objektu nad terénem cca 7 m. Jedná se zděný objekt zastřešený sedlovými vazníky a střešními žlb. deskami, střešní krytinu tvoří asfaltové pásy. Přístavba dílen půdorysných rozměrů cca 6,3 x 21,2 m, výšky 4,4 m.

SO 28 Sklad – objekt půdorysných rozměrů cca 12,3 x 40 m, výška objektu nad terénem cca 6 m. Jedná se o zděný, jednopodlažní objekt se sedlovou střechou a střešní krytinou z vlnitého azbestu.

SO 29 Sklad náhradních dílů – objekt půdorysných rozměrů cca 26,1 x 27,3 m, výška objektu nad terénem cca 6 m. Jedná se částečně zděný objekt, opláštěný ze tří stran plechem, se sedlovou střechou s plechovou krytinou.

SO 30 Kanceláře, soc. budova – objekt půdorysných rozměrů cca 13,3 x 41,5 m, výška objektu nad terénem cca 4,3 m. Jedná se o zděný, jednopodlažní objekt se sedlovou střechou a střešní krytinou z vlnitého azbestu.

Skládka uhlí – je objekt navazující na objekt SO 12 Přesýpací stanice a dopravníkový most. Skládka půdorysných rozměrů cca 86 x 81 m je zastřešena ocelovou konstrukcí z vazníků, vazníky uloženy na nosné ocelové sloupy, kotvené do železobetonových stěn a patek, střešní krytinu tvoří ocelový plech. Objekt je otevřený, bez fasádního opláštění.

Objekty určené k demolici se podle katastru nemovitostí nachází na pozemcích p.č. 4191/4, 4191/1, 4191/5, 4185, 4191/6, 4189/1, 4189/2, 4184, 4191/19, 4182, 4181, 4179/1, 4179/2, 4180, 4178/11, 4178/12, 4191/12, 4191/13, 4191/39, 4191/40, 4191/41, 4191/42, 4191/43, 4178/10, 4191/34, 4191/20, 4191/36, 4191/35, 4191/15, 4191/16.

Některé objekty určené k demolici se vyskytují na místě plánovaných nových staveb, jiné jsou v současné době nevyužívané. Objekty jsou v nevyhovujícím a havarijním stavu, na mnoha místech jsou stavební konstrukce fasád, střech, světlíků poškozeny, do objektů zatéká.

Dodavatel před zahájením bouracích prací provede průzkum kvality, kontaminace a složení konstrukcí a navrhne přesný postup demolice v závislosti na použité mechanizaci.

Vzhledem k demolici stávajících objektů lze očekávat u některých objektů možnou kontaminaci a z tohoto důvodu je vhodné u odvážených demoličních materiálů (suť, ocel atd.) provádět rozbory v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

S nebezpečnými odpady bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností a budou odstraněny uložením na skládku N odpadů.

Základním požadavkem je, že při nakládání s jakýmikoliv odpady vznikajícími při zásahu nedojde k nekontrolovanému rozšíření identifikovaného znečištění z místa záměru.

Demolice, resp. odstranění stavby, bude prováděna tak, aby nebyla ohrožena stabilita vlastních demolovaných objektů nebo jiných objektů v okolí a provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu demoličních prací. Demolice budou prováděny dle předem stanovených podrobných postupů.

Dodavatel rovněž provede vytýčení a zaměření veškerých dotčených stávajících sítí.

Likvidace porostů

V areálu teplárny byl v 09/2022 proveden základní dendrologický průzkum. Na lokalitě nebyly zjištěny vzrostlé stromy se stanovenou velikostí (tj. s obvodem kmene> 80 cm ve výčetní výšce). Kácení bude omezeno na nejmenší možnou míru. Vlastní kácení dřevin a odstranění dřevinného a bylinného krytu bude probíhat mimo vegetační období.

Přeložky sítí

V souvislosti s odstraněním stávajících objektů teplárny bude nutné zasáhnout do stávajících inženýrských sítí a provést v místě nových objektů jejich přeložení. Skutečný rozsah přeložek bude záviset na konkretizaci technického řešení v dalším stupni přípravy stavby.

Stávající zařízení, která budou využita po rekonstrukci/repasi

- Hlavní výrobní blok K1 – K4 (SO 01) – ubourání části kotlové části a rekonstrukce zbylé části, přemístění nákladního výtahu a schodiště.
- Tkaninové filtry (SO 1/1 a SO 1/3) – dva objekty půdorysných rozměrů cca 12,5 x 10,5 m, výšky cca 20 m, sloužily pro potřebu technologie. S nosnou ocelovou konstrukcí, opláštěné sendvičovými panely a plechem, přístup na jednotlivé úrovně po vnějším ocelovém schodišti.
- Vykládka vagónů (SO 19) – objekt tvoří železobetonová konstrukce pro štěrbinový zásobník, umístěná pod železniční vlečkou, půdorysných rozměrů cca 8,6 x 72,6+45 m, hloubky cca 3 m. Tato část bude zdemolována a vlečka zrekonstruována za účelem dalšího využití.
- Sila produktu odsíření a Silo popílku (SO 32 a SO 33) – objekt půdorysných rozměrů cca 16 x 8 m, celkové výšky cca 30 m, určený pro umístění dvou sil o objemu 360 m^3, navržený na ocelových sloupech, s nosnými ocelovými konstrukcemi, opláštěný sendvičovými fasádními panely od úrovně cca +5,5 do +14,4 m, přístup po vnějším ocelovém schodišti ze stávajícího objektu SO 01 z úrovně +7 m. Nad úrovní +14,4 m vystupují z objektu pouze vlastní konstrukce sil. Na terénu je pod sily umožněn průjezd pro nákl. automobily. Po repasi bude využit pro další použití.
- SO 06 Čerpací stanice užitkových vod.

B.I.6.6. Zařízení staveniště

Staveniště pro objekty záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa je umístěno ve stávajícím areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o., v Chomutově. Staveniště je ohraničeno na jihovýchodní straně stávající komunikací Na Moráni, na severovýchodní straně stávající komunikací Pražská, na severozápadní straně železniční tratí. Na budoucí ploše staveniště se v současné době nalézají stávající objekty, které budou v rámci díla odstraněny (viz kapitola Demolice výše).

Jako plochy pro potřeby zařízení staveniště byly vytipovány plochy v severovýchodní a jihozápadní části areálu. Konkretizace ploch a (nebo) případné zpevnění ploch bude řešena v dalším stupni projektové dokumentace. Pro zařízení staveniště budou po dohodě s investorem využity i stávající objekty SO 01 Hlavní výrobní blok a SO 02 Sociální budova teplárny.

Dále je navržena jedna kontejnerová sestava a přilehlé parkovací plochy. V kontejnerové sestavě budou vyčleněny prostory pro kanceláře, sociální zázemí a šatny. Objekt bude napojen na vodovodní a elektrickou síť. Splaškové vody budou svedeny splaškové kanalizace. Vytápění a příprava TUV bude zajištěna přímotopy a prostřednictvím elektrických bojlerů.

Další zařízení staveniště tvoří předmontážní panelová plocha, plocha pro stání montážní techniky, plocha pro sklady a kontejnery, plochu pro deponii, provizorní komunikace apod.

Provedení zmíněných zpevněných ploch a dočasných komunikací si zajistí dodavatel stavby na své náklady včetně uvedení prostoru do původního stavu po ukončení prací.

Parkoviště pro osobní automobily a plocha pro stání montážní techniky budou opatřeny proti průsaku ropných látek sorpční (hydrofobní) textilií nebo odvodněním přes sorpční vpusti. Plochy budou vyspádovány ke žlabu se sorpční vpustí. Přepad ze sorpční vpusti bude odvodněn do stávající dešťové kanalizace.

Plochy budou panelové s písčitým podložím opatřené těsnícím materiálem (folie s dostatečnou plastickou schopností).

<u>Úpravy staveniště – bourací práce</u>

Na budoucím staveništi bude nutno provést před zahájením výstavby bourací práce, neboť se zde v současné době nalézají objekty, které bude v rámci díla nutné odstranit.

<u>Oplocení</u>

Plocha budoucího staveniště je situována uvnitř oploceného areálu, a proto nebude budováno další oplocení plochy staveniště.

<u>Deponie</u>

Přebytečně vytěžená zemina bude odvážena na nejbližší možnou skládku. Pokud se v prostoru staveniště vyskytnou kontaminované zeminy nebo jiné hmoty nad rámec projektu, budou předány k následnému zpracování odběratelům s oprávněním k likvidaci takových materiálů a budou doplněny o vyhovující materiály. Likvidaci ostatního odpadu ze stavby zajišťuje dodavatel stavby.

<u>Přístup na staveniště</u>

Pro příjezd na staveniště je možno využít areálové komunikace. Ty jsou napojeny na místní komunikace. Průjezdy nadměrných a nadrozměrných přeprav po pozemních komunikacích zajišťují firmy a společnosti zabývajícími se touto problematikou.

Výběr samotné trasy závisí na nákladu, jeho rozměrech a hmotnosti. Hmotnost nákladu ovlivňuje výběr trasy také vzhledem na únosnost mostních objektů. Konečný souhlas s navrhovanou trasou udělí příslušný správní orgán dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích. Výběr trasy vzhledem k průjezdu po pozemních komunikacích a zajištění statických výpočtů mostů, případně jejich podepření, může trvat i několik měsíců.

V areálu je zakázáno vjíždět do prostoru výrobního zařízení bez povolení vystaveného nebo vydaného odpovědnou osobou.

Vodorovná a svislá doprava na staveništi

Pojezdovou plochu zázemí staveniště budou tvořit panely na štěrkovém podsypu. Pro dopravu jsou navrženy buď panelové komunikace o šířce 4 m na štěrkovém podsypu, nebo zpevněné staveništní komunikace vedoucí po trasách nově navržených komunikací.

Dále jsou navrženy minimálně tři stabilní věžové jeřáby (R = 35 m). Vzhledem k rozsahu staveniště budou tyto jeřáby v průběhu výstavby, tak jak budou jednotlivé objekty dokončovány, přesouvány po staveništi. Tyto jeřáby budou doplněny mobilními kolovými jeřáby.

Pro dopravu osob i drobného materiálu budou sloužit stavební výtahy.

Technická infrastruktura

V místě stavby se vyskytují rozvody silnoproudu, veřejného osvětlení, telefonní rozvody a rozvody splaškové a dešťové kanalizace a vodovodní rozvody.

Voda pro sociální účely pracovníků v období výstavby bude zajištěna ze stávajícího rozvodu pitné vody v areálu. Splaškové vody v zázemí staveniště z kontejnerových sestav budou svedeny do plastových přečerpávacích jímek, ze kterých budou přečerpávány do splaškové kanalizace. Sociální zázemí v části staveniště bude řešeno mobilními toaletami typu TOI-TOI.

Dešťové vody ze znečištěných ploch budou odváděny přes sorpční vpusti a kontrolní šachty do stávající dešťové kanalizace.

Odvodnění stavby

Na ploše HTU stavby bude navržena drenážní síť. Ve finální podobě bude drenážní síť napojena do páteřních tras IO 74 (dešťové kanalizace). Plochy HTÚ budou odvodněny s minimálním spádováním 1 % k drenážní síti. Drenážní systém odvádí dešťové a dočasně i podzemní vody čerpané ze stavebních jam. Vody jsou vypouštěny přes kontrolní průtočnou jímku, kde je možné provádět pravidelnou kontrolu kontaminace. V případě znečištění bude postupováno dle havarijního plánu.

Tlakový pracovní vzduch a telekomunikační spojení

Tlakový pracovní vzduch a telekomunikační spojení si zhotovitel zajistí na vlastní náklady.

Zabezpečení stavby proti vniknutí nepovolaných osob

Areál pro výstavbu je oplocený a bude zabezpečený bezpečnostní službou. Budou provedená dostatečná zabezpečení proti vniknutí nepovolaných osob.

B.I.6.7. Základní popis technologického řešení

Technologické části záměru jsou členěny na 5 na provozních celků (PC) a 1 provozní soubor (PS):

- PC 01 Spalování odpadu, výroba páry
- PC 02 Čištění spalin
- PS 03 Využití energie
- PC 04 ASŘTP – automatizovaný systém řízení technologického procesu
- PC 05 Elektrotechnická část
- PC 06 Pomocné provozy

PC 01 Spalování odpadu, výroba páry

BUNKR, MANIPULACE S ODPADEM

Vnitřní logistika svozu odpadu uvnitř areálu

Pro optimalizaci velikosti bunkru odpadu je limitující schopnost dodavatele odpadu zásobovat Et Chomutov a rovněž nezvyšovat dopravní zátěž v okolí areálu teplárny.

Silniční vozidla s odpadem budou vjíždět do areálu teplárny přes nákladovou vrátnici. Silniční váhy a čidla pro detekci radiace v naváženém odpadu budou umístěny uvnitř areálu teplárny v prostoru vlastního záměru Et Chomutov. Po zvážení budou vozidla s odpadem najíždět přímo k vstupnímu objektu bunkru na úrovni před vrata, u kterých bude svítit zelené světlo. Další postup zavážení až k výsypce si bude řídit buď jeřábník bunkru nebo při špičkách zavážení dispečer. Po vysypání odpadu do bunkru budou vozidla po zvážení ihned opouštět areál Et Chomutov.

Při zjištění radiace v naváženém odpadu bude postupováno dle následující kapitoly.

Zařízení pro kontrolu vstupu radioaktivního materiálu, kovů apod.

Systém bude sloužit pro detekci, měření a vyhodnocování limitních hodnot radioaktivní kontaminace nákladu a pro kontrolu přítomnosti nelegálních zdrojů záření na nákladních vozidlech.

Silniční vozidla budou vjíždět do areálu Et Chomutov přes hlavní vrátnici, kde bude umístěna silniční váha a čidla pro detekci ionizujícího záření v naváženém odpadu. Systém bude sloužit pro detekci, měření a vyhodnocování limitních hodnot radioaktivní kontaminace nákladu a pro kontrolu přítomnosti nelegálních zdrojů záření na nákladních vozidlech.

V případě, že čidlo zareaguje, bude vozidlo i s nákladem odstaveno v areálu Et Chomutov, na zvláště k tomu vytvořeném oploceném stanovišti, kde bude následně provedena identifikace a likvidace zdroje záření. Předpokládá se, že tuto činnost bude vykonávat specializovaná externí firma.

Také vážení a radiační kontrola odpadu dopravovaného do Et Chomutov po železnici bude zajištěna přes automobilní silniční váhy a rám se senzory indikujícími radioaktivní materiál.

V případě, že čidlo zareaguje, bude kontejner i s nákladem odvezen na zvláště k tomu vytvořené oplocené stanoviště v areálu Et Chomutov. Zde bude následně provedena identifikace a likvidace zdroje záření. Předpokládá se, že tuto činnost bude vykonávat specializovaná externí firma.

Přijímán a spalován bude jen odpad, který bude v souladu s integrovaným povolením dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, resp. s provozním řádem pro nakládání s odpady zařízení. Každý odpad (mimo SKO) bude doložen údaji o vlastnostech, o jeho složení a původu a v případě zjištění jiného odpadu (namátková kontrola) bude příslušný kontejner odstaven a vrácen dodavateli.

Pro zařízení Et Chomutov bude vypracován Provozní řád zařízení, který stanoví druhy odpadů, jež jsou určeny pro přijetí do zařízení za účelem jejich energetického využití, postupy charakterizace odpadu a vstupní kontroly parametrů odpadu. Odpady budou přijímány na základě vypracovaného „Základního popisu odpadu“. Provozní řád také stanoví postup pro sledování toků odpadů.

V kontextu uvedeného bude vedena evidence dovážených odpadů, bude zjišťováno jejich skupenství a sledován jejich skutečný stav. Bude vedena evidence GPS svozových vozů.

Při přejímce odpadů do zařízení, včetně kontroly jejich kvality, postupovat v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a postupovat tak, aby bylo minimalizováno možné zahoření.

Úprava, skladování a manipulace s odpadem

Pro vjezd nákladních vozidel s odpadem do příjmového objektu je navrženo celkem 5 sekčních vrat a čtvery vhozová vrata do bunkru 4,5 m x 8 m (šířka x výška) s ohledem na dispozičně řešené vysypávání automobilových návěsů, resp. svozových vozidel s lineárním stlačováním do bunkru. Jedna krajní vrata

budou určena pro navážení velkoobjemového odpadu a tři vnitřní vrata pro rovnoměrnější plnění bunkru pomocí silničních vozidel. Pro vysypávání odpadu do bunkru je zvolen šikmý shoz, který umožňuje boční vizuální kontrolu vyprazdňování návěsu, resp. svozových vozidel s lineárním stlačováním oproti shozu s kolmou stěnou. Vrata budou sekční vertikálně posuvná. Plánovaná kapacita bunkru odpadů je 2 650 m^3, jako zásoba na 5 dnů.

Bunkrové jeřáby

Nad bunkrem pojíždí jeden drapákový jeřáb s drapákem o objemu cca 3 m^3 a s pomocným zdvihem. Druhý jeřáb je zaparkován v jedné krajní poloze a slouží jako „stand by“. Jeřáby jsou vybaveny minimálně automatikou najetí nad střed násypky skipového výtahu a zpět do naprogramovaného kvadrantu. Vstup do prostoru bunkru bude opatřen dalšími dvěma vraty mimo půdorys bunkru pro manipulaci a výměnu drapáku.

Hmotnost drapáku je cca 3 t a uvažovaná nosnost jeřábu (se započteným drapákem) 5 t. Vážící zařízení jeřábů umožňuje sledovat hmotnost odpadu zaváženého do násypky jednak na displeji obsluhy a dále přenosem na počítači ve velínu.

Jeřáby budou vybaveny pomocným zdvihem a klecí pro možný zásah obsluhy přímo v bunkru. Nosnost pomocného zdvihu cca 2,5 t.

Kabina jeřábníka bude vybavena ergonomicky řešeným kontrolním stanovištěm pro dva jeřábníky. Kabina bude mít přetlakové větrání a klimatizaci kabiny.

Předpokládá se, že se bude odpad zavážet z bunkru skipovým výtahem do násypky níže popsaného kotle.

Drtič velkorozměrového odpadu

Pro velkorozměrový odpad jsou vyhrazeny jedny ze pěti vrat do příjmové haly, kde je tento odpad vysypáván do násypky drtiče. Dále je velkorozměrový odpad dopravován dopravníkem do násypky dvouhřídelového drtiče velkorozměrového odpadu s hydraulickým pohonem. Drtič má jmenovitý výkon do 35 $m^3 \times h^{-1}$. Rozměr vstupní násypky je 5 x 5 m. Nadrcený odpad odpadá z drtiče do bunkru. Nerozdrtitelný odpad bude uvolněn reverzním chodem drtiče. V násypce drtiče je umístěn revizní otvor, kterým lze odstranit menší nerozdrtitelné části. Z důvodu bezpečnosti obsluhy je uzavření těchto dvířek podmínkou chodu drtiče. Pro případ velkých nerozdrtitelných kusů, budou tyto odstraněny a naloženy na přistavený dopravní prostředek.

Drtič je vhodný na drcení dřeva, nábytku, koberců, plastů, pneumatik, směsného odpadu včetně kovových sudů a dalšího velkoobjemového komunálního odpadu. Je řízen vlastním rozvaděčem a je vybaven řídící automatikou s automatickou reverzací při přetížení, případně vypnutím stroje při extrémním přetížení. Rovněž přítlačné zařízení pracuje v automatickém režimu. Informace z automatiky drtiče jsou zavedeny do centrálního řídícího systému. Ovládání drtiče bude prováděno z ovládacích panelů umístěných u pracovních míst jeřábníků.

Drtič je nedělitelnou a související činností hlavního zdroje, který je z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., je záměr Et Chomutov vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dle bodu 2.1. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Hašení bunkru

K hašení, resp. minimálně k udržení požáru pod kontrolou bude bunkr vybaven monitory, které zajišťují výstřik vody se smáčedlem (1,5 %) do chráněného prostoru a vodní clony.

Počet monitorů pro zabezpečení hašení všech prostor bunkru bude navržen dle požárně bezpečnostního řešení stavby, minimálně však 2 ks v protilehlých koncích bunkru. Voda pro hasební zásah bude použita z požární rezervy v CHÚV.

V kabině jeřábníka a na velínu budou umístěny kontrolní panely pro monitory, které budou obsahovat spouštěcí tlačítka pro monitory a vodní clony. Hlavní kontrolní panel bude umístěn v kabině jeřábníka, záložní kontrolní panel bude umístěn na velínu. Kontrolní panely slouží pro ruční ovládaní monitorů obsluhou.

Větrání bunkru

Prostory, ve kterých se bude skladovat nebo nakládat s odpadem jsou příjmová hala a bunkrová část objektu SO 50. Prostory příjmové haly a bunkru budou trvale udržován v podtlaku z důvodu zabránění šíření zápachu a snížení prašnosti vně objektu. Budou odvětrávány pomocí technologického primárního ventilátoru. Tento odsátý vzduch bude použit jako primární spalovací vzduch pro kotel, čímž je zamezeno šíření zápachu z bunkru do okolí.

V případě odstávky zařízení je minimalizováno množství odpadu v zásobníku odpadu (soulad s BAT21 Závěrů BAT).

Pro případ plánované ale i neplánované odstávky technologie je odvětrání bunkru řešeno nuceným odvětráním ventilátorem přes uhlíkový filtr.

SPALOVÁNÍ A VÝROBA PÁRY

Kotel s příslušenstvím

Spalování odpadu bude prováděno na roštovém topeništi a využití uvolněné energie bude prováděno v parním kotli.

Zavážení roštového topeniště odpadem se děje drapákovým jeřábem přes skipový výtah do plnící násypky kotle napojené na zavážecí šachtu. Odpad postupuje šachtou a poté je hydraulickými podavači dávkován do ohniště. Odpad postupuje šachtou a poté je hydraulickými podavači dávkován do ohniště. Šachta násypky je chlazena (vnější plášť). Ohniště je od plnící násypky odděleno bezpečnostním deskovým uzávěrem umístěným v šachtě. Při normálním provozu roštového topeniště je uzávěr otevřen a sloupec odpadu v šachtě utěsňuje spalovací prostor na roštovém topeništi, ve kterém je udržován mírný podtlak (cca –1 mbar).

Zavážecí „takty“ (výkon) podavačů jsou integrovány do regulace výkonu spalování.

Spaliny vzniklé při hoření předávají teplo systému výměníkových ploch vodotrubného kotle s přirozenou cirkulací.

Kotel bude vybaven spalovacím roštem, jehož principem je posuvný nebo vratisuvný pohyb proti přirozenému, dolů směřujícímu pohybu toku odpadu. Spalovací rošt bude částečně chlazený vodou s ohledem na očekávaný rozsah výhřevnosti spalovaného odpadu a životnost zařízení.

Vrstva odpadu je na hydraulicky ovládaném roštu obracena, prohřívána, sušena, zplyňována, zapalována a postupně odhořívá, přičemž postupuje k výstupu topeniště. Výška vrstvy odpadu na roštu závisí na jeho výhřevnosti. Při nižší výhřevnosti je k dosažení potřebného tepelného výkonu nutná silnější vrstva odpadu a naopak. Podél roštu jsou snímány teploty a štěrbinami roštu je do odhořívající vrstvy odpadu vháněn předehřátý primární vzduch několika regulovanými proudy (dochází tak rovněž k chlazení roštu vzduchem).

Odpad po průchodu celou délkou roštu má za sebou všechny fáze tepelného zpracování a zbytek ze spalování je odveden přes mokrý vynašeč škváry. Doba zdržení odpadu na roštovém topeništi, od vstupu do výpadu škváry, činí cca 40–60 minut.

Nad roštovým ohništěm je dohořívací komora, na kterou navazuje parní kotel. V dohořívací komoře je snímána teplota spalin a podtlak, který je vytvářen spalinovým ventilátorem. Podtlak ve spalovacím prostoru a následně pak v kotli a v zařízení čištění spalin je regulován výkonem tohoto ventilátoru.

Na výstupu spalin z kotle je snímána teplota, tlak, obsah kyslíku a oxidu uhelnatého. Tyto veličiny jsou integrovány do regulace výkonu spalovacího procesu.

Teplota spalin je regulována na konstantní hodnotě použitím regulovaného ekonomizéru. Spaliny z kotle následně proudí do systému čištění spalin. Vyrobená pára je vedena do systému využití energie.

Kotel bude proveden jako vodotrubný parní kotel s přirozenou cirkulací a s integrovaným spalovacím systémem (přesuvný nebo reverzní roštový systém) a vyroben a namontován v souladu s DIN EN 12952 (ČSN EN 12952).

Ohniště a radiační komory budou konstruovány tak, aby bylo zajištěné, že proudem spalin bude transportováno co nejmenší množství prachu a popílku do následných konvekčních teplosměnných ploch, což předpokládá malé rychlosti spalin. Výparníkové stěny kotle obklopují ohniště a radiační tahy kotle se všech stran a musí být navrženy tak aby sahaly bočně až k ploše roštu. Stěny budou svařovány jako plynotěsné membránové stěny. Stěny, které obklopují konvekční výměníky, budou taktéž plynotěsně svařené a budou v oblastech vyšších teplot spalin navržené jako výparníky. V oblastech s nízkou teplotou mohou být boční stěny konstruovány jako výparníky nebo jako plechové potrubí.

V prostoru ohniště budou membránové stěny chráněny proti korozi a erozi obkládacími keramickými SIC deskami, které sahají obvykle až cca 12 m nad rošt. Zbytek membránových stěn až do vstupu anebo poloviny druhého tahu bude chráněn navařením protikorozní ochranné vrstvy z korozivně odolných materiálů (cladding s Inconelem).

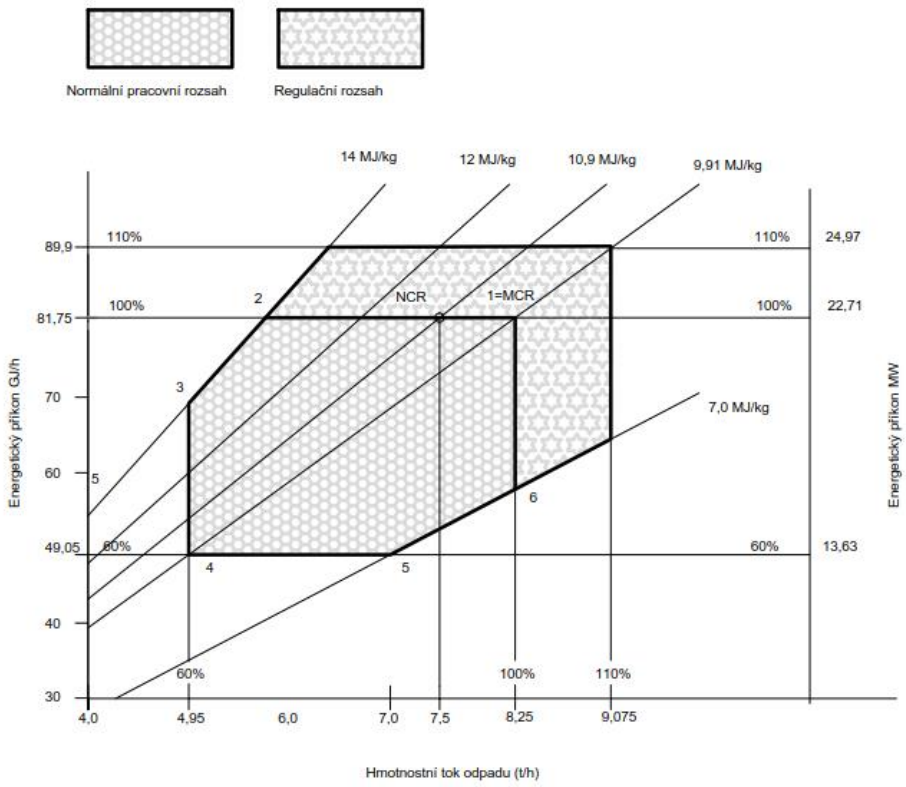
Kotel bude vybaven všemi potřebnými regulačními a zabezpečovacími prvky zejména – třísložkovou regulací napájení, dvoustupňovou regulací teploty ostré páry, regulací tlaku páry ve vazbě na řízení spalovacího procesu. Odběr a analýza vzorků ke stanovení kvality vody a páry v kotli zabezpečuje dlouhodobý chod kotle a bezpečnost turbíny.

Kontinuální analýza a měření na konci kotle (O_2, CO, C, NO_x) zajišťující regulaci spalovacího výkonu pomocí moderního hardware a bezpečného software.

Rozsah regulace termického a hmotného výkonu kotle je daný výkonným termickým diagramem. Výkonný termický diagram určuje normální pracovní rozsah Et Chomutov, který je daný plochou mezi body 1 až 6 v rozmezí výhřevnosti odpadu mezi 7 až 14 MJ/kg. Byla zvolena flexibilita v oblasti výhřevnosti odpadu.

Na základě informací zadavatele o výhřevnosti odpadu byl stanoven nominální pracovní bod (NCR – nominal capacity rate) o výhřevnosti 10,9 MJ/kg. V nominálním pracovním bodě zvládá Et Chomutov při výhřevnosti odpadu 10,9 MJ/kg příkon kotle 7,5 t/h odpadu, což činí tepelný příkon kotle 81,75 GJ/h (cca 22,71 MWt).

Maximální hmotnostní příkon kotle 8,25 t/h odpadu je možný v pracovním bodě MCR (1) při stejném termickém příkonu (při výhřevnosti 9,91 MJ/Kg). Hmotnostní příkon Et Chomutov, se s navyšováním výhřevnosti odpadu zmenšuje. Regulační rozsah garantuje provoz Et Chomutov při maximálním hmotnostním a termickém příkonu. Při provozu Et Chomutov v normálním pracovním rozsahu není potřeba použití stabilizačního paliva. Při nižších výhřevnostech se navyšuje teplota primárního spalovacího vzduchu.



Obrázek 7 Návrh spalovacího výkonového diagramu

Pro konstrukční řešení kotle spalujícího energeticky využitelný odpad je důležitou hodnotou poměrné zastoupení chlóru v palivu. Hmotnostní podíl chlóru bude menší než 1 %. Odpad s vyšším hmotnostním podílem chlóru než 1 % nebude přijímán.

Z hlediska řešení spalovací komory je nutné dodržet podmínku pro zaručenou destrukci organických sloučenin chlóru. V případě hmotnostního podílu chlóru do 1 % je podmínkou udržet teploty spalin 850 °C po dobu alespoň 2 sec.

Tabulka 13 Parametry kotle

Parametr	Hodnota
tlak admisní páry z kotle	5,10 MPa abs.
teplota admisní páry z kotle	425 °C
teplota napájecí vody	135 °C
množství admisní páry z kotle	26,10 t/h
účinnost kotle	82,70 %
průměrná výhřevnost odpadu	10,9 MJ/kg
množství odpadu	7,5 t/h

<u>Přívod vzduchu</u>

Spalovací vzduch jako zdroj kyslíku se přivádí do procesu spalování odpadu ve dvou proudech – jako primární a sekundární vzduch.

Primární vzduch

Primární vzduch je odsáván ventilátorem primárního vzduchu z prostoru bunkru na odpad, čímž je zamezeno šíření zápachu z bunkru do okolí. Vzduch bude ventilátorem stlačen na potřebný přetlak a

bude ohříván v parním ohříváku primárního vzduchu. Teplota primárního vzduchu je regulována přívodem páry do ohříváků.

Ohřátý primární vzduch je poté vháněn vzduchovými štěrbinami roštu do vrstvy odpadu a slouží jako zdroj kyslíku pro spalování. K řízení průběhu spalování na roštu se primární vzduch dělí do dílčích proudů, kde je regulováno množství. Regulace průtoku vzduchu v dílčích proudech je integrována do regulace výkonu spalování. Celkové množství primárního vzduchu je regulováno výkonem ventilátoru primárního vzduchu (změna otáček pomocí frekvenčního měniče) a je zakomponováno do regulace výkonu spalování (dle teploty ve spalovacím prostoru, dle obsahu kyslíku ve spalinách, dle teplot na roštu a teploty za kotlem). Dále je snímán tlak primárního vzduchu.

Sekundární vzduch

Sekundární vzduch bude odsáván ventilátorem sekundárního vzduchu z prostoru kotelny (prostor nad kotlem a prostor výnosu škváry). Ventilátorem bude vzduch stlačen na potřebný přetlak a bude vháněn dýzami nad rošt do spalovacího prostoru, kde hradí spotřebu kyslíku ke spálení primárních spalin nad roštem a zároveň intenzivně promíchává a homogenizuje vznikající primární spaliny. Tím dochází k dokonalému vyhoření spalin, které je kontrolováno dle obsahu oxidu uhelnatého ve spalinách. Celkové množství sekundárního vzduchu je regulováno výkonem ventilátoru sekundárního vzduchu a je zakomponováno do regulace výkonu spalování. Dále je snímán tlak sekundárního vzduchu.

Výroba páry

Pára bude vyráběna na bubnovém, vodotrubném kotli s přirozenou cirkulací. Napájecí voda do kotle bude dodávána o teplotě 135 °C. Spaliny postupují ze spalovacího prostoru a dohořívací komory do parního kotle.

V radiační části kotle jsou spaliny ochlazovány a odváděny do konvekční části. Zde je umístěn třístupňový přehřívák, výparník a následně ekonomizér parního kotle. Na výstupu z radiační části je snímána teplota. Uspořádání těchto částí kotle je vůči toku spalin protiproudní, kdy vstupní spaliny nejprve přehřívají páru vyrobenou ve výparníku. Ekonomizér (ohřívák vody) slouží k předehřevu napájecí vody a k současnému ochlazení spalin.

Kotel bude ve své konvekční části vybaven systémem automatického čištění teplosměnných ploch oklepáváním.

Rozsah regulace termického a hmotného výkonu kotle je daný výkonnostním spalovacím diagramem. Výkonnostní spalovací diagram určuje normální pracovní rozsah Et Chomutov, který je daný plochou mezi body 1 až 6 v rozmezí výhřevnosti odpadu mezi 7 až 14 MJ/kg.

Parní kotel bude vyrábět vysokotlakou, přehřátou páru 5,1 MPa abs., 425 °C.

Teplota páry je regulována nástřikem napájecí vody za první a za druhý stupeň přehříváku.

Výfuky najížděcího parního ventilu i pojišťovacích ventilů budou vybaveny účinnými tlumiči hluku.

Pro udržení kvality kotelní vody bude kotel vybaven automatickým odluhem. Odluh bude veden do expandéru, kde se uvolní jeho tlak na tlak používaný pro odplynění napájecí vody a vytvořená zbytková pára je používána pro odplynění napájecí vody. Vyexpandovaný odluh je dochlazován kondenzátem (směsí kondenzátu a demivody) čerpaným do napájecí nádrže a odváděn přes vychlazovací jímku do systému škvárového hospodářství kotle jako přídavná voda.

Napájení kotle / Tepelná úprava napájecí vody

Pro výrobu napájecí vody 135 °C bude instalováno zařízení „tepelná úprava napájecí vody“ zahrnující napájecí nádrž včetně příslušenství a napájecích čerpadel. Nádrž je vybavena odplyňovačem (kaskádový s nerezovou vestavbou). Tato zařízení jsou umístěna v prostoru kotelny.

Součástí je rovněž zapojení výměníku spaliny/napájecí vody za SCR a výměníku NTO pro ohřev kondenzátu, chlazení brýdových par, zapojení expandéru odluhu včetně jeho chlazení kondenzátem, dále zapojení expandéru tlakových odpadních vod.

Tyto odpadní vody jsou zavedeny do vychlazovací jímky a dále přečerpávány do bazénu „Čištění technologických odpadních vod“. Jedná se o bazén akumulace vod vlhčení škváry.

Hospodářství startovacího a stabilizačního paliva

Jako startovací a stabilizační palivo bude v Et Chomutov využit zemní plyn.

Výkon najížděcích a stabilizačních hořáků bude navržen jako 60 % výkonu kotle:

- výkon hořáků cca 14 MW,
- výhřevnost zemního plynu 34 MJ/m^3,
- výpočtová spotřeba plynu 1 500 Nm^3/h,
- doba najíždění cca 10 hod,
- spotřeba na jedno najetí cca 15 000 Nm^3,
- předpokládaný počet najíždění v roce 5x,
- roční spotřeba plynu cca 75 000 Nm^3.

Kotel není najížděn po celou dobu najíždění s plným výkonem hořáků, ale výkon hořáků je regulován tak, aby docházelo k rovnoměrné a předepsané rychlosti ohřívání vyzdívky a tím k nesnižování její životnosti. Dodavatel kotle musí dodržet podmínku, že při spalování v rozsahu spalovacího diagramu není potřeba stabilizovat hoření přídavnými hořáky, ale pro případ nedostatečného promíchání odpadu v bunkru a dodávce nízko výhřevného odpadu je potřeba zachovat možnost stabilizace (i dle zákona). Pro případnou stabilizaci se používají stejné hořáky jako pro najíždění. Dodavatel musí od počátku garantovat minimální nepřetržitý provoz Et Chomutov při jmenovitém výkonu zařízení (i z hlediska potřeby čištění teplosměnných ploch) minimálně 8 000 hod/rok. Proto se předpokládá pouze jedna krátká odstávka s teplým náběhem Et Chomutov.

ŠKVÁRA A POPÍLEK

Hospodářství škváry

Škvárové hospodářství bude zahrnovat zejména:

- Jeden vibrační dopravník pro vyvedení škvárového toku, kompletní s pohonem a podpěrami s tlumením vibrací.
- Jeden spojovací pásový dopravník.
- Čelní kolový nakladač se lžící minimálně 3 m^3.
- Místní ovládací panely pro dopravníky.
- Plošiny a schodiště pro kontrolu a případnou údržbu.
- Magnetický separátor pro vytřídění feritických materiálů ze škváry včetně pásové dopravy.

Odškvárovací zařízení jsou dispozičně umístěna v stavebním objektu Kotelna. Jeřáb a prostor pro ukládání škváry jsou dispozičně umístěny v stavebním objektu Sklad škváry.

Škvára z kotle bude vynášena odškvárovačem (mokrý vynášeč škváry) a systémem dopravníků (vibrační dopravník a pásový dopravník) a bude skladována v samostatném skladu škváry o kapacitě 170 m^3.

Škvára (vlhkost cca 15 %) je nakládána čelním kolovým nakladačem z podlahy skladu škváry na nákladní automobily, kterými je expedována na určenou skládku. Vyseparovaný železný materiál ze zbytků po spalování shromažďovaný v kontejnerech bude předán oprávněné osobě k odběru a odvozu k dalšímu využití. K nakládání bude sloužit ten samý nakladač jako bude pro škváru.

Škvára a její možné budoucí využití

Význam škváry, jako většinového produktu při energetickém využití zbytkových odpadů, roste. Díky novému zákonu o odpadech a všeobecném tlaku redukce panenských zdrojů materiálů se otevírá cesta k využívání škváry.

V případě záměru Et Chomutov je předpokládána přeprava škváry do lokality areálu v budoucnu vybrané skládky, kde na vymezených prostranstvích bude docházet k řízeným procesům úpravy škváry. Postupné zrání a dosychání, úprava frakcí (mletí a dotřídění), separace zbytků železných kovů a oddělení barevných kovů a jejich navrácení do cirkulární ekonomiky.

Po ověření ekologických parametrů škváry bude tato připravena ke komerčnímu využití do vhodných podsypových aplikací. Substituce některých stavebních hmot využitelnou škvárou ušetří část přírodních zdrojů, včetně úspor produkce skleníkových plynů při jejich přírodním dobývání a zpracování.

V případě, že škvára nevyhoví veškerým ekologickým parametrům na využití ve stavebnictví nebo v případě nedostatečného odbytu pro tento účel, bude ukládána na zabezpečené skládce skupiny S-OO3, v odděleném samostatném sektoru.

Doprava a skladování popílku od kotle a z čištění spalin

Soubor popelového hospodářství zahrnuje zařízení pro dopravu a skladování popílku a odprašků z technologie a obsahuje:

1. Pneumatickou dopravu popílku ze zadních tahů kotle.
2. Komorové podavače.
3. Spojovací potrubí mezi komorovými podavači a silem.
4. Silo popílku včetně tenzometrické váhy pro signalizaci zaplnění a zařízením pro vyprazdňování sila.
5. Pneumatickou dopravu úsušků, odprašku a použitého sorbentu z čištění spalin.

Pneumatická doprava popílku ze zadních tahů kotle

Pro pneumatickou dopravu od výsypek zadních tahů kotle je nabízena souprava vysokotlaké pneudopravy s komorovými podavači a příslušenstvím. Jako dopravní vzduch je uvažováno se vzduchem z nové kompresorové stanice.

Popílek bude komorovými podavači dávkován do dopravního potrubí a unášen do sila popílku.

Pro pneumatickou dopravu bude použito ocelové dopravní potrubí s přírubovými spoji, oblouky budou vyloženy čedičem.

Popílek z radiační a z konvekční části kotle a z ekonomizéru a odloučené zbytky z cyklonových odlučovačů popílku jsou dopravovány pneudopravou do samostatného sila o objemu 360 m^3 – stávající zařízení. Silo je vybaveno filtrem, přes jehož filtrační elementy odchází dopravní vzduch do atmosféry.

Plnící zařízení (teleskopická hubice s plnícím kuželem) slouží pro bezprašné plnění autocisteren, ve kterých je směs reakčních zbytků a popílku expedována.

Doprava, sklad a expedice odpadních produktů (zbytků) z čištění spalin

Doprava zbytků z čištění spalin zahrnuje trasu od látkových filtrů. Koncepce je založena na mechanické a pneumatické dopravě, tzn. že pro dopravu zbytků z čištění spalin budou použity šnekové dopravníky a komorové podavače včetně potřebného příslušenství.

Popílek se zbytky po zreagování sorbentů budou s ohledem na předpokládanou produkci skladovány v samostatném silu 360 m^3 – stávající zařízení.

Skladování popílků

Popílek bude skladován ve dvou stávajících silech. V silu na popílek z kotle a z cyklonů o pracovním objemu 360 m^3 a v silu zbytků z čištění spalin o pracovním objemu 360 m^3.

Sila budou opatřena příslušenstvím (filtrace, pojistné ventily, stavoznaky, snímače tlaku, provzdušňovací zařízení, přístupový žebřík, plošina).

Informace o zaplnění sil bude vyhodnocována na základě tenzometrických vah a bude ukazována na panelu v prostoru odvozu popílku pod sily. Provzdušnění výsypek sila bude zajištěno tlakovým vzduchem z dmychadel. Sila budou umístěna na společné ocelové konstrukci.

PC 02 Čištění spalin

Pro spalování a čištění spalin jsou použita zařízení odpovídající doporučovaným nejlepším dostupným technologiím (Best Available Technique – BAT). Objem spalin je znázorněn v tabulce níže.

Tabulka 14 Objemy spalin

název	hodnota
Spaliny čisté z komína	51 812 Nm^3/h (suché, 11 % O_2)

Pozn.: Objemy spalin mohou kolísat v závislosti na změně složení odpadu.

Spaliny budou odváděny do atmosféry stávajícím komínem o orientační výšce 180 m nad terénem.

Je navržena technologie pro čištění spalin, která spočívá v dávkování hydrogenuhličitanu sodného $NaHCO_3$ a aktivního uhlí do spalin (reaktoru). Produkty reakcí a nezreagované sorbenty jsou odloučeny na látkový filtrech (tzv. suchá metoda s využitím $NaHCO_3$).

Po částečném odloučení popílku v prvním stupni (cyklon) je ve druhém stupni pro sorpci kyselých složek do reaktoru tvaru „U“ dávkován hydrogenuhličitan sodný. Vzniklé produkty jsou následně odloučeny v látkovém filtru. Na hadicích filtru se udržuje filtrační koláč, který má příznivý vliv na dobíhající chemické reakce.

Pro separaci kontaminantů na povrchu hydrogenuhličitanu sodného je nutné zajistit dostatečnou dobu zdržení spalin, dokonalou dispergaci a dávkování hydrogenuhličitanu sodného o co nejmenší velikosti částic, aby měl co největší měrný povrch. Z toho důvodu jsou použity mlýny pro mletí sorbentu.

Výhoda použití dvou látkových filtrů spočívá ve snížení spotřeb hydrogenuhličitanu sodného a aktivního uhlí, kdy se aktivní uhlí dávkuje do „čistých“ spalin zbavených popílku a kyselin a hydrogenuhličitan sodný lze případně dávkovat před oba látkové filtry (aktuálně uvažováno s dávkováním pouze před filtr č. 1).

Dávkování hydrouhličitanu i před reaktor aktivního uhlí není použito pro úsporu sorbentu, pouze se využívá část rezidua po filtraci v prvním filtru, tak, že se vrací zpět do dávkování nového $NaHCO_3$ před filtr pro zvýšení účinnosti čištění a také proto, aby reakce aktivního uhlí k odstranění těžkých kovů a PCDD/F probíhala v poměrně čistých spalinách. Procento recirkulace residua z filtru za $NaHCO_3$ reaktorem bude stanoveno na základě optimalizace provozu linky dodavatelem technologie čištění spalin.

Výhodou technologie s hydrogenuhličitanem sodným je, že vznikající produkt obsahující zachycené chloridy, síran a siřičitan sodný, nemá sklon k vytváření nálepů a pevných úsad, jako by tomu bylo při použití vápenného hydrátu. Další výhodou je, že hydrogenuhličitan sodný je příznivý pro filtraci na hadicích filtru.

Takto předčištěné spaliny o teplotě cca 184 °C, která zaručuje vhodné podmínky pro průběh selektivní katalytické redukce, jsou zavedeny do vlastního SCR. Jako reaktivní medium je použito čpavkové vody.

Po průchodu SCR katalyzátorem je nutné spaliny ochladit ve výměníku spalin, aby byly dosaženy požadované parametry spalin na hranici dodávky. Získané teplo lze využít v tepelné bilanci např. přípravy napájecí vody.

TECHNOLOGIE ČIŠTĚNÍ SPALIN

Technologický soubor Čištění spalin zahrnuje:

- Cyklonový odlučovač popílku.
- Reaktor pro dávkování a reakci hydrouhličitanu sodného.
- Filtr č. 1 – stávající zařízení.
- Reaktor pro dávkování a reakci aktivního uhlí.
- Filtr č. 2 – stávající zařízení.
- Nastřikovací zařízení čpavkové vody.
- DeNOx reaktor.
- Kouřový (spalinový) ventilátor.
- Monitorovací zařízení pro řízení chodu technologie.
- Bypass čistých spalin do kotle.

<u>První stupeň – Cyklónový odlučovač popílku</u>

Spaliny jsou z výstupní příruby kotle navedeny na cyklonový odlučovač, který slouží k předfiltraci.

Cyklonový odlučovač pracuje na principu mechanického odstranění tuhých látek. Instalace odlučovače je vyžadována z důvodu zvýšení účinnosti reakce dávkovaných chemikálií do spalin za cyklonovým odlučovačem.

Popílek odloučený v cyklonovém odlučovači není kontaminován dávkovanými chemikáliemi, a proto je možné ho využívat v různých odvětvích. Takto separovaný popílek bude pneumatickou dopravou dopravován do sila „čistého“ popílku o kapacitě 360 m^3, kde bude ukládán spolu s popílkem z kotlů.

<u>Druhý stupeň – Reaktor pro dávkování a reakci hydrogenuhličitanu sodného</u>

Pro sorpci HCl, HF a SO_2 je navrhováno dávkování sorbentu hydrogenuhličitanu sodného $NaHCO_3$ do reaktoru (kontaktoru) před filtr 1. Pro záchyt těžkých kovů, PCDD/F a TOC, je navrhováno dávkování aktivního uhlí do proudu spalin za filtrem 1. Vzniklé produkty jsou odloučeny v látkovém filtru 2, odkud budou residua po filtraci pneumaticky dopravena do společného sila pro residua z obou filtrů.

Za cyklonovým odlučovačem je do spalin dále dávkováno $NaHCO_3$. Pro urychlení reakce je za dávkování zařazen reaktor, který je napojený na svém konci na tkaninový filtr.

Reaktor – absorbér je navržen tak, aby byly zajištěny vhodné podmínky pro průběh potřebných chemických reakcí. V reaktorech je vytvářen dostatečný prostor a doba k promísení čerstvého sorbentu ($NaHCO_3$) a popílku se spalinami. V reaktoru je proto v každém okamžiku dostatečné množství sorbentu, aby byla zajištěna požadovaná koncentrace emisí na výstupu z uzlu čištění spalin.

Filtr č. 1 (stávající zařízení) – za reaktorem $NaHCO_3$ bude umístěn látkový filtr. Teplotní ochrana filtru je zajištěna pomocí přisávací klapky umístěné ve spalinovodu před reaktorem. Hlavním úkolem látkového filtru je zachycení tuhých částic ze spalin. Zachycené částice vytvářejí na vnějším povrchu filtračních hadic souvislou vrstvu (tzv. filtrační koláč), která je pravidelně odstraňována krátkodobými pulsy stlačeného vzduchu (pulse-jet). Regenerace filtru je řízena řídicí jednotkou na základě tlakové ztráty na filtru nebo časově. Ve filtru a zejména ve zmíněné vrstvě zachycených produktů odsíření, nezreagovaných sorbentů a prachu, stále probíhají odsiřovací reakce.

Produkt po čištění (směsný popílek – End product) po regeneraci filtru padá do otápěných výsypek. Tepelná izolace, včetně elektrického otápění výsypek, zabraňuje ochlazování a následnému nalepování materiálu na stěny výsypek.

Reaktor pro dávkování a reakci aktivního uhlí je navržen tak, aby byly zajištěny vhodné podmínky pro průběh potřebných chemických reakcí. V reaktorech je vytvářen dostatečný prostor a doba k promísení čerstvého sorbentu aktivního uhlí a popílku se spalinami. V reaktoru je proto v každém okamžiku dostatečné množství sorbentu, aby byla zajištěna požadovaná koncentrace emisí na výstupu z uzlu čištění spalin.

Filtr č. 2 (stávající zařízení) – za reaktorem aktivního uhlí bude umístěn látkový filtr. Teplotní ochrana filtru je zajištěna pomocí přisávací klapky umístěné ve spalinovodu před reaktorem. Hlavním úkolem látkového filtru je zachycení tuhých částic ze spalin. Zachycené částice vytvářejí na vnějším povrchu filtračních hadic souvislou vrstvu (tzv. filtrační koláč), která je pravidelně odstraňována krátkodobými pulsy stlačeného vzduchu (pulse-jet). Regenerace filtru je řízena řídicí jednotkou na základě tlakové ztráty na filtru nebo časově. Ve filtru a zejména ve zmíněné vrstvě zachycených produktů reakce aktivního uhlí se spalinami, nezreagovaných sorbentů a prachu, stále probíhají reakce vazby těžkých kovů, PCDD/F a TOC na aktivní uhlí.

Produkt po čištění (směsný popílek – End product) po regeneraci filtru padá do otápěných výsypek. Tepelná izolace, vč. elektrické otápění výsypek, zabraňuje ochlazování a následnému nalepování materiálu na stěny výsypek.

<u>Třetí stupeň – denitrifikace SCR, DeNOx reaktor</u>

Posledním stupněm čištění je denitrifikace SCR, která je navržena jako podtlaková.

Výše popsaným způsobem předčištěné spaliny o teplotě cca 184 °C, která zaručuje vhodné podmínky pro průběh selektivní katalytické redukce jsou zavedeny do vlastního SCR.

Jako reaktivní medium je použito čpavkové vody upravené změkčenou vodou na požadovanou koncentraci. Pro řízení požadovaného množství redukčního činidla je technologie SCR vybavena procesní jednotkou se směšovacím modulem a vstřikovacími moduly – jeden pro každé vstřikovací kopí.

Vlastní reaktor s katalyzátory je navržen jako plynotěsná, svařovaná, ocelová konstrukce. Reaktor bude rozdělen na několik komor, přičemž každá z nich bude vybavena vstupní klapkou, která bude tuto komoru uzavírat při procesu regenerace katalyzátoru. Každá komora bude vybavena průlezem, který bude rovněž sloužit k instalaci katalyzátorových modulů.

Po průchodu SCR katalyzátorem je nutné spaliny ochladit ve výměníku spalin, aby byly dosaženy požadované parametry spalin před vstupem do komína. Získané teplo lze využít v tepelné bilanci např. přípravy napájecí vody.

Základní princip separace u suché metody čištění spalin

<u>Separace kyselých složek SO_2, HCl a HF</u>

Princip technologie s dávkováním hydrogenuhličitanu sodného spočívá v jeho rozkladu a aktivaci při zvýšené teplotě **podle rovnice:**

$2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$

a následně v reakcích s SO_2 a HCl podle rovnic:

$Na_2CO_3 + SO_2 \rightarrow Na_2SO_3 + CO_2$

$Na_2CO_3 + SO_2 + ½\ O_2 \rightarrow Na_2SO_4 + CO_2$

$Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + CO_2 + H_2O$

Reakce s fluorovodíkem je následující:

$Na_2CO_3 + 2HF \rightarrow H_2O + CO_2 + 2NaF$

Kontaminanty se separují v látkovém filtru.

U hydrogenuhličitanu sodného se nevyužívá recirkulace, jelikož zde dochází k tzv. „popcorn efektu“. Při něm částice pomletá < 20 µm teplem bobtná až se „rozprskne“ a díky tomu se téměř kompletně spotřebuje pro reakci. Částice je „vyčerpaná“ a recirkulace již proto nemá podstatný vliv na spotřeby.

Separace kontaminantů, jako PCDD/F, TOC a těžkých kovů

Separace probíhá hlavně na aktivním uhlí. To je schopné znečišťující látky adsorbovat díky své vysoce pórovité struktuře a vnitřnímu povrchu, který se pohybuje řádově ve stovkách m^2/g. Kontaminanty se zachycují v pórech aktivního uhlí rozptýleného do proudu spalin. Kontaminanty, které se vážou na tuhé znečišťující látky, se separují v látkovém filtru.

S recirkulací aktivního uhlí se nepočítá, její instalace nemá podstatný vliv na spotřebu. Nejdůležitější u aktivního uhlí je technologie vstřikování. Řešení spočívá ve vstřikování aktivního uhlí do protiproudu spalin s nejúčinnější distribucí v místě vstřikování a okamžitou reakcí. Pro toto řešení se nabízí použití speciálních trysek. Toto řešení zaručuje nejlepší adsorpční podmínky a nejnižší spotřebu aktivního uhlí.

Selektivní katalytická redukce

Selektivní katalytická redukce je nejpokročilejší metodou odstraňování emisí NO_x.

Výhody tohoto systému jsou:

Katalytická redukce NO a NO_2 v plynné fázi.

- Vysoká účinnost redukce NO_x při nízkém čpavkovém skluzu.
- Nízká spotřeba NH_3 v porovnání s jinými redukčními metodami.
- Velký rozsah uplatnění s ohledem na spalované palivo a složení a teplotu spalin.
- Negeneruje odpadní produkty.

Redukční reakce NO a NO_2 s NH_3 probíhá na povrchu katalyzátoru dle následujícího mechanismu.

$NO + NO_2 + 2NH_3 \rightarrow 2N_2 + 3H_2O$

$4NO + 4NH_3 + 3O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$

$2NO_2 + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 3N_2 + 6H_2O$

Jednotlivé kroky reakce vypadají následovně:

- Adsorpce NH_3 z proudu spalin na povrchu katalyzátoru.
- Difuze NO a NO_2 v pórech reaktoru a navázání na adsorbované molekuly NH_3.
- Vzájemná reakce oxidů dusíku se čpavkem dle rovnic výše a uvolnění plynných produktů z povrchu katalyzátoru.

Spalinový ventilátor

Za předchozími filtry a SCR je zařazen spalinový ventilátor; celé předchozí zařízení čištění spalin funguje s podtlakem. Ventilátor je radiální, regulovaný frekvenčním měničem podle podtlaku v topeništi. Je montován na společném rámu s elektromotorem a uložen na pružném uložení. Aby se předešlo korozi, jsou všechny komponenty ventilátoru, které přicházejí do styku se spalinami (lopatkové kolo, hrdlo a plášť ventilátoru), konstruovány ze speciálních ocelí. Motor ventilátoru je vybaven teploměrem na vinutí a detektorem vibrací. Tento motor 0,69 kV bývá největším spotřebičem v celém závodě. Pro případ výpadku elektrické sítě je ventilátor dovybaven nouzovým motorem 0,4 kV, poháněným z nouzového zdroje elektrické energie. Za ventilátorem je zařazena ohřívací část výměníku spaliny/spaliny č. 2, v materiálovém provedení z uhlíkové oceli.

Monitorovací zařízení pro řízení chodu technologie čištění spalin

Pro potřeby řízení provozního souboru čištění spalin budou na lince instalovány provozní analyzátory spalin. Měřit se budou následující složky:

- Průtok spalin.

- Množství SO_2.
- Množství NO_x.
- Množství HCl.
- Množství H_2O.
- Množství O_2.

Měření bude prováděno za kouřovým ventilátorem za odvodem recirkulovaných spalin.

Bypass čistých spalin do kotle

Za výstupem z linky čištění spalin před analyzátory spalin je provedeno potrubí vnější recirkulace čistých spalin pro regulaci kotle a snížení tvorby NO_x ve spalinách.

SKLADOVÁNÍ A DÁVKOVÁNÍ SORBENTŮ

Hydrogenuhličitan sodný $NaHCO_3$

Je hlavním reagentem pro zachycování kyselých složek spalin. Bude do areálu dopravován cisternovými vozy vybavenými vlastním kompresorem, který umožní pneumatické vyprázdnění do skladovacích sil.

Plnicí potrubí sil budou mít v místě napojení autocisterny bajonetovou objímku s víčkem. Nad připojovacím místem bude do potrubí vložena uzavírací armatura ovládaná spínačem maximální hladiny v sile, zabraňující jeho přeplnění. Sila budou vybavena filtrem na výduchu, který zajistí jejich bezprašné plnění. Budou ustavena na nosné ocelové konstrukci. V prostoru pod sily bude instalováno zařízení umožňující plynule odebírat sorbent, dávkovat a dopravovat jej do technologie odsíření. V prvním stupni bude $NaHCO_3$ dávkován z hlavního sila do násypky, ze které bude řízeně sorbent dávkován do technologie odsíření na základě informace o aktuální koncentraci SO_2, HCl a HF z měření emisí umístěného za technologií čištění spalin.

Technologie je vybavena silem o kapacitě 55 m^3 s potřebným technologickým vybavením k úpravě a dávkování sorbentu do spalinovodu před filtr. Z násypky bude hydrogenuhličitan sodný transportován dávkovacím šnekovým dopravníkem přes rotační podavač do proudu transportního vzduchu do klasifikačního mlýnu. Dávkované množství sorbentu bude regulováno změnou otáček dávkovacího šneku pomocí frekvenčního měniče. Mlýn je navržen tak, aby zabezpečil rozemletí sorbentu na požadovanou granulometrii. Z mlecího zařízení je sorbent pneumaticky dopravován do spalinovodu před reaktor před filtr. Potřebné množství a tlak dopravního vzduchu pro pneumatickou dopravu je zajišťováno ventilátorem.

Aktivní uhlí

Aktivní uhlí je druhým práškovým sorbentem. Bude dodáváno a skladováno v zásobnících big-bag. Z tohoto zařízení je odebíráno v požadovaném množství a dávkováno do vážené násypky, odkud je pomocí dmychadla a ejektoru dávkováno do spalinovodu před reaktor před filtrem za účelem odstranění dioxinů a rtuti ze spalin.

Čpavkové hospodářství (nastřikovací zařízení čpavkové vody, stáčení, sklad a čerpací stanice čpavkové vody)

Pro zajištění funkce $DeNO_x$ reaktoru je do technologie Et Chomutov dovážena čpavková voda.

Čpavková voda s obsahem 25 % NH_3 je dodávána v autocisternách a je stáčena do zásobníku čpavkové vody o objemu 40 m^3. Ke stáčení autocisterny slouží stáčecí čerpadlo čpavkové vody.

Sklad čpavkové vody s čerpací stanicí zahrnuje kompletní strojní technologii čpavkového hospodářství.

Při stáčení budou potrubím propojeny parní prostory zásobníku a stáčené autocisterny, takže dojde k propojení parních prostorů bez úniku par čpavku do atmosféry. Po stočení autocisterny bude jak plnící, tak odplynové potrubí uzavřeno. Zásobník čpavkové vody má bezpečnostní jímku s objemem 40 m^3.

Čpavková voda čerpaná čerpadlem (1 ks v chodu a jedna rezerva) ze zásobníku čpavkové vody je řízena regulačním ventilem, množství nástřiku bude měřeno a registrováno. Stanice je vybavena ventily, měřiči průtoku, tlakových vysílačů a řídícími ventily. Hned za výstupem spalin z reaktoru budou instalovány návarky pro odběr vzorků spalin pro kontrolní měření NO_x.

Vstřikování redukčního činidla se provádí přímým vstřikováním dvoufázovými tryskami pomocí tlakového vzduchu, který atomizuje kapalný reagent. Po odstavení směšovacího modulu budou vstřikovací kopí propláchnuty změkčenou vodou, aby bylo zajištěno, že v systému nezůstane žádný redukční prostředek. Vstřikovací kopí mají flexibilní hadice pro redukční prostředek a stlačený vzduch s rychloupínací spojkou typu snap-lock pro rychlou a snadnou kontrolu špičky injektoru vstřikovací kopí. Součástí dodávky je držák vstřikovacího kopí, uzavírací ventil, redukční ventil a zpětný ventil tlakového vzduchu.

Stáčecí místo je zastřešeno a je řešeno jako vana, která je napojena na havarijní jímku skladovací nádrže, která pojme celý objem skladovací nádrže. Čpavková voda je skladována v nadzemním zásobníku. Doprava čpavkové vody do procesu je zajištěna čerpadly.

Popílek a reakční zbytky z čištění spalin z tkaninových filtrů č. 1 a č. 2

Popílek a reakční zbytky z čištění spalin z tkaninových filtrů č. 1 a č. 2 po regeneraci filtru padají do otápěných výsypek. Tepelná izolace, včetně elektrického otápění výsypek, zabraňuje ochlazování a následnému nalepování materiálu na stěny výsypek.

Odpad zachycený v látkových filtrech se shromažďuje ve žlabové výsypce, odkud je vynášen pomocí šnekového dopravníku a pokračuje přes tlakový uzávěr, systém šnekových dopravníků a turniketů do ejektorů, odkud je pneumaticky dopravován do sila popílku a zbytků z čištění spalin o objemu 360 m^3.

Silo popílku a zbytků z čištění spalin je stejně jako sila sorbentů vybaveno filtrem na výduchu, který zajistí jejich bezprašné plnění, a výsypkou osazenou systémem rozrušování klenby sorbentu. Silo je umístěno na podjezdné ocelové konstrukci a ve spodní části vybaveno vyprazdňovací teleskopickou hubicí pro plnění autocisterny.

PC 03 Využití energie

TURBOGENERÁTOR VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Bude použita jednotělesová kondenzační parní turbína s jedním regulovaným a jedním neregulovaným odběrem s radiálním výstupem páry do kondenzátoru.

Odběrová kondenzační turbína včetně příslušenství bude instalována v samostatné hale na turbinovém stole. Kromě toho budou v tomto prostoru instalovány nové potrubní rozvody a regulační stanice páry pro by-pass parní turbíny a ejektory kondenzátoru. Na podlaží ±0 m budou umístěny expandéry, rozdělovače 6 MPa abs. a 0,176 MPa abs., sběrny odvodnění a potrubní rozvody. Dále zde bude umístěn blok vývěv, sběrná nádrž kondenzátu a kondenzátní oběhová čerpadla vodou chlazeného kondenzátoru.

Turbogenerátor bude pracovat v pracovních režimech v závislosti na ročním období. Základní parametry turbogenerátoru jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 15 Základní parametry turbogenerátoru

Jmenovitý výkon	6 350 kW
Vstupní otáčky	7 500-8 000 ot/min
Výstupní otáčky za převodovkou	1 500 ot/min
Převod podle	AGMA 6011
Provozní koeficient	1,3
Počet převodových stupňů	1

Systém mazacího oleje

Je použit samostatný systém mazacího oleje. Kompletní systém je součástí rámu turbogenerátoru, který obsahuje olejovou nádrž, na vrchní části rámu jsou instalována čerpadla, filtry, chladiče, ventilátor pro odsávání olejových výparů (s olejovým filtrem) a potrubí. Olejové hospodářství dodává potřebný mazací olej za všech podmínek a zásobuje turbínu, generátor a převodovku. Pro mazání turbíny je použit olej dle ISO VG 46.

Systém regulačního oleje

Pro přípravu regulačního oleje je použito samostatné vysokotlaké olejové zařízení s vlastní nízko objemovou nádrží oleje. Regulační olej ovládá rychlozávěrný ventil a VT regulační ventily. Blok regulačního oleje je instalován na samostatném rámu umístěném v blízkosti rámu převodovky a je napojen na servomotory regulačních ventilů. Vysokotlaký olej se získává z axiálního pístového čerpadla s tlakovou regulací. Jednotka je vybavena přepínacím filtrem se signalizací zanesení. Během rychlého přestavování ventilu se potřeba krátkodobého vysokého průtoku pokrývá z akumulátoru tlaku. Pro regulaci je použit olej dle ISO VG46.

Ucpávkový systém

Ucpávkový systém vysokotlaké části turbíny je zahlcován přímo admisní parou. Ucpávkový systém na nízkotlaké části turbíny je zahlcován párou z regulovaného odběru TG (0,176 MPa abs.) Tato pára zabraňuje pronikání vzduchu do turbíny při provozu s výstupním tlakem nižším než tlak atmosférický. Tlak zahlcovací páry udržuje regulátor tlaku.

Protihlukový kryt

Protihlukový kryt není nutno použít, požadovaná hladina hluku 85 dB(A) bude zajištěna konstrukčním provedením strojů a zařízení. Tepelná izolace zajišťuje zároveň i funkci protihlukovou a jsou tím splněny požadavky plynoucí z hygienické normy.

Generátor a příslušenství

Pro výrobu elektrické energie bude použit třífázový, čtyřpólový generátor s vlastní ventilací, s vodorovnou hřídelí. Generátor je vybaven bezkartáčovou budící soupravou s automatickým regulátorem napětí (AVR).

- Třída izolace F, třída oteplení B dle IEC 60034.
- Uzavřený chladicí systém – vzduchový vodou chlazený (TEWAC).
- Stroj má kluzná ložiska, každé ložisko má vlastní čerpadlo zvedacího oleje.

Řídicí systém turbíny, regulace a ochrany TG

Řídicí systém turbíny bude plně začleněn komunikační linkou do řídicího systému Et Chomutov (DCS) zahrnutého ve vlastním provozním celku. Ovládání technologie parní turbíny operátory bude standardně realizováno přes tento nadřazený řídicí systém DCS.

Řídící systém bude digitální, vícekanálový systém řízený mikroprocesorem.

Systém bude vyroben na základě nejnáročnějších průmyslových požadavků a kvalita je zaručena implementací normy ISO 9001.

Řídící systém bude modulární koncepce, a proto může být přizpůsoben konkrétním požadavkům provozu. Řídicí systém zahrnuje:

- Regulace turbíny.
- Ochrana překročení otáček.
- Ochrany turbíny.
- Řízení dodaných pomocných zařízení turbíny.
- Interface k NN rozvaděči pro ovládání elektrospotřebičů (MCC).
- Sekvenční automatika.

- Operátorská stanice s vizualizačním softwarem, LCD monitor, klávesnice.
- Komunikační interface k nadřazenému řídícímu systému (DCS) – redundantní Profibus DP.
- Interface k ovládacímu panelu generátoru.
- Měření vibrací – relativní vibrace na turbíně, absolutní vibrace na generátoru a převodovce.
- Inženýrská stanice.

Regulace turbíny

Regulátor turbíny je založen na samostatném PLC. Signály určené pro rychlé regulační smyčky (např. regulace otáček) jsou zavedeny přímo do vstupních karet PLC. Ostatní parametry jsou přijímány přes interní komunikaci z PLC ochran a řízení pomocných zařízení turbíny. Regulační ventily turbíny jsou řízeny rychlými analogovými moduly.

Přehled základních regulačních obvodů:

- Regulace otáček.
- Nastavení výkonu pomocí žádané hodnoty otáček turbíny.
- Regulace frekvence (v ostrovním provozu).
- Regulace tlaku vstupní páry.
- Regulace tlaku páry v odběru turbíny.
- Regulace výkonu.
- Omezovací regulace.

Ochrany TG

- Ochrana překročení otáček
- Ochrany turbíny

Úroveň integrity bezpečnosti (SIL – safety integrity level) je definována jako relativní úroveň snížení rizika pomocí bezpečnostní funkce nebo specifikuje požadovanou úroveň snížení rizika. SIL je míra určující požadavek na bezpečnostní přístrojovou funkci (SIF – safety instrumented function). Jsou definovány čtyři SIL úrovně, SIL4 odpovídá nejvyšší bezpečností a SIL1 nejnižší. Úroveň SIL je určována podle několika kvantitativních faktorů v kombinaci s kvalitativními faktory.

Nejdůležitější ochrana turbíny – překročení otáček – je realizována samostatným a plně nezávislým, tří-kanálovým monitorem, který je certifikován na SIL3. Ostatní ochrany turbíny příslušející SIL jsou provedeny tak, aby splňovaly výše uvedené normy.

Úrovně SIL uvedené v tabulce výše jsou určeny dle firemní analýzy nebezpečí a rizik a mohou být změněny na základě studie vyhodnocení bezpečnosti (HAZOP – Hazard and Operability Analysis), která bude provedena během realizace projektu.

CHLADÍCÍ VĚŽ A CHLADÍCÍ OKRUH

Pro novou technologii bude použita stávající chladící věž, čerpací stanice SO 27 a stávající potrubní rozvody až k redukcím pro připojení vody na vodní kondenzátor ve strojovně SO 01.

Vlastní chladící věž je betonová, mokrá s přirozeným tahem.

Rozvod chladící vody ve strojovně navazuje na přípojku vody od nové čerpací stanice do stávajícího kolektoru. Na přívodu DN 700 jsou tři hrdla DN 20 pro připojení dávkovače provozních hmot a odbočka DN 300.

Při výpadku čerpací stanice chladící vody dojde k výpadku TG. Pro udržení teploty oleje pro mazání ložisek lze použít filtrovanou (nebo surovou) tlakovou vodu ze stávající CHÚV.

Oběhové množství chladící vody je cca 194 t/h až 1 120 t/h dle režimu provozu TG při zvoleném výpočtovém Δt chladící vody 10 °C.

Přívod vody od stávající chladící věže je řešen potrubím DN 900. Při prostupu obvodovým pláštěm strojovny je rozvod osazen do plastové chráničky DN 1 000 (utěsněno proti průniku vody).

Na přívodech DN 500 k čerpadlům TP 300 je osazena uzavírací klapka DN 500, vypouštěcí kohouty, jednostranné redukce DN 500/350 a kompenzátory DN 350. Za čerpadly je osazena jednostranné redukce DN 300/400, tlakoměry, kompenzátory DN 400, zpětné klapky DN 400 a uzavírací klapky s elektrickým pohonem.

Společný výstup chladící vody ze stanice je řešen potrubím DN 700 přes odvodňovací potrubí DN 150 (se dvěma uzavíracími ventily DN 150) a teploměr.

Přívod chladící vody ke kondenzátoru je řešen potrubím DN 700 přes odvzdušnění a kompenzátor. Přívod chladící vody k výměníku vnitřního chladícího okruhu je potrubím DN 150, přes uzavírací klapku, dva vypouštěcí ventily, trojcestný směšovací elektroventil a teploměr.

CHEMICKÁ ÚPRAVNA VODY (CHÚV)

Demivoda pro technologické účely bude získávána z externího stávajícího zdroje:

Stávající chemická úpravna vody (dále CHÚV) slouží k úpravě surové užitkové vody, která se přivádí z Ohře.

Ze surové užitkové vody se na ležatých pískových filtrech odstraní suspendované látky. Takto přefiltrovaná voda je dále využívána jako chladící voda, pro výrobu demivody (technologií reverzní osmózy) a pro výrobu změkčené vody (na katexech). Upravená deionizovaná (případně změkčená) voda je vstupní surovinou (přídavnou vodou) pro parní kotle na výrobu tepla.

Pro předúpravu ČFV (říční voda) je použita technologie „in-line filtrace“, pro deionizaci vody po předúpravě je použita technologie reverzní osmózy.

Sekce stávající chemické úpravy vody jsou:

- Distribuce čiřené filtrované vody – ČFV
- Blok ohřevu – BO
- Pískové filtry – PF
- Reverzní osmóza – RO
- Distribuce a změkčení deionizované vody

Napájecí voda z CHUV splňuje požadavky uvedené ČSN EN 12952-12 pro vodotrubné kotle 2,5 MPa – 6,5 MPa.

VÝMĚNÍKOVÁ STANICE HORKOVODU – VYVEDENÍ TEPLA DO SOUSTAVY CHOMUTOV

Pára bude využívána pro technologickou potřebu a pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody. V majetku ACTHERM spol. s r.o. nejsou žádné výměníkové stanice pára-voda ani parní rozvody a zařízení odběratelů.

Stávající výměníkové stanice horkovodů jsou situovány ve strojovně teplárny. Teplo pro HV město bude zajišťováno původními základními ohříváky č. 1 a 2 a špičkovým ohřívákem s pořadovým číslem 3. Kondenzát z výměníků č. 1 a č. 2 čerpají kondenzátní čerpadla do napájecích nádrží, ze špičkového ohříváku (ŠO) jde kondenzát kaskádou do provozovaného základního ohříváku (ZO). ZO VMS město jsou čtyřcestné a do okruhu oběhové vody jsou zapojeny tak, že mohou pracovat každý samostatně anebo oba dohromady. Tento systém bude zachován, ale bude využíván s ohledem na nižší výkon kotle pouze provoz jednoho nebo druhého ZO. Ze stávající dispozice VS bude využíván ŠO pro dohřívání horké vody na teplotu 130 °C (viz odstavec Parametry páry pro VS horké vody a způsob provozu VS a způsob provozu VS). V původním zapojení byl ŠO používán pro provoz s jedním nebo s dvěma ZO najednou. Je proto v současné době předimenzovaný. Optimalizace provozu stávajícího ŠO nebo jeho náhrada novým výměníkem bude řešena v dalším stupni projektové dokumentace. V nákladech na Ekologizaci teplárny Chomutov je s tímto eventuálním vydáním počítáno.

Parametry páry pro VS horké vody a způsob provozu VS:

Pro základní ohřívák je topná pára o tlaku 0,176 MPa abs. a teplota horké vody za ZO je v létě v průměru 90 °C, v přechodu 2 (druhá polovina září, duben, první polovina května) je 90 až 110 °C a v přechodu 1 (říjen, listopad, březen) a v zimě (prosinec, leden, únor) je 110 °C. Vyšší teplota horké vody s ohledem na parametry páry z odběru TG není ze ZO možná.

Pro ŠO je topná pára 0,5 až 0,55 MPa abs. (tlak kolísá dle výše odběru) a teplota horké vody za ŠO je v průměru 130 °C. ŠO je v provozu pouze v přechodu 1 a v zimě, částečně i v přechodu 2 v dubnu dle venkovních teplot. Průměrná teplota páry za ŠO v přechodu 1 je 120 °C a v zimě je 130 °C.

Z hlediska parametrů páry pro ŠO je v zimní špičce možné ohřát horkou vodu i na vyšší teplotu, pokud bude požadována, např. na 140 °C.

Teplota vratné vody kolísá dle podkladů objednatele mezí 50 °C a 75 °C. Pro výpočet množství oběhové vody byla zadána objednatelem průměrná teplota vratné vody 70 °C.

Změna parametrů horké vody v zimě bude mít vliv pouze na množství oběhové vody. Výkon VS a množství odběrové páry se nebude neměnit.

V létě a v přechodu 2 bude v provozu pouze ZO 1 nebo ZO 2. Potřebný výkon ZO v létě (od poloviny května do poloviny září) je v průměru 10,4 MW a v přechodu 2 je v průměru 11,6 MW. Stávající instalovaný výkon ZO 1 a ZO 2 je u každého 12,2 MW, což je vyhovující.

V přechodu 1 a v zimě bude v provozu ZO 1 nebo ZO 2 a ŠO. Potřebný výkon ŠO v přechodu 1 je cca 2,5 MW a v zimě je cca 4 až 4,5 MW, stávající instalovaný výkon ŠO je 19,6 MW. Optimalizace provozu stávajícího ŠO nebo jeho náhrada novým výměníkem bude řešena v dalším stupni projektové dokumentace.

Maximální možná dodávka tepla z výměníkové stanice do města je cca 13 MW. Tomuto výkonu odpovídá při parametrech horké vody v létě 90/70 °C množství oběhové vody cca 576 m^3/h a při parametrech horké vody v zimě 130/70 °C množství oběhové vody cca 197 m^3/h.

VNITŘNÍ CHLADÍCÍ OKRUH

Potřebný chladicí výkon byl stanoven přibližně na základě tepelných bilancí spotřeb chladu v jednotlivých PS, z jejichž zařízení má být odváděno teplo (mají být chlazena) vnitřním chladicím okruhem. Požadavky na chladící výkon vnitřního chladícího okruhu jsou v tabulce níže.

Tabulka 16 Požadavky na chladící výkon vnitřního chladícího okruhu

Spotřebič	Chladící výkon [kW]	Průtok t/hod (při Δt=45/35 °C)
Chladič oleje TG	350	30,5
Chlazení generátoru 6,29 MWe	210	18,3
Chlazení vzorků, VT hydrauliky a ucpávek	52	4,5
Celkový požadovaný chladicí výkon	612	53,3
Instalovaný výkon chladičů	650	

Vnitřní chladící okruh bude pracovat jako tlakový, uzavřený okruh chladící vody. Bude doplňován kondenzátem z výtlaku hlavních kondenzátních čerpadel do vyrovnávací nádrže okruhu, umístěné v kotelně.

Oběh vody zajišťují dvě oběhová čerpadla (2 x 100 %). Teplo odebírané ze spotřebičů v kotelně a ve strojovně je odváděno z chladící vody v deskovém chladiči do okruhu věžové chladící vody.

Čerpadla okruhu a deskový výměník bude umístěn ve strojovně na podlaží 0 m.

Okruh zajišťuje chlazení pro následující zařízení:

- chladiče vzorků v kotelně,

- chladič vzduchu generátoru,
- chladiče oleje turbosoustrojí,
- případně další spotřebiče (VT hydraulika, chlazení ucpávek).

Oběhová čerpadla – chladící okruh bude osazen dvojicí oběhových čerpadel. Každé z nich bude dimenzováno na plný výkon okruhu. Jedno z čerpadel bude napájeno ze sekce zajištěných pohonů a bude zajišťovat dochlazení zařízení při úplné ztrátě napětí 0,4 kV pro blok. Čerpadla budou pracovat v automatickém záskoku.

Chladič okruhu – bude instalován deskový chladič voda-voda. Pro potřeby údržby a čištění bude deskový výměník zálohován.

Vyrovnávací nádrž – bude vybavena mimo jiné regulací hladiny doplňováním nádrže DEMI vodou. Vnitřní povrch nádrže bude odolný vůči korozním vlivům.

PC 04 ASŘTP – automatizovaný systém řízení technologických procesů

SYSTÉM KONTROLY ŘÍZENÍ

Řídící systém teplárny Chomutov bude využívaný i nadále, po odstavení stávající technologie uhelných kotlů budou využity uvolněné prostředky, zejména V/V karty pro připojení signálů z nových zařízení.

OVLÁDACÍ MÍSTA

Centrální velín

Technologie teplárny Chomutov bude možné monitorovat a s výjimkou operací vyžadujících přímý dohled i ovládat z jednoho místa – stávajícího centrálního velínu.

Pracoviště operátora jeřábu zpracování odpadu

Mimo velín budou dvě pracoviště se stálou obsluhou umístěná v kabinách jeřábníka.

Operátorské pracoviště bude vybaveno dotykovou obrazovkou se zvýšenou odolností a ručními ovladači pro obsluhu jeřábu. Obsluha jeřábu musí být vybavena plně automatickým ovládacím systémem na dávkování odpadu do násypky kotle.

Lokální ovládací místa

Řídící systém bude doplněn, tam, kde je to nutné z bezpečnostních důvodů nebo pro účely testování, provozu a údržby ovládaného zařízení, o nástroje pro místní ovládání. Přitom bude zajištěno, aby nebylo možné ovládat stejné zařízení současně z více než jednoho místa.

ÚROVEŇ AUTOMATIZACE

Řídící systém zajistí automatický a bezpečný provoz veškerých technologií dodávaných jako součást Et Chomutov. Při žádné kombinaci vstupních/výstupních signálů vnitřních stavů anebo povelů operátora nesmí dojít k zablokování systému (nebo jakékoliv jeho části).

Veškeré manipulace, které nepotřebují nezbytně dozor na místě, se budou provádět dálkově z operátorské stanice DCS na velínu. Je přípustné, aby, za určitých podmínek byly některé technologické subsystémy vybaveny autonomními prostředky pro řízení, ochranu a monitorování na bázi PLC nebo jednoduchých logických automatů.

Lokální autonomní systémy se očekávají u:

- řízení jeřábů nad bunkrem,
- řízení startovacích hořáků,
- silniční váhy,
- regulátoru turbíny,

- vlastního řízení kotle, obsluha prostřednictvím operátorských pracovišť na velínu,
- dieselagregátu a řízení záskoku napájení (ATS).

Uvedené prostředky budou připojeny na procesorové stanice DCS pomocí otevřených průmyslových komunikačních standardů jako PROFIONET, PROFIBUS, MODBUS.

TURBÍNA

Pro regulaci turbíny budou použity automatizační stanice vybavené dostatečně výkonnými řídícími moduly, nebo doplněné speciálním HW určeným pro řízení rychlých dějů.

Regulační systém turbíny musí zajišťovat regulaci základních veličin v minimálně následujícím rozsahu:

- měření otáček,
- regulace otáček,
- regulace výkonu,
- regulace tlaku admisní páry,
- ovládání regulačních ventilů,
- regulace ucpávkové páry.

Regulace turbosoustrojí zajistí při náhlém odlehčení stroje (po výpadku generátoru) udržení turbíny na provozních otáčkách. Řídicí systém TG bude také na základě měření teplot vypočítávat teplotní namáhání těles TG.

ŘÍZENÍ, MONITOROVÁNÍ A PROTOKOLOVÁNÍ SILNOPROUDÉHO ZAŘÍZENÍ

Řízení a monitorování nového elektrozařízení bude umožněno z operátorských stanic z velínu.

ŘEŠENÍ A FUNKCE

Řídící systém bude vybaven veškerými nástroji pro řešení následujících funkcí:

- sběr dat z procesu (měření, stavy technologie atd.),
- řízení a monitorování nově instalované technologie,
- řízení vyvedení elektrického výkonu,
- řízení vlastní spotřeby,
- řízení vyvedení tepelného výkonu,
- monitorování vybraných dat o stavu technologií dodávaných v rámci technického vybavení budov,
- řízení a monitorování technologie pomocných provozů,
- monitorování signálů vysílaných ze speciálních zařízení,
- dlouhodobé měření a výpočty provozních hodnot,
- přenos dat počítačovou sítí,
- on-line diagnostika ŘS,
- styk s obsluhou prostřednictvím operátorských/inženýrských stanic DCS,
- styk s obsluhou prostřednictvím konvenčních ovládacích prvků,
- externí komunikace se všemi navazujícími zařízeními,
- bilanční měření (BM) a očekávané výpočty provozních hodnot:
  - měření množství spáleného paliva,
  - sledování spotřeb aditiv a pomocných chemikálií,
  - materiálové bilance odpadních produktů (škvára, popílek),
  - měření vyrobených množství energií, (elektřina a teplo), měření dat a provádění výpočtů pro jednoznačné a prokazatelné zjištění energetické účinnosti.

POŽADAVKY NA HMI (human-machine interface)

HMI bude koncipováno pro řízení teplárny dvěma operátory. Prostor centrálního velínu využije současné prostředky pro styk řídícího systému s obsluhou. Dále budou doplněny terminály autonomních systémů. Jedná se zejména o:

- Terminál monitoringu emisí.
- Terminály provozních kamerových systémů.
- Ovládací panely s konvenčními ovládacími prvky:
  - pro nouzové odstavení provozu,
  - havarijní vypnutí TG, spuštění nouzového olejového čerpadla TG,
  - tlačítka související s požární bezpečností apod., které budou umožňovat manipulaci s připojeným zařízením nezávisle na operátorských stanicích.

Pro řízení jeřábů bude využit řídící systém dodaný výrobcem jeřábů včetně jeho nadstavbových funkcí.

Drtič je koncipován jako autonomní zařízení s přenosem jen základních stavových signálů.

Turbogenerátor bude dodán společně s vlastním řídícím systémem, komunikace mezi ním a řídícím systémem teplárny bude probíhat na úrovni komunikačních protokolů.

V ostatních případech bude využit stávající řídící systém zařízení, ve kterém budou využity uvolněné komponenty (zejména vstupy a výstupy) po odstavené technologii.

POŽADAVKY NA ZÁLOHOVÁNÍ, SPOLEHLIVOST NAPÁJENÍ

Pro napájení nového zařízení ASŘTP bude využit stávající systém zajištěného napájení.

Napájení bude provedeno na úrovni 230 V AC a 24 V DC.

<u>Odolnost proti výpadku napájení</u>

- jakákoliv porucha napájecího systému SŘTP nevyvolá žádné problémy v řízené technologii a nedojde ke změnám poloh akčních členů,
- napájení všech komponent systému bude provedeno tak, aby bylo kdykoliv možno za provozu vyměnit kterýkoliv přístroj bez nutnosti vyřadit další části systému z provozu,
- jednotky napájecího systému budou v modulárním provedení a budou mít snadno přístupné a jednoduše (bez nutnosti použití nářadí) vyměnitelné jistící prvky (pojistky),
- diagnostika napájecího systému bude součástí diagnostiky celého řídicího systému.

Uspořádání, dimenzování a řízení napájecích obvodů řídících systémů musí zajistit provoz bez výpadků, v případě výpadku musí být umožněn automatický záskok.

Redundantní systémy napájení musí zajistit plný výkon i v případě výpadku jednoho ze zdrojů – zdroje UPS usměrňovače, akumulátorové baterie musí být dimenzovány na celý předpokládaný odběr (kritérium n+1). Vyšší napěťovou úroveň (230 V) zálohových zdrojů bude řešit část elektro.

Napájení SŘTP bude zajištěno z napájecích skříní elektro. Do napájecích skříní povedou dva přívody 230 V AC, z toho jeden zálohovaný přívod 230 V AC. Skříně budou vybaveny zdroji 24 V DC, jističi a podle potřeby příslušnými přepěťovými ochranami. Nezálohovaný přívod bude sloužit k napájení osvětlení skříní ŘS a servisních zásuvek. Napájení řídicího systému bude zajištěno dvěma zdroji 24 V DC. Polní instrumentace bude napájena přednostně 24 V DC. V případě napájení instrumentace napětím 230 V AC bude použito napájení ze skříní MaR (zálohované).

<u>Odolnost proti vlivu prostředí</u>

Všechny části ŘS budou chráněny proti potenciálním nebezpečím spojeným s provozem technologií teplárny a být schopny provozu v podmínkách, ve kterých budou instalovány. Přitom je třeba vzít v úvahu všechny podmínky prostředí relevantní pro instalaci. Stupeň ochrany bude přiměřený úloze zařízení, umístění zařízení a potenciálním nebezpečím.

MĚŘÍCÍ A ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY

Návrh dalších systémů mimo vlastního SŘTP, jako jsou monitorovací systém emisních měření, vibrační monitorovací systém, fakturační, bilanční měření budou integrovány do DCS a budou součástí obrazovek na stávajícím velínu teplárny.

EMISNÍ MONITORING (EMS) A POLNÍ INSTRUMENTACE

Emisní monitoring

Monitorovací systém emisních měření (EMS) bude zajišťovat kontinuální měření emisí, kterým budou průběžně měřeny hmotnostní koncentrace emisí znečišťujících látek vypouštěných z technologie spalování odpadů v průběhu kalendářního roku. Výsledky kontinuálního měření emisí budou v rozsahu a způsobem stanoveným zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, vyhláškou č. 415/2012 Sb. průběžně zaznamenávány, vyhodnocovány a uchovávány. Data zjišťovaná kontinuálním měřením budou chráněna proti pozměňování a budou poskytována ve formě stanovené vyhláškou č. 415/2012 Sb.

Jedná se o:

- TZL – tuhé látky (prach)
- TOC – organické látky v plynné fázi vyjádřené celkovým obsahem organického uhlíku
- CO – oxid uhelnatý
- NO_x – oxid dusnatý a dusičitý vyjádřené jako NO_2
- SO_2 – oxid siřičitý
- HCl – plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako HCl
- HF – plynné sloučeniny fluoru vyjádřené jako HF

Současně s hodnotami koncentrací znečišťujících látek budou určovány kontinuálně měřením i následující veličiny:

- koncentrace kyslíku (referenční složka O_2),
- teplota v reprezentativním místě spalovací komory,
- teplota, tlak, obsah vody a průtok spalin v tubusu komínu.

Hodnoty objemového toku spalin budou stanoveny výpočtem (bilancí technologického procesu).

EMS bude schopen stanovit hmotnostní koncentrace znečišťujících látek alespoň v intervalu od 10 % do 250 % emisního limitu v závislosti od jednotlivých limitů.

Odběr vzorku a přístrojové vybavení emisního měřicího systému bude v souladu s platnými ČSN, zejména pak s ČSN ISO 10155, ČSN ISO 7935, ČSN ISO 10849, ČSN EN 12619, ČSN 834611, ČSN 834711-7, ČSN EN 15058, ČSN EN 1911, ČSN 83 4752, ČSN EN 13284-2.

Pro jednorázové měření znečišťujících látek budou dodány samostatné odběry dílčích vzorků nebo přístroje pro kontinuální měření (za jednorázové měření se považuje odběr dílčího vzorku pro jeho vyhodnocení).

Jednorázová i kontinuální měření emisí znečišťujících látek a dalších parametrů (As, Cd + Tl, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, V a jejich sloučeniny, PCDD/F, NH_3) budou prováděna v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 415/2012 Sb., v platném znění.

Kalibrace emisních analyzátorů bude možná jak v automatickém, tak i ručním režimu. Jsou preferovány přístroje, které během normálního provozu nevyžaduji kalibraci z láhví kalibračních plynů (např. používají integrované kalibrační kyvety).

Technické a technologické řešení záměru Et Chomutov zajistí, že budou respektovány platné požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle Závěrů o BAT referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technologiích spalování odpadů (BREF WI), aktuálně platného v době přípravy záměru.

Zařízení pro sběr, vyhodnocování a třídění naměřených hodnot

Zařízení pro sběr, vyhodnocování a třídění naměřených hodnot a prostředků pro jejich registraci, distribuci a uchovávání bude splňovat podmínky zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a vyhlášky č. 415/2012 Sb. Toto zařízení bude současně přenášet naměřené hodnoty a diagnostická data na DCS.

Další požadavky

Mimo výše uvedený monitorovací systém EMS budou dodány následující systémy pro provozní účely napojené do DCS:

Tkaninový (rukávcový) filtr bude vybaven monitorovacím systém koncentrace TZL za filtrem pro rychlou identifikaci poruchy (protržení filtračních hadic).

- Měření obsahu NO_x, které bude prováděno jak na vstupu do SCR reaktoru, tak na straně čistých spalin; současně bude měřen i diferenční tlak mezi jednotlivými svazky katalyzátorů.
- Měření obsahu O_2, TOC, CO a teplot v jednotlivých místech v kotli a v spalovací komoře.

Technické a technologické řešení záměru zajistí, že budou respektovány platné požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT). Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov 2 s nejlepšími dostupnými technikami (BAT) je přílohou č. 8 dokumentace.

Před zahájením zkušebního provozu bude zahájena plná funkčnost monitorování emisí v rozsahu požadavků aktuálně platných předpisů v ochraně životního prostředí a zároveň požadavků na nejlepší dostupné technologie (BAT), monitoring bromovaných dioxinů v emisích do vzduchu bude zajištěn 1x za půl roku.

VIBRAČNÍ MONITOROVACÍ SYSTÉM (VMS)

Bude použit pro:

- sestavu parní turbína a generátor,
- rozhodující točivé stroje (ventilátory spalin a vzduchu apod.).

Pro TG bude součástí standardní systém měření chvění a posuvů TG dle zvyklostí výrobce TG, zahrnující on-line monitorování a zabezpečení turbosoustrojí. Systém bude obsahovat snímače posuvů a chvění, vyhodnocovací systém pro generování výstražných signálů a signálů pro odstavení turbosoustrojí. Vybavení rozhodujících točivých strojů vibrodiagnostikou bude provedeno podle zvyklostí výrobců těchto strojů.

Z VMS bude zajištěn přenos dat do ŘS (jak binární, tak analogové signály). Systém bude dále vybaven reléovými výstupy pro signalizaci vlastních poruch. Tyto poruchy nesmí ihned odstavit TG nebo jiné stroje.

FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ

Fakturační měření ve strojní části bude zajišťovat:

- měření dodávky horké vody do distribuční sítě odběratele – zůstává stávající,
- měření dodávky páry do distribuční sítě odběratele – zůstává stávající,
- odběr kondenzátu z distribuční sítě odběratele páry – zůstává stávající.

Fakturační měření v části ZTI (zdravotně technické instalace) bude zajišťovat:

- odběr pitné vody z městského vodovodního řadu – zůstává stávající,
- odběr upravené vody z CHÚV (jiný obchodní subjekt) – zůstává stávající.

Fakturačním měřením elektro části je opatřen stávající výstup ze sítě teplárny na napěťové úrovni 22 kV připojený na distribuční síť společnosti ČEZ.

Bilanční měření elektro bude zajišťovat provozní měření na všech VN vývodech v rozvodnách 6,3 kV, bude zajištěno centrálním sběrem dat, jejich archivací a možností zobrazení jak aktuálních dat, tak i průběhů dat v minulosti.

V rozvaděčích NN budou instalovány panelová multifunkční měřidla se zobrazením aktuálních hodnot a zaznamenávat se budou maximální dosažení hodnoty. Měřit se budou proudy, napětí (fázové i sdružené), výkony (P, Q, S), účiník a harmonické zkreslení.

Bilanční měření v části MaR:

- měření množství spáleného odpadu,
- sledování spotřeb aditiv a pomocných chemikálií,
- materiálové bilance odpadních produktů (škvára, popílek, zbytky z čištění spalin),
- bilance z emisního měření.

DALŠÍ SYSTÉMY

Součástí jsou rovněž napájecí systémy 24 V, provozní kamerový systém, bezpečnostní zabezpečovací systémy nové technologie a provozní instrumentace.

PC 05 Elektrozařízení

PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU

Elektrozařízení řeší komplexně zásobování závodu elektrickou energií, napojení generátoru a vyvedení jeho výkonu. Elektrozařízení řeší mimo jiné rozvody VN, generátor, silnoproudé rozvody, dieselgenerátor, osvětlení a zásuvky, uzemnění a hromosvod.

VÝKONOVÁ BILANCE:

Výkon turbogenerátoru	6,35 MW
Vlastní spotřeba	1,28 MW
Dodávka do sítě	5,07 MW
Maximální výroba elektrické energie (včetně navýšení 10 %)	
Výkon turbogenerátoru + 10% rezerva	6,99 MW
Vlastní spotřeba + 10% rezerva	1,41 MW
Dodávka do sítě + 10% rezerva	5,58 MW
Maximální zdánlivý výkon generátoru (cos fi = 0,8)	8,73 MVA
Maximální proud generátoru (6kV)	800 A
Maximální zdánlivý výkon do sítě (cos fi = 0,8)	6,94 MVA
Maximální proud do sítě (6kV)	636 A

ZÁKLADNÍ PROVOZNÍ STAVY

Požadované parametry elektro odpovídají výstupům z technologické části, resp. maximálnímu možnému výkonu turbíny. V jiných provozních režimech je pak dostupný výkon turbogenerátoru nižší.

Provozní režimy:

1. proces najíždění až po nafázování generátoru,
2. vlastní provoz včetně výroby elektrické energie,
3. plánovaný přechod do provozu bez výroby elektrické energie – odstavení turbíny,

4. havarijní odstavení turbíny,
5. proces odstavení celé výroby,
6. výpadek VN rozvodů a následný proces havarijního odstavení celé výroby,
7. provoz v odstávce.

ROZVODY VLASTNÍ SPOTŘEBY

Rozvody vlastní spotřeby budou napájeny z 6,3 kV VN rozvaděče s podélnou spojkou, která odděluje vyvedení výkonu z turbogenerátoru od rozvodů vlastní spotřeby.

Převážná část zařízení vlastní spotřeby bude napájena z napěťové hladiny 400 V. Výjimkou je napájení spalinového ventilátoru, který bude napájen z vyhrazeného třívinuťového transformátoru 6,3/0,7/0,7 kV pro napájení frekvenčního měniče.

Transformátory vlastní spotřeby budou zdvojeny. Oba transformátory jsou dimenzovány stejně, se jmenovitým výkonem pro cca 70 % vlastní spotřeby nově instalovaného zařízení.

Stávající technologie bude napájena ze stávajícího systému napájení, případně budou provedeny některá přepojení stávající technologie do uvolněných vývodů po odpojeném zařízení.

Hlavní technologické zařízení bude napájeno přímo ze stávajících NN rozvaděčů. Menší pomocná technologická zařízení budou napájena z podružných rozvaděčů. V případě zařízení zdvojených z důvodu spolehlivosti budou tato zařízení napájena z různých rozvaděčů napájených z různých transformátorů vlastní spotřeby.

Napájení rozvodů zálohovaného napájení včetně požárních zařízení a napájení záložních spotřebičů technologie budou za běžného stavu napájeny z rozvaděče převzetí zátěže dieselgenerátorem (RATS). V případě výpadku napájení tohoto rozvaděče z normálních zdrojů (turbína, síť) bude nastartován dieselgenerátor pro napájení vybraného elektrického zařízení po dobu sjetí kotle.

Hlavní silnoproudé rozvody budou soustředěny ve stávající budově, v prostoru přiléhajícím ke stávajícím kotelnám. V přízemí jsou umístěny transformátory vlastní spotřeby, VN rozvaděče jsou instalovány v patře, pod ním je kabelový prostor. Tato část stávajícího objektu přímo sousedí s halou turbogenerátorů. Jeden turbogenerátor TG1 (20 MW) bude nahrazen novým s odpovídajícím výkonem, druhý TG2 (6 MW) bude demontován. Nový turbogenerátor bude napojen do stávajícího rozvaděče RG1, řízení TG a jeho ochrany budou nové.

Další rozvaděče pro napájení technologického zařízení budou umístěny ve stávajících rozvodnách v uvolněných prostorech po stávajícím zařízení, které bude demontováno.

Rozvaděče technologie čištění spalin a dalších pomocných provozů budou umístěny v objektech souvisejících s technologií čištění, v samostatném prostoru bude rovněž umístěn transformátor a navazující frekvenční měnič pro napájení spalinového ventilátoru.

V prostoru bunkru (SO 51) budou instalovány rozvaděče pro napájení zařízení bunkru a systémy zálohovaného napájení včetně dieselegenerátoru, ve vyšších podlažích pak budou rozvodny jeřábů a drtiče.

Některé rozvaděče budou rovněž umístěny přímo v blízkosti technologického zařízení v jednotlivých stavebních objektech. Umístění rozvaděčů v prostoru technologického zařízení se uvažuje v případech, kdy rozvaděče jsou přímo součástí technologie a zařízení je dodáváno jako celek (balené jednotky) nebo i v obdobných případech se samostatně stojícími rozvaděči, které jsou však součástí dodávky technologického zařízení.

V objektu SO 62 Vrátnice bude instalován samostatný podružný rozvaděč doplněný o lokální UPS pro zálohované napájení vážení (SO 63).

NÁHRADNÍ ZDROJ

Základním prvkem zálohy je dieselgenerátor (DG) pro zálohování napájení pro případ výpadku napájení z distribuční sítě. Jde o napájení důležitých technologických zařízení (turbogenerátor, spalinový ventilátor atd.), napájení řídícího systému a v malém rozsahu z něho případně budou napájena i některá zařízení stavebních objektů (slaboproudé rozvody, osvětlení ve vybraných prostorech). Dále bude použit pro zálohování zařízení v souladu s požárně bezpečnostním řešením – napájení EPS, nouzového osvětlení na chráněných únikových cestách, čerpadla zajišťující vodu pro hydrantový rozvod a pro požární monitory a případně další zařízení dle PBŘ.

Pro zajištění nepřerušené dodávky elektrické energie pro některá technologická zařízení (nouzové protáčení turbíny, nouzové olejové čerpadlo) budou instalovány systémy stejnosměrného napájení se zálohou z akumulátorů, a dále pak ještě instalován střídavý rozvod s využitím střídačů napájených rovněž z akumulátorů. V obou případech půjde o redundantní systémy s automatickým záskokem.

Centrální baterie pro nouzové osvětlení je řešena jako samostatný systém z důvodu noremních požadavků kladených na centrální sledování funkce (poruch) svítidel s automatickým výpisem.

Základní parametry dieselgenerátoru:

Dieselgenerátor bude mít následující parametry: 3x400V AC, 50 Hz, maximální pokles napětí 10 %, maximální pokles frekvence 5 %, maximální THDu 10 %, maximální doba převzetí první zátěže od startu DG bude 10 sec. Jmenovitý výkon záložního generátoru je navržen 1250 kVA.

Součásti dodávky agregátu bude skříň vývodového jističe s kontrolním a ovládacím panelem včetně ochran DG, rozváděč automatiky startu DG a hlavního jističe, řídící a synchronizační systém, kompletní startovací zařízení, bezúdržbová baterie, dobíjecí souprava, vodní chladič, tlumič výfuku, nádrž paliva na 8 hodin provozu při 75 % jmenovitého výkonu bez doplňování včetně snímače hladiny, náplň oleje, čidla ohřevu motoru, záchytná jímka, čerpadlo na doplňování paliva. Rám soustrojí bude uložen na silentblocích. Soustrojí bude uloženo v 1. NP v SO 05 v samostatné (požárně oddělené) místnosti.

Startování dieselgenerátoru bude řešeno při ztrátě napájecího napětí 400 V automaticky; v případě potřeby (zkoušky apod.) bude možné provést start dieselgenerátoru přes systém DCS z centrálního velínu.

BEZPEČNOST ZAŘÍZENÍ

Zařízení elektro bude navrženo tak, aby bylo možné technologická zařízení bezpečně odstavit při trvalé ztrátě napájení vlastní spotřeby. K bezpečnému odstavení bude použito napájení ze systému zajištěného napájení a dieselgenerátoru.

SYSTÉM ZÁLOHOVANÉHO NAPÁJENÍ STEJNOSMĚRNÝCH ZAŘÍZENÍ

Stejnosměrné zařízení 220 V DC tvoří stejnosměrnou část zajištěného napájení. Budou z něho napájeny ovládací obvody, nouzové olejové čerpadlo pro turbosoustrojí a případně další důležitá zařízení.

Stejnosměrné zařízení 220 V DC se skládá se ze dvou usměrňovačů, dvou sad akubaterií a dvou sekcí stejnosměrného rozváděče. Ve výzbroji rozváděčů bude uvažováno s hlídáním přítomnosti střídavé sítě (AC), poruchy usměrňovače, dále monitoringem DC (tj. minimálně hlídání podpětí, hlubokého vybití, přepětí, zemního spojení, přerušení pojistky) a okruhem baterie (hlídání symetrie baterie, přerušení pojistky). Signalizace důležitých stavů usměrňovače a baterií bude přenesena do ŘS.

Rozváděč spouštěcího zařízení pro stejnosměrné čerpadlo bude napájen ze stejnosměrného rozváděče 220 V DC.

Zařízení bude dimenzováno tak, aby bezpečně pokrylo spotřebu v ustálených, přechodných i nouzových stavech po potřebnou dobu (nejméně 60 minut) a aby napětí na spotřebičích bylo v dovolených mezích.

Akubaterie budou uzavřené, bezúdržbového provedení. Nabíjecí usměrňovače budou přizpůsobeny typům použitých baterií. Baterie budou umístěny v akumulátorovně. Akumulátorovna bude vybavena klimatizací vč. VZT zařízení pro základní výměnu vzduchu.

SYSTÉM ZÁLOHOVANÉHO NAPÁJENÍ STŘÍDAVÝCH ZAŘÍZENÍ

Systém zálohovaného napájení zařízení s požadavkem na nepřerušené napájení střídavým napětím 230 V AC bude řešeno samostatnou UPS s modulovým uspořádáním s možností kontroly a výměny jednotlivých modulů za provozu. Z tohoto systému budou napájené spotřebiče, kde nemůže dojít k výpadku napájení do doby startu dieselgenerátoru, zejména prvky řídícího systému. Spotřebiče, které jsou součástí PBŘ budou napájeny jiným způsobem v souladu s platnou legislativou v oblasti PO.

VYVEDENÍ ELEKTRICKÉHO VÝKONU PŘES STÁVAJÍCÍ ROZVODNU ACTHERM SPOL. S R.O. DO SOUSTAVY ČEZ DISTRIBUCE

Napěťová hladina generátoru a následně i VN rozvodny vlastní spotřeby bude 6,3 kV.

Napájení zařízení TZB (osvětlení, VZT, technologie stavební části apod.) bude řešeno pomocí samostatných rozvaděčů napájených přímo z rozvodu vlastní spotřeby.

Nový generátor bude zapojen místo stávajícího generátoru 20 MW, ostatní stávající zařízení pro vyvedení výkonu budou použita stávající. Stávající elektrické přístroje budou v nutném rozsahu nahrazeny novými. Zařízení související s TG2 bude demontováno.

PC 06 POMOCNÉ PROVOZY

KOMPRESOROVÁ STANICE TLAKOVÉHO VZDUCHU (KS)

Pro potřeby technologie Ekologizace teplárny Chomutov 2 bude použita stávající kompresorová stanice tlakového vzduchu rekonstruované v roce 2015.

Technické parametry instalovaných kompresorů adsorpčního sušiče jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 17 Zdroj tlakového vzduchu

Kompresory	
Počet kompresorů	2 + 1
Provedení	šroubový kompresor
Médium	vzduch
Množství nasávaného vzduchu	845 m^3/hod
Maximální výstupní tlak	8,5 bar
Jmenovitý výkon motoru	75 kW
Elektrické napájení	400 V/50 Hz
Hladina akustického tlaku	68 dB (A)
Množství chladícího vzduchu	3,1 m^3/s
Hmotnost	1538 kg
Adsorpční sušič	
Počet	1
Kapacita sušiče	900 m^3/hod
Tlakový rosný bod na výstupu	-40 °C
Elektrické napájení	400 V/50 Hz
Průměrná spotřeba energie	5,5 kWh
Hmotnost	775 kg

Zařízení kompresorové stanice tvoří:

- Tři vzduchem chlazené šroubové kompresory zajišťující výrobu pracovního tlakového vzduchu (sušený na TRB +3 °C). Jeden z kompresorů je dimenzován jako záložní. Každý kompresor je

vybavený integrovaným kondenzačním sušičem stlačeného vzduchu (TRB +3 °C). Ten je zabudovaný ve společné odhlučněné karoserii s kompresorem a je vybaven plovákovým odvaděčem kondenzátu. Integrovaný sušič snižuje max. tlak kompresoru o 0,25 bar.

- Vzdušník o objemu 3 m^3.
- Adsorpční sušička vzduchu pro výrobu ovládacího tlakového vzduchu (sušený na TRB -40 °C). Je použit adsorpční sušič vzduchu regenerovaný průtokem horkého vzduchu, s velmi nízkou tlakovou ztrátou. Součástí sušiče jsou dvě věže obsahující velmi porézní granulovaný materiál Silikagel, který dokáže adsorbovat velké množství vodní páry. Provozní cyklus sušičky se opakuje a je ovládán časově a také na základě snímání aktuálního rosného bodu. Zatímco první věž vysouší stlačený vzduch, druhá věž se regeneruje a naopak. Regenerace se dosahuje pomocí externího ohřívače.

  Sušič je standardně vybaven kompletní elektronickou kontrolou provozního stavu, s možností připojení datového kabelu pro dálkové monitorování (volitelné příslušenství), nebo přenos chybového hlášení. Stav tlakového rosného bodu je zobrazován na ovládacím panelu sušiče.

  Součástí sušiče jsou dva filtry na vstupu (DD a PD) a jeden prachový (DDp) na výstupu. Sušič je také standardně vybaven sofistikovanou řídící jednotkou Elektronikon.

- Separátor oleje z kondenzátu. Kondenzát zachycený ze stlačeného vzduchu bude odváděn od všech kompresorů, filtrů adsorpčního sušiče vzduchu a vzdušníku odváděn do separátoru oleje. V separátoru bude z kondenzátu odloučen olej a nezávadný kondenzát bude hadicí vypouštěn do kanálové vpusti u objektu kompresorové stanice.
- Filtrace vzduchu a potrubní rozvody tlakového vzduchu.

Z kompresorové stanice vystupuje potrubí DN100, které bude rekonstruováno pro nové spotřebiče, zejména pro pneudopravu popílku a rezidua z LF do sila.

Z kompresorové stanice vystupuje potrubí DN50, které je vedeno k jednotlivým spotřebičům odsiřovacího zařízení (k látkovému filtru odsíření, látkovým filtrům odprášení sil, ovládacím skříním komorových podavačů, provzdušnění sil, plnících hubic, klapek kouřovodů, vodnímu hospodářství odsíření apod.)

V rámci Et Chomutov budou stávající rozvody rekonstruovány pro nové spotřebiče.

V kompresorové stanici bude vyráběn pracovní tlakový vzduch sušený na TRB +3 °C a ovládací tlakový vzduch sušený na TR -40 °C.

SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ

Slaboproudá zařízení řeší systémy:

- Provozní kamerový systém.
- Termokamery.
- Elektrická požární signalizace (EPS).
- Telefonní ústředna.
- Fyzická ostraha majetku.
- Kamerový systém (ostrahy).
- Elektronická kontrola vstupu (ACS).
- Systém jednotného času.

TECHNOLOGIE ČERPACÍ STANICE VODY

Pro účely dodávky vody do požárního vysokotlakého rozvodu budou instalována tři čerpadla – dvě velká, která budou spouštěna v případě požáru (v zapojení 1 + 1 rez. 100 %) a jedno malé, které udržuje tlak v systému požární vody za normálního provozu Et Chomutov.

Velká čerpadla budou napájena z rozvodů ze zabezpečeného napájení (z rozvodů napájených dieselgenerátorem).

Stabilní hasící zařízení bude zejména zahrnovat:

- stabilní rozvod pro pěnotvorný roztok, případně vody,
- dálkově ovládané monitory pro hašení bunkru odpadu (2 ks),
- vodní clona nad násypkou kotle nebo skipového výtahu.

Rozsah, skladba a provedení protipožárních opatření vyplyne z požární zprávy v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby a s platnými předpisy.

POŽÁRNÍ VODA

V budovách i u venkovních technologických zařízení je nutno zřídit požární vodovod ve smyslu ČSN 73 0873.

Zdrojem požární vody je nová čerpací stanice v SO 60, která je napojena potrubím na podzemní jímku filtrované vody o objemu 600 m^3, která je umístěna ve sklepě na -5,5 m ve stávajícím objektu SO 07 Budova chemické úpravy vody. Z této čerpací stanice (strojovny SHZ) budou dopravovány požární vody pro monitorový a hydrantový systém v objektu SO 50 Bunkr na odpad. Z něj budou vedeny samostatné větve:

- větev požárního vodovodu pro hydrantový systém,
- větev požárního vodovodu pro zásobování SHZ.

<u>Požární voda pro stabilní hasicí zařízení</u>

Větev požárního vodovodu pro zásobování SHZ – z čerpací stanice SO 60 bude zásobováno jištění bunkru s odpadem a příjmové haly (monitory), vodní clona nad násypkou kotle nebo nad násypkou skipového výtahu a vodní clona v kabině jeřábníka. Vnitřní rozvody jsou součástí SHZ.

Odběr vody pro monitory:	2 x 2850 = 5700 l/min za 30 min
Vodní clona násypky kotle nebo násypky skipového výtahu:	0,6 l/s á 90 m^2 za 60 min
Vodní clona kabiny jeřábníka:	0,6 l/s á 14 m^2 za 30 min

<u>Vnitřní požární voda</u>

Vnitřní požární voda se požaduje u vykládky bunkru odpadu a servisního prostoru. U ostatních požárních úseků se vnitřní požární voda nepožaduje.

Hadicové systémy budou provedeny jako suchovod, napojeny budou z jednoho místa. Napuštění vody do potrubí bude po vyhlášení požárního poplachu tlačítkem z velínu. V nejnižším místě potrubí v 1.NP bude osazeno vypouštění vody z potrubí. Spuštění čerpadel je ze dvou nezávislých zdrojů elektrické energie. Umístění odpovídá požadavku na dosah proudu ve všech místech požárního úseku – 40 m.

K hašení, resp. minimálně k udržení požáru pod kontrolou, byly navrženy pro hašení bunkru monitory, které zajišťují výstřik vody se smáčedlem (1,5 %) do chráněného prostoru. Počet monitorů pro zabezpečení hašení všech prostor bunkru bude navržen dle PBŘ stavby, minimálně však 2 ks v protilehlých koncích bunkru. Voda pro hasební zásah bude použita z požární rezervy v CHÚV.

V kabině jeřábníka a na velínu budou umístěny kontrolní panely pro monitory, které budou obsahovat spouštěcí tlačítka pro monitory a vodní clony. Hlavní kontrolní panel bude umístěn v kabině jeřábníka, záložní kontrolní panel bude umístěn na velínu. Kontrolní panely slouží pro ruční ovládaní monitorů obsluhou. Přepínání provozu monitoru a pohotovost daného kontrolního panelu se volí pomocí přepínačů umístěných na kontrolních panelech. Daný provozní stav je signalizován příslušnými signalizačními prvky LED indikace umístěné také na kontrolních panelech.

Monitory lze také nastavit do automatického režimu provozu skrápění. Do tohoto provozu lze monitory zapnout pomocí tlačítka „START AUTOMATIKA“, a vypnout pomocí tlačítka „STOP AUTOMATIKA“. Tyto tlačítka s příslušnou signalizací provozu jsou také součásti kontrolních panelů monitorů. Při zapnutí automatiky monitoru oba monitory se nastaví automaticky do počáteční polohy skrápění a následně zahájí automatickou činnost cyklování v horizontálních a vertikálních polohách monitorů. Proud vody monitorů bude automaticky konstantně nastaven. Tím bude zajištěno rovnoměrné skrápění chráněného prostoru monitory.

Vodní clona bude použita zejména pro případ zahoření násypky kotle, případně násypky skipového výtahu a bude zamezovat šíření požáru do prostoru bunkru. Další vodní clona bude chránit odsávací otvor pro nasávání primárního vzduchu z prostoru bunkru nebo kotelny, aby se požár z bunkru nepřenesl do prostoru kotelny.

TECHNOLOGIE SILNIČNÍ VÁHY

Objekt tvoří dvě samostatné železobetonové prefabrikované vany, ve kterých je umístěno technologické zařízení vah. Jedna váha pro vjezd do Et Chomutov je vybavená systémem, který slouží pro detekci, měření a vyhodnocování limitních hodnot radioaktivní kontaminace nákladu a pro kontrolu přítomnosti nelegálních zdrojů záření na nákladních vozidlech. Druhá váha je umístěna v jízdním pruhu určeném pro výjezd z Et Chomutov. Pro vjezd a výjezd z Et Chomutov bude vybudována nová brána a příjezdová komunikace v jižní části objektu, co nejblíže k příjmovému traktu odpadu.

CHEMICKÁ LABORATOŘ

V objektu Et Chomutov bude zřízena chemická laboratoř pro odběry vzorků a jejich vyhodnocování dle následujícího textu. Chemickou laboratoř bude nutné zabezpečit jednak personálně, a to minimálně v počtu dvou lidí (vedoucí laboratoře + laborant) a vybavit laboratoř odpovídajícím zařízením.

Tabulka 18 Zařízení laboratoře

Pol.	Název	Typ	Parametr
01	Spektrometr	VIS fotometr HALO VIS 10	UV Visible and visible
02	Sušárna	Memmert UF 55 plus	V=53 l
03	Analytické váhy	Kern ABS 80-4N	80 g/0,0001 g
04	Váhy	Kern PCB 100-3	100 g/0,001 g
05	Přenosný konduktometr	Greisinger GMH 5450	měření vodivosti, odporu, solnosti, TDS
06	Přenosný pH metr	Greisinger GMH 5530	teplotní kompenzace automat nebo ruční
07	Sušící váha	Kern MLB-N	váživost 50 g
08	Míchačka s ohřevem	Vortex	
09	Míchačka s ohřevem	Vortex	
10	Vibrační diskový mlýn	RS 200 RETSCH	mletí pod 0,2 mm
11	Muflová pícka	LMV2/12	
12	Myčka laboratorního skla	Miele G7883	
13	Chladnička	Liebherr Lkexv 3600	V=360 l

Vlastní laboratoř bude rozdělena na čistý a špinavý provoz. V jednotlivých laboratořích budou prováděna měření, jak jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 19 Měření prováděná v tzv. „čisté“ laboratoři (minimální rozsah)

Kontrolované medium	Kontrolovaná veličina	Četnost
Čiřená voda	SiO_2, pH, Fe, Mn	1 x denně
	tvrdost, Cl^-, SO_4^{2-}, NO_3^-	1 x týdně
Změkčená voda vnitřní chl. okruh	pH, obsah Fe, NL, tvrdost	1 x denně
Napájecí voda	obsah Fe, tvrdost	1 x denně
	$CHSK_{Mn}$, O_2	1 x týdně

Kontrolované medium	Kontrolovaná veličina	Četnost
Kotelní voda	pH, p-hodnota, m-hodnota, obsah Fe, vodivost	2 x denně
	SiO_2, obsah P_2O_5	1 x týdně
Přehřátá pára	pH, obsah Fe, vodivost, H^+ vodivost, SiO_2, NH_3	2 x denně
Turbinový kondenzát	pH, vodivost, H+ vodivost, NH_3	1 x denně
	obsah Fe, SiO_2	1 x týdně
Demivoda	vodivost, SiO_2	1 x 12 h

Tabulka 20 Měření prováděná v tzv. „špinavé“ laboratoři (minimální rozsah)

Kontrolované medium	Kontrolovaná veličina	Četnost
Odpadní voda (jímka procesních vod, vlhčení škváry)	pH, vodivost, NL, Cl^-	1 x týdně
Popílek	vlhkost, nedopal	1 x týdně
Složení sorbentů	dle dodacích listů	při závozu

B.I.6.8. Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)

BAT se ve vztahu k předkládanému záměru týkají následujících činností uvedených v citovaném Prováděcím rozhodnutí Komise (EU) 2019/2010 ze dne 12.11.2019 a vymezených v příloze I směrnice 2010/75/EU:

„5.2. Odstranění nebo využití odpadu v zařízeních na spalování odpadu a) při kapacitě větší než 3 t za hodinu v případě odpadu jiného než nebezpečného.“

„**Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov) s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)**“ a s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry uvedenými v BAT-AEL, PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu je provedeno **v příloze č. 8** této dokumentace. Porovnání je zpracováno pro potřeby dokumentace EIA, tedy ve fázi před výběrem konkrétního dodavatele technologie.

Z dokumentu vyplývá, že **záměr Et Chomutov je v souladu se všemi relevantními nejlepšími dostupnými technikami (BAT)**.

Technické a technologické řešení záměru „Et Chomutov“ zajistí, že budou respektovány platné požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle Závěrů o BAT referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technologiích spalování odpadů (BREF WI), aktuálně platného v době přípravy záměru.

B.I.6.9. Opatření navržená pro prevenci, snížení nebo vyloučení nepříznivých vlivů

Opatření pro období výstavby

Ochrana ovzduší

Pro období výstavby se navrhují následující opatření ke snížení dopadů výstavby na okolní ovzduší, která vycházejí mimo jiné z metodiky pro stanovení opatření ke snížení vlivu stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM_{10}, vydané Technologickou agenturou České republiky.

Celý proces výstavby bude organizačně řešen tak, aby byly v co nejvyšší míře omezeny emise TZL, včetně omezení jejich resuspenze. Budou dodržena následující opatření:

- Při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.
- Plochy určené k následným vegetačním úpravám osázet co nejdříve po dokončení prací.
- V průběhu celé výstavby provádět důsledné čištění a oplach aut před výjezdem na veřejné komunikace, instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění vozidel.
- Odkryté suché plochy zvlhčovat (skrápět), a to v době déletrvajícího sucha nebo při větrném počasí.

- Doprava sypkých a prašných materiálů cisternami nebo zakrytými vozidly (zaplachtovat automobily, které budou odvážet a dovážet surovinu s frakcí menší než 4 mm).
- Shromažďovat prašné odpady v uzavíratelných nádobách a tyto následně řádně uzavírat.
- Redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů na minimum.
- Kontrolovat technický stav strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací.
- V době déle trvajícího sucha zajistit pravidelné skrápění staveniště.
- V době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu stavebních mechanismů s vysokým výkonem.
- Za silného větru omezit stavební činnosti s vysokou prašností.

V průběhu demoličních a stavebních prací:

- Neprovádět nejvíce prašné demoliční práce (rozrušování či stržení obvodových konstrukcí staveb) v době silného proudění větru směrem k zástavbě, která by mohla být prašností negativně ovlivněna.
- Izolovat nakládání s odpady (demoliční a stavební sutí) od okolního prostředí, stejně tak pomocí fólií či tkanin zamezit případnému úniku prašnosti do okolního prostředí.
- Pro manipulaci se sutí a sypkými odpady při demolicích používat uzavřené shozy. Uzavírat kontejnery na suť, pokud nejsou právě využívány.

<u>Ochrana klimatu</u>

- Prověřit možnosti využívání obnovitelných zdrojů energie (alternativ k zemnímu plynu, využití fotovoltaických panelů apod.).
- Počítat s účinnou tepelnou izolací budov způsobem pasivního nebo nízkoenergetického standardu, která také zlepšuje energetickou účinnost a efektivní úspory energie. Může se jednat o instalaci izolačních oken, stínících prvků proti letnímu přehřívání, regulace systémů vytápění, chlazení a větrání apod.
- Zvážit minimalizaci emisí SKLP v průběhu výstavby. Uvážit například použití recyklovaných (nízkouhlíkových) stavebních materiálů.
- V oblasti dopravy využívat nízkoemisní a bezemisní způsoby dopravy (železnice, elektromobilita, příp. další), vhodně optimalizovat svozové vzdálenosti. Hledat možnosti pro využití železnice pro dopravu EVO.
- Maximum vhodných ploch osázet dřevinami případně další vegetací vhodného druhového složení (keře, trávníky, popínavé rostliny na svislých plochách, zídkách a pergolách). Dřeviny a půda jsou schopné dlouhodobého vázání CO_2 emisí (tzv. propadu uhlíku). Uvážit využití zelených střech.
- U projektů s plánovanou životností delší než do roku 2050 je potřeba zohlednit také vyřazení z provozu za okolností klimatické neutrality a dodržení zásady „významně nepoškozovat“ environmentální cíle. Zahrnout množství emisí typického ročního provozu vyjádřené pomocí stínové ceny uhlíku do analýzy nákladů a přínosů, ve které bude třeba uvažovat nejen o nákladech na stavbu, ale také na údržbu a závěrečné vyřazení z provozu. Důraz je kladen na zásadu „energetická účinnost v první řadě“.
- Opatření na zlepšení zásaku a odvedení přebytečné srážkové vody:
    - Zajištění dostatečné velikosti profilů pro odvedení srážkových vod za podmínek přívalových srážek.
    - Kde to je možné využít propustných nebo polopropustných povrchů místo nepropustných (trávníky, dláždění s otvory pro růst trávy apod.).
- Uvážit zadržování a využívání srážkové vody např. formou podzemní nádrže na dešťovou vodu (pro úklid, čištění ploch, splachování WC, závlahu zeleně, doplňování požární nádrže, nouzové využití jako chladicí voda, skrápění rozpálených ploch aj.).

Ochrana před hlukem

V rámci demoliční a stavební činnosti se v projektu počítá s následujícími protihlukovými opatřeními:

- V noční době, ráno od 06 do 07 hodin a od 21 do 22 hodin nebudou probíhat venkovní stavební práce a demoliční činnost. Nejhlučnější práce v období výstavby provádět v době od 8.00 do 18.00 hod.
- V noční době, ráno od 06 do 07 hodin a od 21 do 22 hodin nebude v provozu obslužná doprava staveniště a demolic.
- Stavební stroje a zařízení na stavbě budou zvoleny v souladu s tímto dokumentem. Dodavatel stavby bude při nasazování stavebních strojů respektovat požadavky na emise strojů uváděné již v tomto dokumentu, resp. ke stavebnímu povolení.
- Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě vypnou motor.
- V případě, že stroje, které jsou zdrojem hluku, nebudou delší dobu používány, budou vypnuty.
- Při výběru stavebních strojů budou přednostně používány stroje s nižšími akustickými parametry.
- V případě potřeby budou na staveništi používány zvukově izolační kryty a protihlukové clony u příslušných stavebních strojů.
- Stroje, zařízení, mechanizované nářadí a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu.

Ochrana půdy, vody a horninového prostředí

- Stavební technika bude v bezvadném technickém stavu a u stavebních strojů budou přednostně používány biodegradabilní náplně. Odstavné plochy pro stavební mechanizmy budou zabezpečeny tak, aby nedocházelo ke kontaminaci půdy a horninového prostředí.

- V rámci výstavby bude zajištěn dostatek sanačních materiálů pro případ havarijních znečištění z úniku ropných látek, olejů či jiných chemických látek, neboť rizika úniků nelze zcela elimininovat vhodně nastavenými organizačními opatřeními. Pro období výstavby bude vypracován havarijní plán pro staveniště ve všech fázích výstavby.

Ochrana biologické rozmanitosti

- Kácení dřevin/křovin je nezbytně nutné provádět mimo vegetační období.
- Při následném **plánování vegetačních úprav** k výsadbám navrhovat jen stanovištně vhodné druhy dřevin. Pokud to dispozice stavby dovolí, sázet jak solitérní stromy a keře, tak zakládat menší smíšené porosty. Druhová skladba by měla respektovat hlavně domácí (geograficky původní) druhy dřevin a jejich kultivary; ve vstupní části areálu mohou být osazeny okrasné dřeviny nepůvodní.
- **Pro ještěrky obecné**, které se v areálu plánovaného záměru vyskytují, vytvořit náhradní úkrytové biotopy, tzv. plazníky. Navrhujeme v rámci stavby vytvořit (vždy v okrajových částech areálu):
    - Alespoň **1 kamenný snos** či suchou skládanou zídku zapuštěný do terénu (do hloubky min. 0,8 m), avšak zajišťující odtok mělké podpovrchové vody, nikoliv její hromadění (s výhodou lze budovat ve svahu).
    - Alespoň **3 hromady hrubšího dřeva**, pařezů, případně proložených větvemi a klestem.
- Ztráta hnízdních příležitostí obecně chráněných druhů po demolici stávajících budov (např. jiřička obecná) může být jednoduše kompenzována instalací tzv. „brick boxes“, které ve stěně budov umožňují zahnízdění jednotlivých druhů (zejména rehek domácí, vrabci…) a přitom nepůsobí rušivým dojmem. „Brick boxes“ se nyní běžně využívají v zahraničí a jsou dostupné u více různých dodavatelů. Cílem opatření není snížit neadekvátní zásah do ochrany ptáků, ale spíše vytvořit podmínky ke zlepšení stávající situace.
- Po dobu výstavby **zajistit na stavbě ekologický dozor**, který bude kontrolovat dodržování opatření pro minimalizaci vlivu stavby na předměty chráněné zákonem č. 114/1992 Sb. Dozor

bude dále zajišťovat kontrolu případného výskytu ZCHD na staveništi a případně zajistí jejich transfer mimo staveniště.

Opatření pro období provozu

Pro provoz Et Chomutov bude vydáno integrované povolení podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, v platném znění.

Ochrana ovzduší

Z hlediska ochrany ovzduší budou v integrovaném povolení pro Et Chomutov stanoveny emisní limity kontrolovaných emisí v souladu s parametry nejlepších dostupných technik (BAT-AEL, Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU, dále uváděno jako Závěry BAT), viz příloha č. 8 „Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov) s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)“.

Monitoring kvality ovzduší v okolí Et Chomutov bude proveden před a po uvedení do ustáleného provozu. Imisní monitoring okolí Et Chomutov bude prováděn sledováním kvality ovzduší (tj. měření imisí) měřícím vozem ve spolupráci se Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem, který má kvalifikované pracovníky pro odbornou obsluhu a vyhodnocení naměřených dat.

- Před uvedením Et Chomutov do zkušebního provozu musí být zajištěna plná funkčnost monitorování emisí v rozsahu požadavků aktuálně platných předpisů v ochraně životního prostředí a zároveň požadavků na nejlepší dostupné technologie (BAT), zahrnující také monitoring emisí bromovaných dioxinů ve vyčištěných spalinách vypouštěných do vzduchu s minimální frekvencí monitorování 1x za 6 měsíců.
- Technické a technologické řešení záměru Et Chomutov zajistí, že budou respektovány platné požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle Závěrů o BAT referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technologiích spalování odpadů (BREF WI), aktuálně platného v době přípravy záměru.

Ve fázi provozu zařízení musí provozovatel zajistit:

- Monitorování klíčových provozních parametrů důležitých z hlediska emisí do ovzduší (v souladu s BAT 3 Závěrů BAT),
- Aby byl prováděn monitoring řízených emisí do ovzduší v souladu s normami EN/ISO (v souladu s BAT 4 Závěrů BAT).

O výsledcích provozu, včetně monitoringu bude obyvatelstvo Chomutova a okolí vhodným způsobem informováno. Monitoring emisí do ovzduší je navržen v souladu s platnou legislativou.

Provozovatel bude pravidelně zveřejňovat zprávu o plnění podmínek integrovaného povolení, která zahrnuje nejen vyhodnocení měřených emisí, ale i dalších podmínek daných integrovaným povolením. Tyto výsledky budou veřejně přístupné na webu Ministerstva životního prostředí: https://ippc.mzp.cz/

Ochrana půdy, horninového prostředí a podzemních vod

- Zajistit kontrolu a funkčnost instalovaných odlučovačů lehkých kapalin.
- Pro vyloučení znečistění půdy a vody nebezpečnými látkami, popř. odpadními vodami je nutno dodržovat následující opatření:
  - veškerá manipulace s nebezpečnými látkami bude probíhat na místech k tomu určených a vybavených bezodtokými záchytnými jímkami a izolacemi.
  - pokud by došlo k havárii při přepravě nebezpečných látek po komunikacích uvnitř areálu a uniklá nebezpečná látka kapalné povahy (např. LTO, čpavkové vody) by se dostala do kanalizace, musí tato škodlivina být zachycena, separována, popř. v případě čpavkové vody neutralizována v kanalizaci.

- technologické odpadní vody z technologie Et Chomutov včetně oplachových vod budou kumulovány v akumulační nádrži a využívány pro vlhčení škváry a chlazení roštu. Přebytečné odpadní vody (přebytečný odluh z okruhu chladící věže) budou vypouštěny do kanalizace., tj. žádné technologické odpadní vody nebudou vypouštěny do recipientu.

Prevence havárií

Při řešení havárií v zařízení Et Chomutov bude postupováno v souladu se schváleným Provozním řádem, Havarijním plánem a s pokyny orgánů a institucí, které budou o havárii vyrozuměny.

Provozovatel musí zajistit při přijímání odpadů, aby byl dodržován schválený Provozní řád zařízení, který stanoví:

- druhy odpadů, které jsou určené pro přijetí do zařízení za účelem energetického využití,
- monitorování přijímaných odpadů a postup pro sledování toků odpadů.

V návaznosti na Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov) s nejlepšími dostupnými technikami (BAT) v příloze č. 8 zajistit:

- aby v souladu s BAT 12 veškeré plochy v zařízení, kde jsou přijímány odpady, byly provedeny jako nepropustné a odvodněné do kanalizace nebo retenční nádrže,
- aby v souladu s BAT 16, bylo zařízení provozováno v kontinuálním režimu s pravidelnými odstávkami, a tak se omezilo na minimum uvádění do provozu a ukončování provozu zařízení,
- aby v případě odstávky zařízení bylo minimalizováno množství odpadu v zásobníku odpadu (soulad s BAT 21),
- vlhkost škváry optimalizovat tak, aby byly omezeny prašné emise při nakládání s ní (soulad s BAT 23, 24).

Do provozních předpisů (včetně provozního řádu dle zák. č. 201/2012 Sb.) uvést opatření pro snižování sekundární prašnosti při provozu (včetně zpevněných pojezdových ploch) a tyto v provozu provádět. V případě negativních odchylek od předpokládaných výstupních parametrů provozu tyto vyhodnotit a v případě potřeby přijmout nápravná opatření a tato realizovat.

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	12/2024
Předpokládaný termín ukončení výstavby:	11/2027
Zahájení zkušebního provozu:	12/2027
Uvedení do trvalého provozu (kolaudace):	12/2028

B.I.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků

Kraj: Ústecký

Obec: Chomutov

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

Seznam navazujících rozhodnutí podle § 9a odst.3

Rozhodnutí	Právní předpis	Příslušný správní úřad
Územní rozhodnutí	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu	Chomutov – magistrát města, odbor stavební úřad
Změna integrovaného povolení	Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci	Krajský úřad Ústeckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství

Stavební povolení	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu	Chomutov – magistrát města, odbor stavební úřad

K vedení řízení, které je navazujícím řízením podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, je, v souladu s § 13 odst. (6) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění, v prvním stupni příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností, kterým je Magistrát města Chomutov.

B.II Údaje o vstupech

B.II.1 Půda

Záměr je situován do stávajícího oploceného areálu teplárny Chomutov, společnosti ACTHERM spol. s r.o. v katastrálním území Chomutov I; výčet pozemků je uveden v tabulce níže. Druh pozemků je zastavěná plocha a nádvoří, ostatní plocha – manipulační plocha a ostatní plocha – jiná plocha a ostatní plocha – zeleň, viz tabulka níže.

Záměr nezasahuje pozemky ZPF ani PUPFL.

Tabulka 21 Přehled dotčených pozemků a jejich využití

parc. číslo	výměra [m²]	druh pozemku	způsob využití	LV	ZPF/PUPFL
4178/8	2065	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4178/9	461	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4178/10	266	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4178/11	893	ostatní plocha	manipulační plocha	2517	ne
4178/12	124	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4179/1	132	zastavěná plocha a nádvoří		13934	ne
4179/2	137	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4180	52	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4181	399	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4182	122	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4183	144	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4184	149	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4185	626	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4188	619	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4189/1	617	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4189/2	135	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4190	73	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/1	38491	ostatní plocha	manipulační plocha	2517	ne
4191/4	537	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/5	689	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/6	347	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/7	93	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/8	1913	zastavěná plocha a nádvoří		13934	ne
4191/10	66	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/12	122	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/13	28	ostatní plocha	jiná plocha	2517	ne
4191/14	79	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/15	494	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne

parc. číslo	výměra [m²]	druh pozemku	způsob využití	LV	ZPF/PUPFL
4191/16	264	ostatní plocha	manipulační plocha	2517	ne
4191/18	197	zastavěná plocha a nádvoří		13934	ne
4191/19	30	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/20	266	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/26	883	ostatní plocha	manipulační plocha	2517	ne
4191/27	12	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/28	102	ostatní plocha	ostatní komunikace	2517	ne
4191/29	67	ostatní plocha	ostatní komunikace	2517	ne
4191/33	78	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/34	247	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/35	280	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/36	140	ostatní plocha	manipulační plocha	2517	ne
4191/37	128	ostatní plocha	jiná plocha	2517	ne
4191/38	47	ostatní plocha	jiná plocha	2517	ne
4191/39	3	ostatní plocha	jiná plocha	2517	ne
4191/40	67	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/41	70	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/42	103	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/43	15	zastavěná plocha a nádvoří		2517	ne
4191/44	4560	ostatní plocha	manipulační plocha	2517	ne

Nově budovaným vjezdem záměr zasahuje do pozemků, které jsou ve vlastnictví města Chomutov. Jedná se o pozemky v k.ú. Chomutov I, parc. č. 4193/1, 4193/3, 4193/4 a 4193/5 - druh pozemků ostatní plocha a způsob využití ostatní komunikace.

Záměrem Et Chomutov **nejsou dotčeny pozemky spadající do zemědělského půdního fondu** (ZPF), ani pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL).

B.II.2 Voda

B.II.2.1. Pitná voda

Et Chomutov bude zásobován nově projektovanou přípojkou pitného vodovodu DN50. Přípojka bude napojena na stávající řad pitného vodovodu areálu DN 80. Rozvod studené pitné vody bude zásobovat pitnou vodou sociální zařízení a bezpečnostní sprchy. Pitná voda je do areálu Et Chomutov dodávána Severočeskými vodovody a kanalizacemi, a.s.

Při pracovním fondu 8 000 hodin za rok (333 dnů za rok, 7 dní v týdnu) nebude okamžitá spotřeba pitné vody vyšší než 1,2 l/s (4 m³/h). Potřeba vody pro provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě dle vyhl. č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) je uvedena v tabulce níže.

Tabulka 22 Potřeba vody dle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

provozovny místního významu, kde se voda neužívá k výrobě	roční potřeba [m³/rok]	denní potřeba [l/os/rok]
administrativa	14	56
technici	26	104
výrobní dělníci (nečistý provoz)	30	120

Potřeba pitné vody pro sociální účely je **999 m³/rok**, viz tabulka níže.

Tabulka 23 Potřeba pitné vody pro sociální účely

potřeba vody	1. směna	2. směna	3. směna	celkem
Q_d [l/den]	1504	808	688	3000
Q_{dmax} [l/den]	2256	1212	1032	4500
Q_{rok} [m^3/rok]	501	269	229	999

pozn.: Q_d – celkem za den, Qdmax – Q_d * k_d (koeficient denní nerovnoměrnosti; k_d = 1,5), Q_{rok} – celkem za rok

Spotřeba pitné vody v období výstavby je počítána pro 200 pracovníků (2 směny):

Q_d = 19 000 l/den = 19 m^3/den

Množství splaškových vod odpovídá potřebě pitné vody – 19 m^3/den.

B.II.2.2. Užitková voda

Zásobování užitkovou vodou je realizováno nákupem vody od externího smluvního dodavatele užitkové vody (společnost JSF služby s.r.o.). Voda je dodávána přes čerpací stanici užitkové vody Lažany. Tato čerpací stanice je osazena třemi čerpadly typu MTC B 150/03. Náhradním zdrojem je tok Hačka (Podkrušnohorský přivaděč).

Tato voda je upravována ve stávající chemické úpravně vody (dále CHÚV), kdy se ze surové užitkové vody na ležatých pískových filtrech odstraní suspendované látky. Takto přefiltrovaná voda je dále využívána jako:

- požární voda,
- chladící voda,
- pro výrobu demivody (technologií reverzní osmózy) a pro výrobu změkčené vody (na katexech).

Upravená demineralizovaná voda je vstupní surovinou (přídavnou vodou) pro parní kotle na výrobu tepla. Napájecí voda z CHÚV splňuje požadavky uvedené ČSN EN 12952-12 pro vodotrubné kotle 2,5 MPa – 6,5 MPa.

Voda pro potřebu technologie (procesní voda)

Voda pro potřebu technologie Et Chomutov bude zajištěna ze stávajících rozvodů užitkové vody areálu teplárny Chomutov. Et Chomutov bude zásobován nově projektovanou přípojkou demivody DN 80, která bude napojena na řad areálového rozvodu demivody. Na přípojce bude osazena vodoměrná šachta.

Tabulka 24 Potřeba vody pro technologii Et Chomutov

položka	průtočné množství FPD 8000 h/rok		zdroj
	průměr m^3/h	(max.) t/rok	
vstup			
množství doplňovací DEMI vody	1,095	8 762	areálový rozvod, CHÚV
množství filtrované vody (do okruhu cirkulačního chlazení přes chladící věž)	5,895	47 162	areálový rozvod, CHÚV
výstup			
množství odpadních vod do kanalizace (přebytečný odluh z okruhu chladící věže)	1,026	8 205	kanalizací na kanalizační systém obce Chomutov

Celková spotřeba vody pro technologii:

- pro technologii Et Chomutov je 55 924 m^3/rok při FPD 8000 hod/rok, tj. 6,99 m^3/h,
- pro současný provoz teplárny (rok 2022) 61 500 m^3/rok při FPD 1112 hod/rok, tj. 55 m^3/h.

Požární voda (IO 71, IO 72)

Protipožární ochranu areálu bude zabezpečovat vnitroareálový rozvod požární vody. Jako zdroj požární vody je stávající podzemní nádrž s užitným objemem 600 m^3 umístěná v objektu SO 07 CHÚV. Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z trubek plastových polyetylénových typu PE 100 RC SDR 11 PN 16. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201.

Stanovení zásoby vody pro Et Chomutov:

Odběr vody pro monitory: 175 m^3
Vodní clona násypky: 195 m^3
Vodní clona kabiny jeřábníka: 15 m^3
Vnější hydranty: 25 l/s za 30 min = 45 m^3
Vnitřní hydranty: 0,3 l/s za 30 min = 1 m^3
Zásoba pro technologii: 50 m^3
$Q_{nádrže}$ = 175 + 195 + 15 + 45 + 1 + 50 = 481 m^3

Objem stávající nádrže filtrované vody je 600 m^3.

B.II.3 Ostatní přírodní zdroje

B.II.3.1. Zemní plyn

Jako přírodní zdroj lze uvažovat zemní plyn, který bude využit jako startovací a stabilizační palivo, viz kapitola B.II.4 níže.

B.II.3.2. Nafta

Nafta bude zdrojovým palivem pro nouzový zdroj – dieselagregát. Dieselagregát bude provozován pouze při výpadku elektrické energie a při funkčních zkouškách, tyto zkoušky lze předpokládat 1 x za 2 měsíce po dobu 20 minut, provozní hodiny se tak předpokládají na úrovni cca 6 h/rok.

B.II.3.3. Ostatní suroviny

Ostatními surovinami jsou pomocné přípravky – chemikálie používané pro provoz Et Chomutov. Spotřeba chemikálií a pomocných látek je uvedena v tabulce níže.

Tabulka 25 Spotřeba chemikálií a pomocných látek

spotřeba chemikálií	t/rok	kg/h	skladovací kapacita
$NaHCO_3$ (soda bikarbona)	1 477,2	184,65	Zásobník 55 m^3
Aktivní uhlí	144,0	18,00	Big bag
Čpavková voda NH_4OH	282,0	35,25	Zásobník 40 m^3
Fosforečnan sodný (Na_3PO_4 šupinkový)	0,100	0,0125	Pytle a’ 25 kg
Karbohydrazid – CH_6N_4O 15 %	0,003	0,000375	Soudky a´30 l

B.II.4 Energetické zdroje

B.II.4.1. Přijímané odpady k energetickému využití

Hlavním energetickým zdrojem Et Chomutov bude směsný komunální odpad katalogové číslo 20 03 01 bez předcházející úpravy, produkovaný zejména ve Ústeckém kraji, dále objemný odpad katalogové číslo 20 03 07 a ostatní energeticky využitelný odpad.

Výhřevnost odpadu:	7–14 MJ/kg
Průměrná výhřevnost pro návrh zařízení:	10,9 MJ/kg[3]
Vlhkost	27 % hm
Množství odpadů využitých pro Et Chomutov	60 000 t/rok
Využití jmenovitého výkonu zařízení (fond provozní doby)	8 000 hod /rok
Spotřeba zemního plynu v Et Chomutov cca	75 000 Nm^3/rok

Síť různorodých činností, geograficky rozložená na různých místech v Ústeckém kraji, představuje značný již existující potenciál logistiky, separace, předtřídění a dotřídění různých druhů odpadů.

U černých kontejnerů s SKO je předpoklad, že ekonomický i morální společenský tlak nového odpadového zákona na obyvatele a další původce odpadů povede ke stavu, kdy se jeho množství bude postupně snižovat a kdy není racionální předpoklad nějakého rozsáhlého, systematického ekonomicky udržitelného dohledávání ještě upotřebitelných frakcí z SKO, a tedy že jeho celospolečensky nejužitečnějším směrováním bude jeho energetické využití. Případné kovové zbytky, ještě obsažené v SKO, budou po jeho spálení účinně separovány ze škváry.

Z činností, podporujících cirkulární ekonomiku vždy zůstává jistá část, která je již nepoužitelná k dalšímu ekonomickému zpracování. Přitom různé frakce stále ještě mohou mít potenciál pro energetické využití, které je v hierarchii nakládání s odpady předřazeno před prostým uložením na skládky.

Předpokládané množství a výhřevnost odpadu, který se bude využívat v Et Chomutov, je uveden v tabulce níže.

Tabulka 26 Množství a výhřevnost odpadu využívaného v Et Chomutov

katalogové číslo	název odpadu	množství [t/rok]	průměrná výhřevnost [MJ/kg]	podíl z celkového objemu
20 03 01	směsný komunální odpad (SKO)	31 200	8,5	52 %
20 03 07	objemný odpad (OO)	13 200	10,0	22 %
	ostatní energeticky využitelné odpady (OEVO)	15 600	16,4	26 %
	celkem	60 000	10,9	100 %

Ostatní energeticky využitelné odpady (OEVO) – jedná se o část odpadů z tříděného sběru a jim podobné odpady, které nelze dále materiálově využít (znečištěný papír, dřevo, textil, plasty, …).

Složení odpadu se vždy udává v rozmezí hodnot z důvodu rozdílného složení odpadů v obcích a v městských aglomeracích. Různé složení odpadu je také dáno tříděním odpadů nebo separací některých frakcí v místě produkce.

Projektové parametry vycházejí z průměrné výhřevnosti 10,9 MJ/kg, 7,5 t/h odpadu s rezervou 10 % a z max. hodnot ostatních složek. Vlhkost 27 % hmot.

Skladování a homogenizace odpadu je prováděna v bunkru na odpad o skladovací kapacitě 2 650 m^3. Kapacita bunkru je na cca 5 dní provozu.

[3] Průměrná výhřevnost odpadu do Et Chomutov je navržena ve výši 10,9 MJ/t odpadu. Tato průměrná výhřevnost zohledňuje budoucí pokles výhřevnosti SKO, výhřevnost OO a výhřevnosti jednotlivých složek OEVO. Průměrná výhřevnost odpadu bude dle aktuálních informaci o vývoji výhřevností jednotlivých složek odpadů do Et Chomutov upřesňována v dalších stupních projektové dokumentace.

Tabulka 27 Předpokládaný obsah rozhodujících znečišťujících látek v odpadu (převážně SKO) do Et Chomutov

obsah rozhodujících znečišťujících látek	jednotka	rozmezí %	průměr % (pro bilanční výpočty)	maximální hodnota % (pro návrh zařízení)
uhlík (C)	% such.	32 – 42	40	42
vodík (H)	% such.	2 – 5	3	5
dusík (N)	% such.	0,5 – 1,1	0,74	1,1
kyslík (O)	% such.	13 – 20	13,5	20
síra (S)	% such.	0,1 – 0,4	0,2	0,4
fluor (F)	% such.	0,01 – 0,035	0,02	0,035
chlor (Cl)	% such.	0,1 – 1,0	0,7	<1,0
olovo (Pb)	mg/kg such.	8 – 200	40	200
kadmium (Cd) + titan (Ti)	mg/kg such.	0,3 – 10	0,4	10
měď (Cu)	mg/kg such.	200 – 700	500	700
zinek (Zn)	mg/kg such.	300 – 1000	400	1000
rtuť (Hg)	mg/kg such.	0,2 – 2	0,3	2
thallium (Tl)	mg/kg such.	<0,5	<0,5	0,5
mangan (Mn)	mg/kg such.	250 – 350	300	350
vanad (V)	mg/kg such.	4 – 15	14	15
nikl (Ni)	mg/kg such.	30 – 110	50	110
kobalt (Co)	mg/kg such.	5 – 100	20	100
arsen (As)	mg/kg such.	2 – 8	6	8
chrom (Cr)	mg/kg such.	40 – 350	200	350
selen (Se)	mg/kg such.	2 – 15	10	15
antimon (Sb)	mg/kg such.	10 – 60	30	60
PCB	mg/kg such.	<0,02	<0,02	0,1
PCDD / PCDF	ng TEQ/kg such.	50 – 250	100	250

Pozn.: TEQ – toxický ekvivalent – hodnota koncentrace jednotlivých sledovaných látek přepočtená na ekvivalentní množství 2, 3, 7, 8 - tetrachlordibenzo-p-dioxinu.

Vstup /příjem odpadů do Et Chomutov

Seznam všech povolených odpadů, které lze v zařízení Et Chomutov využívat bude uveden v integrovaném povolení a v provozním řádu pro nakládání s odpady.

Do zařízení Et Chomutov bude přijímán jen odpad, který bude v souladu s integrovaným povolením dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a dalšími legislativními předpisy, mimo jiné s provozním řádem. Každý odpad (mimo SKO) bude doložen údaji o vlastnostech a o jeho složení a původu. V případě zjištění jiného odpadu (namátková kontrola) bude příslušný kontejner odstaven a vrácen dodavateli. V Et Chomutov bude energeticky využíván odpad, který je kategorizován jako odpad ostatní. Energetické využití nebezpečných odpadů uvedených v katalogu odpadů je nepřípustné.

Jedná se o využití materiálů po vytřídění využitelných a nebezpečných složek v rámci obecních systémů třídění odpadů a materiálově nevyužitelných spalitelných výmětů z třídíren komunálních odpadů. Samozřejmě ani tak nelze zcela vyloučit přítomnost některých nebezpečných složek v přijímaném směsném odpadu (SKO), nebudou však hlavním objemem spalovaných odpadů. S ohledem na možnost tohoto výskytu nebezpečných odpadů budou směsné komunální odpady energeticky využívány při stanovených teplotách spalování, s dodržením předepsané doby zdržení. Spaliny jsou odpovídajícím způsobem čištěny.

Směsný komunální odpad (SKO) z ORP Chomutov, Kadaň, Podbořany a Žatec po dotřídění u občanů bude vstupovat do zařízení Et Chomutov přímo. Vytříděné složky z SKO půjdou z části na další případné dotřídění do třídírny Ekoselect a z části k dalšímu využití. Objemný odpad (OO) z těchto ORP půjde z části do třídírny Ekoselect a z částí k přímému využití jako je tomu dosud.

Dle podkladů Krajského úřadu Ústeckého kraje a databáze VISOH je bilance směsného komunálního odpadu (SKO) v roce 2021 a v roce 2030 (při měrné produkci SKO 130 kg/obyv./rok) ve svozové oblasti do Et Chomutov následující:

Tabulka 28 Produkce SKO v jednotlivých ORP

Produkce SKO v jednotlivých ORP t/rok	Chomutov	Kadaň	Podbořany	Žatec	Karlovy Vary	Kraslice	Ostrov	Sokolov	celkem svozová oblast
rok 2021	20 446,36	13 567,19	5 829,12	6 628,83	22 404,49	3 106,04	6 479,60	17 256,00	95 717,63
rok 2030	10 296,52	5 495,88	2 011,36	3 511,82	10 879,57	1 646,58	3 427,19	9 429,42	46 698,34

Celková produkce SKO v Ústeckém kraji byla dle podkladů Krajského úřadu v roce 2021 cca 210 308 t a průměrná měrná produkce SKO byla 263 kg/obyv./rok.

Z ORP Karlovy Vary, Kraslice, Ostrov a Sokolov půjde SKO po dotřídění u občanů spolu s OO na skládku TKO a PO Chodov / SUAS – skládková, s.r.o. u obce Vintířov, k.ú. Vintířova a odtud do zařízení Et Chomutov.

Vedle směsného komunálního odpadu katalogové číslo 20 03 01 a objemného odpadu katalogové číslo 20 03 07 se předpokládá využití i dalších energeticky využitelných odpadů, které jsou s ohledem na své složení či znečištění již materiálově nevyužitelné – souhrnně označených jako ostatní energeticky využitelné odpady (OEVO).

Jedná se o odpady z tříděného sběru a jim podobné odpady, které nelze dále materiálově využít (znečištěný papír, dřevo, textil, plasty apod.). Obdobně bude využívána část odpadů i z ostatních podskupin katalogu odpadů, které nelze využít v recyklačních zařízeních (odpadní plasty, plastové obaly, směsné obaly, dřevěné obaly apod.). Jedná se o odpady dle vyhl. č. 8/2021 Sb., katalog odpadů, jak jsou uvedeny v následující tabulce.

Dále do třídírny Ekoselect půjdou ostatní energeticky využitelné odpady (OEVO) z ORP Chomutov, Kadaň, Podbořany a Žatec. Jedná se o odpady z průmyslu a služeb, a to zejména o skupiny dle katalogu odpadů č. 02, 03, 04, 07, 12, 15, 16, 17, 19 a 20.

Dle podkladů Krajského úřadu Ústeckého kraje byla produkce těchto odpadů v roce 2021 z ORP Chomutov, Kadaň, Podbořany a Žatec cca 104 050 tun a k roku 2030 vzroste produkce těchto odpadů po vytřídění dalších složek ze směsného komunálního odpadu na cca 129 205 tun v uvedených ORP.

Celková produkce OEVO v Ústeckém kraji v roce 2021 byla cca 365 677 tun.

Třídírna Ekoselect má schválenou kapacitu zpracování 200 000 t odpadů /rok, s max. okamžitou kapacitou 3 000 t a projektovanou zpracovatelskou kapacitou 1000 t/den a provozní kapacitou dle provozního řádu 500 t/směna.

V roce 2021 bylo ze třídírny dodáno 61 358 tun vytříděných spalitelných odpadů.

Vzhledem k tomu, že potřeba dodávek jinak již dále nevyužitelných odpadů z třídírny Ekoselect do Et Chomutov je pouze 20 820 tun/rok, je kapacita této třídírny pro účely Et Chomutov dostatečná a recyklační či třídící cíle nebudou v daném regionu ohroženy.

Tabulka 29 Další energeticky využitelné odpady (OEVO) do Et Chomutov

Podskupina odpadů	Název podskupin (katalogová čísla využívaných odpadů)
02 01	Odpady ze zemědělství, zahradnictví, rybářství, lesnictví, myslivosti (02 01 03, 02 01 04, 02 01 07, 02 01 09, 02 03 04, 02 06 01)
03 01	Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek a nábytku (03 01 01, 03 01 05)
03 03	Odpady z výroby a zpracování celulózy, papíru a lepenky (03 03 01, 03 03 07, 03 03 08, 03 03 10, 03 03 01)
04 01	Odpady z kožedělného a kožešnického průmyslu

Podskupina odpadů	Název podskupin (katalogová čísla využívaných odpadů)
	(04 01 01)
04 02	Odpady z textilního průmyslu (04 02 09, 04 02 10, 04 02 21, 04 02 22)
07 02	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání plastů, syntetického kaučuku a syntetických vláken (07 02 13)
09 01	Odpady z fotografického průmyslu (09 01 07, 09 01 07, 09 01 10)
12 01	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů (12 01 05)
15 01	Obaly (15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 09)
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy (15 02 03)
16 01	Vyřazená vozidla s ukončenou životností z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby (kromě odpadů uvedených ve skupinách 13,14 a v podskupinách 16 06 a 16 08 (16 01 19)
16 02	Odpady z elektrického a elektronického zařízení (16 02 14)
16 03	Vadné šarže a nepoužité výrobky (16 03 06)
17 02	Dřevo, sklo a plasty (17 02 01, 17 02 03)
19 08	Odpady z čistíren odpadních vod jinde neuvedené (kód 19 08 05 - po vysušení, 19 08 12- po vysušení)
19 09	Odpady z výroby vody pro spotřebu lidí nebo vody pro průmyslové účely (19 09 04, 19 09 05)
19 10	Odpady z drcení odpadu obsahujícího kovy (19 10 04)
19 12	Odpady z úprav odpadů jinde neuvedené (např. třídění, drcení, lisování, peletizace (19 12 01, 19 12 04, 19 12 07, 19 12 08, 19 12 10, 19 12 12)
20 01	Složky z odděleného sběru (20 01 01, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 38, 20 01 39)
20 03	Ostatní komunální odpady (20 03 02, 20 03 03, 20 03 99)

B.II.4.2. Elektrická energie

Spotřeba elektrické energie je dotována vlastní výrobou, tabulka výkonové bilance níže. Dodávka elektřiny do sítě je 22 963 MWh/rok, viz také tabulka níže.

Tabulka 30 Bilance elektrické energie

výkonová bilance	jednotka	maximální jmenovitá výroba elektrické energie	minimální výroba elektrické energie (zima)
výkon turbogenerátoru	MW	6,35	3,79
vlastní spotřeba	MW	1,28	1,18
dodávka do sítě	MW	5,07	2,61
dodávka elektřiny do sítě	MWh/rok	22 963	

B.II.4.3. Zemní plyn – podpůrné palivo

Jako startovací a stabilizační palivo bude v Et Chomutov využit zemní plyn. Spotřeba zemního plynu v Et Chomutov je cca 75 000 Nm^3/rok.

Tabulka 31 Podpůrné palivo

podpůrné palivo	množství		zdroj
	Nm³/h	Nm³/rok	
Zemní plyn • jeden hořák cca 750Nm³/h • počet hořáků 2 ks • doba najíždění cca 10 hod • předpokládaný počet najíždění v roce 5x	1 500	75 000	stávající přípojka plynu

Kotel není najížděn po celou dobu najíždění s plným výkonem hořáků, ale výkon hořáků je regulován tak, aby docházelo k rovnoměrné a předepsané rychlosti ohřívání vyzdívky a tím k nesnižování její životnosti.

Dodavatel kotle musí dodržet podmínku, že při spalování v rozsahu spalovacího diagramu není potřeba stabilizovat hoření přídavnými hořáky, ale pro případ nedostatečného promíchání odpadu v bunkru a dodávce nízko výhřevného odpadu je potřeba zachovat možnost stabilizace (i dle zákona). Pro případnou stabilizaci se používají stejné hořáky jako pro najíždění. Dodavatel musí od počátku garantovat minimální nepřetržitý provoz Et Chomutov při jmenovitém výkonu zařízení (i z hlediska potřeby čištění teplosměnných ploch) min. 8 000 hod/rok.

B.II.4.4. Tlakový vzduch

Potřebu tlakového vzduchu pro Et Chomutov pokrývá stávající kompresorová stanice tlakového vzduchu, která byla rekonstruovaná v roce 2015.

Tabulka 32 Tlakový vzduch

tlakový vzduch	množství	
	Nm³/h	tis. m³/rok
Přístrojový tlakový vzduch • tlak 0,8 MPa abs. • kvalita dle ISO 8573-1 max. tlakový rosný bod -40 °C	Nom. 600 Max. 1 790	9 006

B.II.5 Biologická rozmanitost

Předkládaný záměr Et Chomutov **je situován výlučně do stávajícího průmyslového areálu** teplárny Chomutov. Na zájmových pozemcích se nachází převážně ruderální vegetační kryt v různých stádiích sekundární sukcese s lokálním výskytem náletových dřevin. Pro realizaci záměru **nebudou** tedy využívány plochy významně ovlivňující biologickou rozmanitost území. Podrobnější informace jsou uvedeny v kapitole C.II.7.

B.II.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Město Chomutov se nachází v jihozápadní části Ústeckého kraje. Svou geografickou polohou je důležitou křižovatkou cest pro silniční a železniční dopravu spojující Prahu se Spolkovou republikou Německo a Cheb s Ústím nad Labem.

V těsné blízkosti města, jihozápadně prochází dálnice D7, dále prochází městem silnice č. R/7 na hraniční přechod Hora Sv. Šebestiána – Reitzenhain a silnice č. I/13, která prochází přes severozápad ČR a vede přes Karlovarský, Ústecký a Liberecký kraj. Tato silnice spojuje Cheb s Ústím nad Labem.

Silniční doprava pro záměr Et Chomutov bude vedena po silnicích D7, I/13 a I/7 a dále po silnici II/607 s pokračováním do průmyslové zóny po silnici III/00733 a dále ul. Na Morání do areálu záměru, teplárny Chomutov.

Součástí dopravního řešení záměru Et Chomutov je zřízení nového vjezdu do areálu, kdy jihozápadně od stávajícího vjezdu je zřízen nový hlavní vjezd do areálu záměru Et Chomutov včetně nové vrátnice a dvou silničních vah a zachování možnosti železniční dopravy odpadů do areálu.

Součástí nového vjezdu je osazení vjezdové a výjezdové nákladní váhy. Za váhou se komunikace napojuje na areálovou komunikaci, kterou budou nákladní vozidla pokračovat vlevo přímo k příjmové hale, nebo budou směřovány na venkovní parkoviště pro nákladní auta. Toto parkoviště umožňuje čekání až 6 nákladních vozů před vykládkou.

Stávající vjezd – vrátnice do areálu teplárny bude stavebně upravena včetně nabíjecí stanice. Bude sloužit nejen pro vstup obsluhy areálu, ale zároveň bude zázemím pro přilehlou nabíjecí stanici (8 nabíjecích míst), součástí je rovněž 11 parkovacích míst pro OA.

Doprava v klidu je řešena jednak parkovišti pro osobní vozidla s kolmým stáním u objektu vrátnice (11 parkovacích stání), tato budou doplněna o dalších 8 parkovacích míst uvnitř areálu, přičemž jedno místo bude vyčleněno pro osoby ZTP. Současně budou vymezena 3 parkovací místa pro motorky a 5 míst pro kola.

Manipulační plocha před příjmovým objektem a parkoviště s možností kontaminace ropnými látkami budou odvodněny do kanalizační přípojky přes odlučovač lehkých kapalin (OLK).

Areál teplárny Chomutov je připojen železniční vlečkou na železniční uzel Chomutov. Doprava po železnici je tedy možná a tato možnost zůstane zachována.

Podrobné informace jsou uvedeny v **Dopravních podkladech** (AS CHEMOPRAG, a.s. 2022), které jsou **přílohou č. 3** dokumentace.

Období výstavby

Doprava vyvolaná záměrem v období výstavby představuje dopravu stavebních materiálů a zařízení a odvoz stavebních odpadů ve fázi výstavby a bude probíhat po stávajících komunikacích areálu s výjezdem z areálu do ul. Na Moráni – komunikace III/00733 – dále po navazující komunikaci II/ 607 a dále dle potřeby stavby.

V období přípravy staveniště – demolice, kdy se bude jednat hlavně o odvoz demolovaného materiálu, lze předpokládat tuto činnost v období cca 2 měsíců. Četnost nákladní dopravy se bude pohybovat v řádu nejvýše prvních desítek těžkých nákladních vozidel za den.

U vlastní realizace stavby je proveden odborný odhad dopravy a při kulminaci prací lze předpokládat max. četnost dopravy:

- těžké nákladní automobily (TNA) – cca 50 jízd/den celkem v obou směrech,
- lehké nákladní automobily (LNA) – cca 15 jízd/den celkem v obou směrech,
- osobní automobily (OA) – cca 35 jízd/den celkem v obou směrech.

Lze předpokládat, že díky lokalizaci areálu nebudou s dopravou během výstavby žádné významné problémy.

Doprava ve fázi výstavby se bude řídit plánem organizace výstavby (POV), ve kterém musí být provedena přesná koordinace nové výstavby. V průběhu výstavby se nepředpokládají nároky na omezení či uzavírky veřejných komunikací.

Doprava v období výstavby bude probíhat **v denní době** (od 7 do 21 hodin). U nejkritičtější fáze výstavby je z hlediska dopravy uvažováno 16 jízd/hod TNA, max. 4 jízdy/hod LNA a max. 20 jízd/hod OA. Celkem tedy 20 jízd/hod NA a 20 jízd/hod OA dohromady oběma směry.

Dopravním opatřením – přikázaný směr jízdy při výjezdu z areálu Et Chomutov – směr silnice č. II/607 a dále směr D7 a monitoringem GPS bude zajištěno, že **doprava ani v průběhu výstavby nebude vedena směrem na ulici Pražská nebo ulici Spořická.**

Období provozu

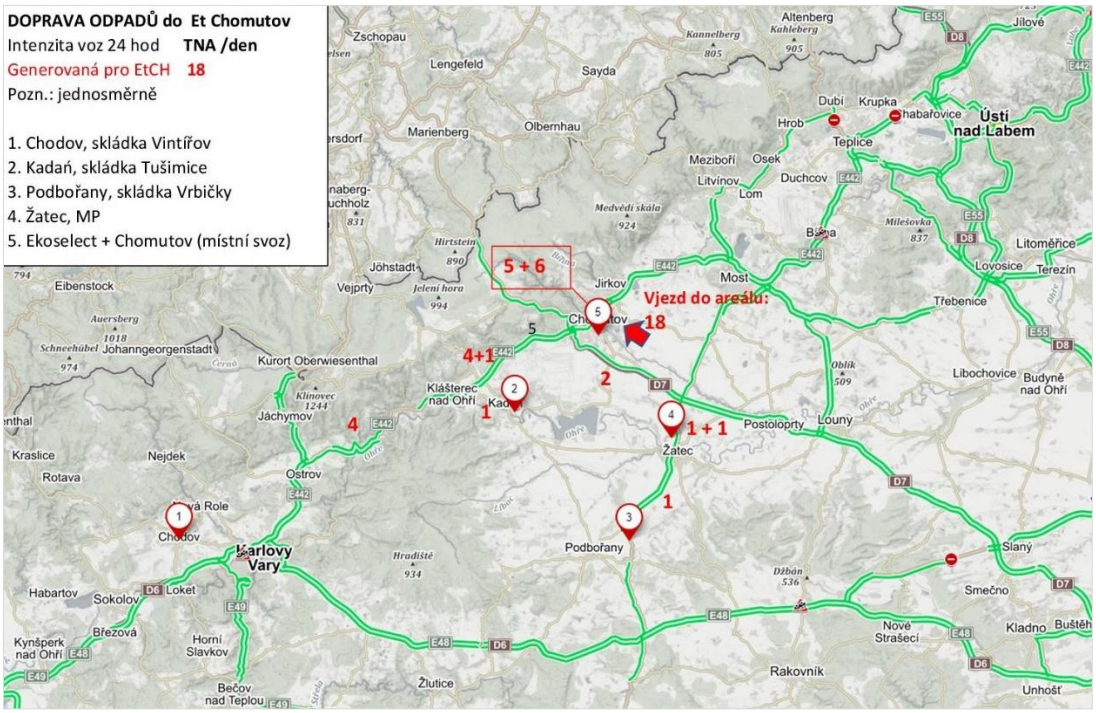
Nákladní doprava

V Et Chomutov se budou využívat SKO, OO a OEVO, přičemž SKO zde tvoří významný podíl, celkem více než 52 % ze vstupů do zařízení. Značná část odpadů bude již přetříděna na dotřiďovací lince, která je již aktuálně v provozu (26 až 34,7 %, provozuje společnost Ekoselect a.s. přímo v Chomutově).

Zbylé odpady budou vstupovat do zařízení vzhledem k nedostatečným dotřiďovacím kapacitám v lokalitě bez předchozího přetřídění. U samotných původců odpadů (obce/města) je zaveden separovaný sběr odpadů, tedy odpad na vstupu do energetického zařízení je již "očištěn" o odpad vytříděný občany v rámci systému separovaného sběru v jednotlivých obcích. Druh, množství a původ odpadu jsou uvedeny v kapitole B.1.4.

Doprava odpadů do Et Chomutov je předpokládána svozovými vozy o užitečné hmotnosti 8,5 t – cca 20 % z celkového objemu jako přímý svoz z Chomutova a blízkého okolí, doprava svozovými vozy 22 t se předpokládá v objemu cca 35 % z třídírny Ekoselect vzdálené cca 200 m od vlastního záměru Et Chomutov, zbývajících cca 45 % se předpokládá z obcí Karlovarského kraje (překladiště Vintířov) a přímý svoz svozovými společnostmi z obcí v Ústeckém kraji.

Rozklad dopravy odpadů je uveden v následující tabulce. Svozové trasy a rozklad dopravy odpadů (jednosměrně) do Et Chomutov z jednotlivých lokalit ilustruje následující obrázek.



Obrázek 8 Svozové trasy dopravy odpadů

Doprava pro Et Chomutov bude vedena po silnicích D7, I/13 a I/7 a dále po silnici II/607 s pokračováním do průmyslové zóny po silnici III/00733 a dále ul. Na Moráni do areálu záměru v teplárně Chomutov.

Tabulka 33 Předpokládané zdroje odpadů pro Et Chomutov

ORP (obec s rozšířenou působností)	Množství odpadu (t/rok)	Odpad
Ústecký kraj		
Chomutov	12 540	SKO a OO
Kadaň / MP Skládka Tušimice	4 698	SKO a OO
Podbořany	1 522	SKO a OO
Žatec / MP Žatec, MP Louny	2 254	SKO a OO
Chomutov / Ekoselect	20 820	OEVO z třídírny
Karlovarský kraj		
Sokolov / Skládka TKO a PO Chodov (Vintířov)	18 166	SKO a OO
Celkem svoz odpadů	**60 000**	SKO, OO a OEVO

Pozn. MP – Marius Pedersen

Z hlediska zatížení dopravou v období provozu se jedná o:

- dovoz surovin – paliva (odpadu),
- odvoz škváry, popílku a druhotných surovin,
- dovoz pomocných látek a chemikálií.

Rozhodující je dovoz surovin – paliva (odpadu) a odvoz škváry, popílku a druhotných surovin.

Vzhledem k tomu, že podíl železniční dopravy pro Et Chomutov nelze v současné době závazně definovat, je uvažováno pouze s variantou se 100 % zajištěním dopravy pro záměr Et Chomutov dopravou silniční. Z pohledu posuzování dopadů vlivu dopravy na životní prostředí se jedná o variantu nejméně příznivou.

Dovoz surovin – paliva

Svozový systém odpadů do Et Chomutov se předpokládá po silnici na základě těchto zásad:

- z bližších lokalit bude odpad svážen přímo v klasických „Kuka vozech“ (z blízkého okolí) – tonáž vozidla 8,5 t/NA,
- ve vzdálenějších lokalitách svozové oblasti v Ústeckém kraji bude odpad svážen do překladišť, ve kterých bude nakládán na transportní vozidla s vyšší kapacitou a případně s komprimací odpadu, tak ve velkoobjemových kontejnerech kapacita 22 t/ NA,
- systém dopravy bude provozován v pracovních dnech (238 svozových dnů v roce), pouze v denní době, od 6 do 18 hodin, v rozmezí po dobu 10 hodin.

V následujících tabulkách je vyhodnocena intenzita nákladní dopravy pro Et Chomutov z hlediska průměrné frekvence nákladní dopravy v jednom dni.

Tabulka 34 Odhadovaná forma svozu do Et Chomutov

Forma svozu do Et Chomutov	t/rok	Průměrná objemová hmotnost dopravovaného odpadu t/m³	Tonáž svozového vozidla t/*vozidlo (vagon)
přímý svoz ORP a okolí	12 540	0,35	8,5
dodávka přes existující překládací stanice velkoobjemovými kontejnery	47 460	0,29	22
celkem	**60 000**	**0,34**	

Tabulka 35 Dovoz surovin – paliva (odpadů) do Et Chomutov – silniční doprava

Silniční doprava Provoz od 6 do 18 hodin (10 hod/den)		Počet svozových dnů / rok	Podíl z objemu	Odpad (závoz)			
				Spotřeba	Závoz ve dnech	Frekvence dopravy počet NA	
provoz od 6 do 18 hodin				t/rok	t/den	[den]	[hod]
svoz s kapacitou NA	8,5	238	9,00 %	12 540	63	6	0,6
	22	238	61,00 %	47 460	189	9	0,9
Celkem silniční doprava NA – svoz odpadu v 1 směru – průměr *)			70,00 %	60 000	252	15	1,5
Nerovnoměrnost zavážky uvažovaná ve výši 20 %					max.	18	2

Dovoz pomocných látek a chemikálií

Pomocné látky a chemikálie budou přiváženy po silnici v autocisternách nebo nákladních vozech.

Tabulka 36 Dovoz pomocných látek a chemikálií do Et Chomutov

Silniční doprava 238 svozových dnů / rok provoz od 6 do 18.00 hod			kapacita dopravy		spotřeba		Frekvence dopravy v 1 směru	Skladovací kapacita
Pol.	Název	svozová technika	v t na 1 vozidlo	t/rok	t/den	t/týden	NA /jednotku	
1.	$NaHCO_3$ (soda bikarbona)	Autocisterna 25 m³	26	1 477,20	4,432	31,02	2 x týdně	zásobník 55 m³
2.	Aktivní uhlí	Big bag	20	144	0,432	3,02	1 x měsíčně	Big bag
3.	Čpavková voda NH_4OH	Autocisterna 25 m³	25	282	0,846	5,92	2 x měsíčně	zásobník 40 m³
4.	Fosforečnan sodný (Na_3PO_4 šupin.)	NA 3 t	3	0,1	0,3 kg/den	2,1 kg/týden	1 x ročně	Pytle a' 25 kg
5.	Karbohydrazid CH_6N_4O 15%	NA 3 t	1	0,003	0,009 kg/d	0,063 kg/týden	1 x ročně	1 soudek a´30 l
						Celkem max)	1	

Pozn.) Z hlediska četnosti dopravy v časové jednotce je souběh dopravy v jednom dni zanedbatelný.*

Odvoz škváry, popílku a druhotných surovin

Škvára, popílek, a druhotné suroviny budou odváženy:

- Popílek – v cisternovém návěsu o kapacitě 50 m³, hmotnost nákladu cca 26 t.
- Škvára – ve sklápěcím návěsu o kapacitě 45 až 50 m³, hmotnost nákladu cca 26 t.
- Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování – kontejnery 12 t.

Tabulka 37 Odvoz škváry, popílku a druhotných surovin

Silniční doprava Provoz od 6 do 18.00 hod (10 hod/den)		**počet svozových dnů / rok**	**238**	**produkce**		**Odvoz v 5denním týdnu**		**Skladovací kapacita v Et Chomutov**
Pol.	**Název**	**svozová technika**	**kapacita dopravy t na NA**	**t/rok**	**t/den**	**t/den**	**souběh NA /den**	
1.	škvára	Návěs 40 až 50 m^3	26	17 328	52,00	72,79	3	sklad škváry 170 m^3
2.	Popílek z tkaninových filtrů a reakční zbytky z čištění spalin	Autocisterna 50 m^3	26	2 188,8	6,57	9,20	1	Silo 360 m^3
3.	Popílek z kotle a cyklonů	Autocisterna 50 m^3	26	1 867,2	5,60	7,84	1	Silo 360 m^3
4.	Druhotné suroviny	Souprava 2 x 6t kontejnery	12	440	1,32	1,85	1	2 kontejnery á 6 t
5.	**Celkem** silniční doprava NA – odvoz v 1 směru – souběh v jednom dni						6	

Silniční nákladní doprava v období provozu záměru je uvedena v tabulce níže.

Tabulka 38 Silniční doprava DO a Z areálu CELKEM – frekvence dopravy TNA/den

Silniční doprava (bez sobot a nedělí)		**dní / rok 238**		**TNA / den**		
1.	**Celkem DO závodu v 1 směru - souběh v 1 dni**			SKO	Pom. látky a chemikálie+)	**Celkem**
			průměr	15	**1**	**16**
			max	**18**	**1**	**19**
2.	**Celkem ZE závodu v 1 směru - souběh v 1 dni**			škvára a popílek	Ostatní*)	**Celkem**
			průměr	5	**1**	**6**
			max	5	1	6
3.	**Frekvence dopravy -- VRÁTNICE areálu v 1 dni**		průměr v jednom směru		TNA / den	22
			max. v jednom směru		TNA / den	**25**
			max. v jednom směru		TNA /hod	**3**
			max. obousměrně		**TNA / den**	**50**
					TNA /hod	**6**

Poznámka:

+) pomocné látky a chemikálie – TNA, souběh dopravy v jednom dni vzhledem k četnosti dopravy je zanedbatelný,

**) vyseparované materiály – druhotné suroviny*

Osobní doprava

Předpoklad je 34 zaměstnanců. Je navrženo 11 parkovacích míst u stávajícího vjezdu do areálu, kde je současně navržena nabíjecí stanice (8 stání) a současně bude dalších 8 parkovacích stání pro OA v areálu.

Kromě toho budou vymezena 3 stání pro motocykly a 5 stání pro jízdní kola. Dále 1 stání pro osobní automobil bude vymezeno pro parkování vozidel ZTP (velikost 3,5 x 5,3 m), ostatní pro vozidla OA o velikosti 5,3 x 2,5 m.

Počty jízd osobních automobilů lze s ohledem k místní situaci (vzdálenost zastávek, četnosti spojů) předpokládat takto:

- obsazenost OA pro 1. a 2. směnu 2,5 osobami v letním období, 1,5 v zimním období (průměr = 2)
- pro směnu 3. a 4. celkem 2 osobami v období letním, 1,5 v období zimním (průměr = 1,75).

Průměrný počet jízd za den = (14 + 8) / 2 * 2 + (6 + 6) /1,75 * 2 = 36 jízd OA/den.

Interní doprava v areálu

Vnitřní areálové komunikace slouží jako příjezdové plochy hlavně pro navážení odpadu (převážně SKO) do areálu a jako manipulační plochy kolem hlavního objektu Et Chomutov, umožňující zásobování surovinami a odvoz zbytků z provozu Et Chomutov. Součástí jsou v areálu Et Chomutov venkovní parkoviště pro nákladní auta. Tato parkoviště umožňují čekání až 6 nákladních vozů před vykládkou.

Doprava uvnitř areálu představuje v nákladní dopravě návozy a odvozy v areálu Et Chomutov rychlost 20 km/hod, 238 dní/rok (bez sobot a nedělí), v pracovní dny od 6:00 do 18:00 hodin. Četnost dopravy do a z areálu je uvedena v tabulce výše.

Odpady (převáženě SKO) budou přiváženy po silnici jak v klasických „Kuka vozech“ (z blízkého okolí) – kapacita odpadu (převážně SKO) uvažována 8,5 t / NA, tak ve velkoobjemových kontejnerech kapacita 22 t/ NA.

Pro vážení přivážených surovin, odpadu (převážně SKO) a odvážení odpadních zbytků budou instalovány dvě zapuštěné silniční mostové váhy pro jednosměrný provoz – 1× plné / 1× prázdné automobily. Po zvážení bude SKO z jednotlivých vozů vysypáno do bunkru odpadu (převážně SKO) a vůz bude před opuštěním areálu Et Chomutov znovu zvážen.

Et Chomutov je vybaveno systémem, který slouží pro detekci, měření a vyhodnocování limitních hodnot radioaktivní kontaminace nákladu a pro kontrolu přítomnosti nelegálních zdrojů záření na nákladních vozidlech. Popis detekčního systému – viz popis technologie.

Železniční doprava

Areál teplárny Chomutov je připojen železniční vlečkou na železniční uzel Chomutov. Doprava po železnici je tedy možná a tato možnost zůstane zachována.

Technické řešení záměru dává možnost příjmu odpadů do Et Chomutov po železnici, odhad je uvažován v objemu max. 35 % (tj. 21 000 t/rok) z celkového objemu přijímaného odpadu, jak je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 39 Železniční doprava (technická možnost)

Železniční doprava (technická možnost)			počet svozových dnů /rok max.	238	SKO (spotřeba)	Počet	Počet	Přistavení vlaku max.
Vykládka – provoz – dle dispozic dopravy, předpoklad 6 - 18 hodin			hod/den	12	[t/rok]	[ŽV /rok]	vlaků /rok	
Celkem doprava – svoz odpadu	Kapacita ŽV [t]	37,5	podíl z celkového objemu zpracovávaného odpadu	35 %	21 000	560	112	cca 3x týdně
	Vlak – počet vagónů	5						

Doprava odpadů po železnici však bude úzce souviset s možnostmi vlastníka odpadu, a proto nelze podíl železniční dopravy závazně definovat. Z toho důvodu je doprava odpadů do Et Chomutov hodnocena v **nejméně příznivé variantě** (dovoz celého objemu odpadů 60 000 kt/rok výhradně silniční dopravou), pouze v pracovní dny a v denní době (10 hod/den). S ohledem na uvedené, je **hodnocení** vlivů z přírůstku automobilové dopravy pro Et Chomutov **výrazně na straně bezpečnosti**.

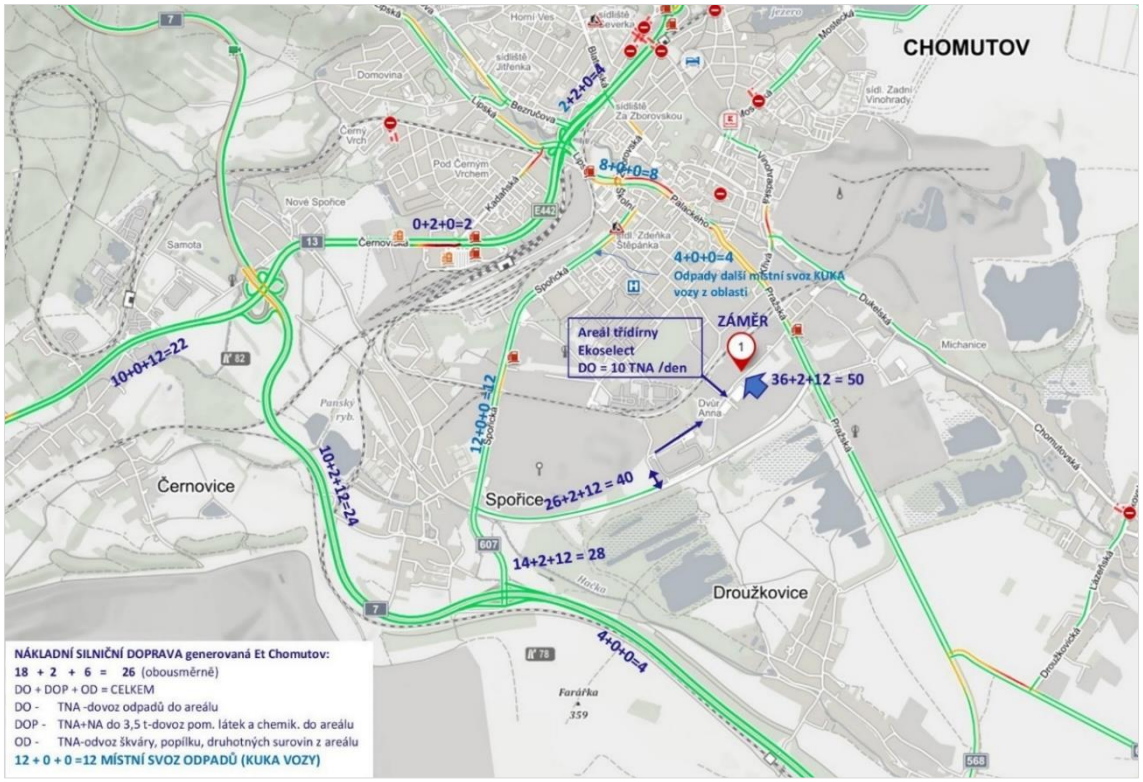
Zatížení silniční sítě nákladní dopravou

Intenzity související celkové automobilové dopravy, tj. počty průjezdů automobilů v denní době (od 6 do 22 hod.) a v noční době (od 22 do 6 hod.), v jednotlivých směrech / úsecích včetně nárůstu intenzit dopravy v souvislosti s uvedením Et Chomutov do provozu vůči prognóze intenzit automobilové dopravy v roce 2028 dopravy jsou shrnuty v tabulce níže.

Tabulka 40 Zatížení silniční sítě nákladní dopravou vyvolanou Et Chomutov (včetně návratu vozidel)

ROK:		2028									2028				
VARIANTA:		VÝHLED									VÝHLED				
ZÁMĚR:		ANO									Nárůst zatížení silniční sítě záměrem				
POPIS:		dle CSD 2020 (přepočet 2020–2028 dle TP 225) + průzkum HLUK 2022 (přepočet 2022–2028 dle TP 225)									Pouze záměr		DOPRAVA CELKEM		
číslo úseku	úsek dle CSD/ Popis	název úseku	OA		NA+NS		CELKEM		Skupina kom.	OA	NA		OA	NA	
			Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba	Denní doba	Noční doba		DEN	DEN	%	%	%
0	-	Na Morání; Profil B z 15. 6. 2022	1 444	274	170	12	1 613	286	-	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
1	-	Na Morání; Profil B z 15. 6. 2022	1 480	274	220	12	1 699	286	-	36	50	2,10%	27,56%	27,56%
2	-	Na Morání; Profil G z 15. 6. 2022	638	55	167	7	805	63	-	36	40	5,48%	29,69%	29,69%
3	4-3080	III. třída_III/00733	1 906	151	556	43	2 462	194	IV	36	40	1,78%	7,15%	7,15%
4	4-4880	II. třída_II/607	2 507	189	566	46	3 073	235	III	36	28	1,35%	4,80%	4,80%
5	4-3081	MK_ul. Spořická	4 397	284	368	30	4 765	314	IV	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
6	4-4871	MK_ul. Školní	13 469	1 186	544	50	14 012	1 236	II	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
7	4-0807	MK_ul. Lipská	20 664	1 841	1 031	101	21 695	1 942	II	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
8	4-0512	I. třída_I/13 - směr Most	23 148	1 858	1 963	310	25 110	2 168	II	18	4	0,07%	0,18%	0,18%
9	4-0516	I. třída_I/13 (průtah) - ul. Černovická 1	17 956	1 466	1 760	293	19 716	1 759	II	18	2	0,09%	0,10%	0,10%
10	4-0517	I. třída_I/13 (průtah) - ul. Černovická 2	15 888	1 319	1 768	308	17 656	1 627	II	21	2	0,12%	0,10%	0,10%
11	4-0510	I. třída_I/13 - směr Klášterec	13 172	1 133	1 855	339	15 028	1 471	II	3	22	0,02%	1,01%	1,01%
12	4-0797	Dálnice _D7 - obchvat	5 598	636	1 676	424	7 274	1 059	II	3	24	0,05%	1,16%	1,16%
13	4-0796	Dálnice _D7 - směr Louny	5 760	479	1 496	362	7 256	840	I	6	4	0,10%	0,22%	0,22%
14	-	Profil D z 15. 6. 2022	110	5	107	1	217	6	-	0	10	0,00%	10,25%	10,25%
15	-	Nový vjezd do areálu	36	0	50	0	86	0	-	36	50	-	-	-
16	4-0800	I. třída_I/7 - ul. Pražská	7 929	722	547	59	8 476	781	II	9	0	0,10%	0,00%	0,00%
17	4-0803	I. třída_I/7 - ul. Pražská	9 758	890	680	73	10 438	963	II	9	0	0,08%	0,00%	0,00%

Rozklad generované dopravy záměrem Et Chomutov, jak je uveden v tabulce, ilustruje obrázek níže.



Obrázek 9 Nákladní silniční doprava generovaná Et Chomutov

Přitížení silniční sítě dopravou pro Et Chomutov bude v nákladní dopravě s návozy a odvozy 238 dní/rok (bez sobot a nedělí), v pracovní dny v rozmezí od 6:00 do 18:00 hod., a to jak odpadů, tak pomocných látek a chemikálií a rovněž odvoz škváry a popílku a pomocných látek.

Předběžně lze konstatovat, že příspěvek k průměrné frekvenci nákladní dopravy ke stávající dopravě bude v denní době od 6:00 hod do 18:00 hod. max. 50 TNA / den obousměrně, z toho doprava v objemu 15 % odpovídající stávajícímu svozu a doprava v objemu cca 20 % v místě záměru, mezi Ekoselectem a teplárnou Chomutov, vzdálenost cca 200 m.

Přitížení automobilovou dopravou související s provozem Et Chomutov je v porovnání se stávající intenzitou nákladní dopravy významnější až v úseku 4, silnice II/607, sčítací úsek 4-4880, přitížení cca 4,78 % a v úseku č. 3, silnici III/00733, sčítací úsek 4-3080, přitížení 7,16 %. V těchto úsecích se kumuluje souhrnná doprava pro Et Chomutov.

Z uvedených hodnot vyplývá, že nedojde k zahlcení stávajících komunikací dopravou zásobující Et Chomutov odpadem, surovinami ani dopravou zaměstnanců.

B.III Údaje o výstupech

B.III.1 Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží

B.III.1.1. Znečištění ovzduší

Období výstavby

V období výstavby bude dočasným zdrojem znečišťování ovzduší vlastní prostor staveniště, kde bude docházet k produkci znečišťujících látek z provozu stavebních strojů a ke vzniku sekundární prašnosti z pohybu stavebních mechanismů a při nakládání se sypkými materiály. V prostoru staveniště dojde v rámci přípravy staveniště také k demolicím některých stávajících objektů.

Dalším zdrojem znečišťování budou pohyby nákladních aut po okolních komunikacích. Tyto zdroje mohou po časově omezenou dobu poměrně významně působit na své nejbližší okolí.

V prostoru staveniště dojde v rámci přípravy staveniště k demolicím některých stávajících objektů.

Stroje budou pracovat nejvýše po dobu 10hodinové pracovní doby, nasazení strojní techniky je popsáno v tabulce níže.

Tabulka 41 Nasazení strojní techniky v průběhu výstavby

Typová technologická skupina stavebních strojů	Počet
Pásová rypadla s hloubkovou i nakládací lopatou	2
Mobilní rypadla, kolové kloubové nakladače	2
Příkopový válec	2
Tažený válec	3
Autojeřáb	3
Mobilní kompresorová stanice	3
Domíchávač betonu	3
Čerpadlo na beton	3
Finišer – živičný kryt vozovek	2

Staveništní doprava se bude v průběhu jednotlivých procesů měnit, maximální počet pojezdů nákladních automobilů byl stanoven v řádu prvních desítek těžkých nákladních vozidel v jednom směru za den.

Období provozu

Stávající stav

Jedná se o hnědouhelnou teplárnu osazenou dvěma granulačními kotli, které jsou napojeny na parní sběrnu přehřáté páry a to:

- kotel K1 – granulační s přímým foukáním paliva o jmenovitém výkonu 49,714 MWt a jmenovitém příkonu 56,493 MWt, jmenovitý parní výkon 65 $t.h^{-1}$
- kotel K3 – granulační s přímým foukáním paliva o jmenovitém výkonu 34,416 MWt a jmenovitém příkonu 38,670 MWt, jmenovitý parní výkon 45 $t.h^{-1}$

Pro minimalizaci emisí NO_x jsou kotle vybaveny hořáky s nízkou úrovní tvorby NO_x a recirkulací spalin a pásmováním vzduchu po výšce spalovací komory. Za kotli jsou začleněny tkaninové odlučovače tuhých znečišťujících látek. Pro snížení emisí SO_2 jsou spaliny vystupující z odprášení kotlů K1 a K3 zavedeny do společné odsiřovací jednotky. Proces odsíření je suchý na principu expandujícího fluidního lože (CFB). Spaliny z odsíření jsou odváděny do společného komína.

Stávající zařízení teplárny je provozováno na základě platného integrovaného povolení vydaného na dobu neurčitou.

Stávající zařízení teplárny Chomutov je od srpna roku 2019 odstaveno do **záložního režimu**. Slouží na základě uzavřené smlouvy jako záložní zdroj pro elektrárnu Prunéřov.

Fond provozní doby zařízení byl omezen, jako informativní uvádíme v následující tabulce Emise ze stávajícího zdroje Teplárna Chomutov za roky 2019 až 2021.

Tabulka 42 Emise ze stávajícího zdroje Teplárna Chomutov za roky 2019 až 2021 (Krayzel 2022)

Znečišťující látka	Emise za rok 2019 [t/rok]	Emise za rok 2020 [t/rok]	Emise za rok 2021 [t/rok]
TZL	0,888	0,033	0,102
SO_2	149,963	4,323	23,255
NO_x	78,572	1,133	4,346

Znečišťující látka	Emise za rok 2019 [t/rok]	Emise za rok 2020 [t/rok]	Emise za rok 2021 [t/rok]
CO	17,72	0,522	1,422
Cd	0,000093	0,000002	0,000004
As	0,000328	0,000006	0,000014
Hg	0,00351	0,000063	0,000341
Pb	0,001155	0,000021	0,00005
PCDD + PCDF	0,000000002263	0,00000000004	0,000000000098
Polychlorované bifenyly PCB	0,000000000115	0,000000000002	0,000000000005
PAH	0,0000087761	0,00000015675	0,00000038095

V rámci předkládaného záměru Et Chomutov budou stávající hnědouhelné kotle zrušeny, energeticky bude využíván jinak nevyužitelný spalitelný směsný komunální odpad (SKO), objemný odpad (OO) a ostatních energeticky využitelný odpad (OEVO) dále odpad, který je v současné době ukládán na skládky a není využíván. Navržená kapacita závodu Et Chomutov je 60 000 t/rok odpadu.

Zařízení Et Chomutov – KOMÍN

Stacionárním zdrojem emisí vlastní spalovací jednotky bude komín Et Chomutov. Do komínu bude zaústěn spalinovod monobloku Et Chomutov, kterým budou spaliny odváděny do atmosféry. Spaliny budou odváděny do atmosféry komínem o výšce 180 m.

Tabulka 43 Spalovací zdroj a jeho provoz – Et Chomutov – rok 2028 – komín

Komín	Bodový zdroj č. 101	
Jmenovité množství spalin (11 % O_2)	Nm^3/hod such	51 812
	tis. Nm^3/rok such	414 496
Fond provozu zařízení	hod/rok	8 000
Teplota spalin v ústí komína	°C	125
Výška komína nad terénem	m	180*)
Parametry kotle – množství admisní páry z kotle (5,1 MPa abs., 425 °C)	t/hod	26,1
Tepelný příkon kotle	MWt	22,71
Účinnost kotle	%	82,7
Účinnost kotle (Energetická účinnost Et Chomutov stanovena dle přílohy č. 7 k zák. č. 541/2020 Sb.)	%	99,4
Palivo – odpad	-	SKO, OO, OEVO
Množství paliva	$t.rok^{-1}$	60 000
Průměrná výhřevnost odpadu	$MJ.kg^{-1}$	10,9
Výroba tepla na kotli	$GJ.rok^{-1}$	**559 580**
Jmenovitý výkon turbíny	MWe	6,354
Dodávka tepla do soustavy CZT v horké vodě	$TJ.rok^{-1}$	331,3
Dodávka elektřiny do distribuční sítě	$MWh.rok^{-1}$	22 963
Fond provozu zařízení (využití jmenovitého výkonu)	$hod.rok^{-1}$	8 000

Poznámka: Objemy spalin mohou kolísat v závislosti na změně složení odpadu
**) Stávající komín, pata komína nad terénem 320 m n.m.*

Ostatní zdroje Et Chomutov

Bodové zdroje – výduchy sil

Stacionárními zdroji emisí budou výduchy sil na skladování popílku (stávající zařízení) a bikarbonátu sodného (zdroje č. 102, 103 a 104). Emise TZL z výdechů sil pevných látek jsou garantovány ve výši max. ≤ 10 mg/m^3. Fond provozní doby je proměnlivý dle charakteru provozu zařízení.

Tabulka 44 Emise z výduchů sil

emisní zdroj – způsob zachycování emisí	emitovaná látka a její vlastnosti	údaje o emisích	
		maximální koncentrace [mg.m^{-3}]	množství [kg/rok]
filtr sila popílku z kotle a cyklonů – výduch 102 a) plnění b) stáčení a provzdušňování	Popílek (TZL)	10	a) 0,462 b) 0,828
filtr sila popílku a zbytku z čištění spalin – výduch 103 a) plnění b) stáčení a provzdušňování	Směs popílku a solí (TZL)	10	a) 0,594 b) 1,064
filtr sila hydrogenuhličitanu sodného – výduch 104 a) plnění	Hydrouhličitan sodný (TZL)	10	a) 0,318

Plošné zdroje

V Et Chomutov lze považovat související nákladní automobilovou dopravu uvnitř areálu teplárny, která představuje návozy a odvozy odpadů, pomocných látek a chemikálií a rovněž odvoz škváry a popílku a pomocných látek. Povolená rychlost v areálu Et Chomutov bude 20 km/hod, provoz bude probíhat 238 dní za rok (bez sobot a nedělí), v pracovní dny od 6:00 do 18:00 hod. Vzniklé emise z této dopravy lze pokládat za plošné emise v blízkosti objektů Et Chomutov (vrátnice a prostor bunkru na odpad – vykládka odpadů). Předpokládá se pravidelná údržba ploch i údržba motorů tak, že tyto budou splňovat emisní limity pro motorová vozidla, čímž se tento zdroj znečištění výrazně omezí.

Liniové zdroje

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší bude nákladní doprava zajišťující obslužnost záměru Et Chomutov. Přitížení silniční sítě dopravou pro Et Chomutov bude v nákladní dopravě s návozy a odvozy, v pracovní dny v rozmezí od 6:00 do 18:00 hod., a to jak odpadů, tak pomocných látek a chemikálií a rovněž odvoz škváry a popílku a pomocných látek.

Emise z automobilové dopravy jsou vypočteny a hodnoceny v rozptylové studii záměru.

Ostatní zdroje – náhradní zdroj

Pro případ výpadku elektrické energie ze sítě bude jako nouzový zdroj elektrické energie sloužit dieselagregát spalující naftu, který je umístěn v monobloku, s ústím výduchu ve výšce cca 9 m nad terénem. Dieselagregát bude provozován pouze při výpadku elektrické energie a při funkčních zkouškách, které lze předpokládat po 1 x 2 měsíce po dobu 20 minut, provozní hodiny se tak předpokládají na úrovni cca 6 h/rok.

Tabulka 45 Parametry dieselagregátu

výduch ze spalování motorové nafty (TZL, NOx, SO2, CO)	**spotřeba**	**škodlivina**	**emise – výduch ze spalování motorové nafty**	
			kg/h	**kg/rok**
výkon	1250 kVA	TZL	0,1	0,6
el. výkon v režimu stand by	1000 kW	NO_x	4,77	28,62
velikost nádrže	995 l	SO_2	1,43	8,58
spotřeba paliva v režimu stand by max.	256 l/h	CO	0,002	0,012
Fond provozu-při zkoušení 1x za 2 měsíce cca 20 minut – max. 6 hod /rok				

Nouzový zdroj je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší s kódem 1.2. Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně, dle přílohy 2 zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Jedná o zdroj o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW, který slouží jako záložní zdroj energie a jeho provozní hodiny nepřekročí 300 hodin v kalendářním roce. Vztahují se na něj ustanovení § 6 odst. 8 a § 11 odst. 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Fugitivní emise

Fugitivní emise je označení pro tu část emisí, které unikají volně do venkovní atmosféry a nejsou vypouštěny konkrétním komínem (výduchem). Fugitivní emise se obecně nedají měřit. Není možné uspokojivě stanovit množství vzduchu, který je unáší, ani jejich koncentraci. Místem úniku fugitivních emisí mohou být okna, dveře, netěsnosti a jiné průduchy, kterými dochází k výměně vzduchu v budově, kde je umístěna technologie.

Technologie Et Chomutov
Technologie Et Chomutov nebude zdrojem fugitivních emisí, v prostorech bude udržován mírný podtlak, vzdušnina bude odváděna do spalovací komory nebo přes definované výdechy s filtrací.

Sklad škváry
Škvára z kotle bude vynášena odškvárovačem (mokrý vynášeč škváry) a systémem dopravníků (vibrační dopravník a pásový dopravník) a bude skladována v samostatném skladu škváry o kapacitě 170 m^3.

Škvára (vlhkost cca 15 %) je nakládána čelním kolovým nakladačem z podlahy skladu škváry na nákladní automobily, kterými je expedována na určenou skládku. Prostor skladu škváry je odsáván vzduchotechnickým zařízením opatřeným filtrem. Ze skladu škváry tedy fugitivní emise vznikat nebudou.

Doprava v areálu
Komunikace v areálu Et Chomutov jsou řešeny jako nové, s živičnými povrchy. Doprava bude vedena plynule, v areálu je předpokládána výsadba izolační zeleně, která značnou část emisí od okolí odstíní.

Ukládání škváry a popílku na skládku
Další emise mohou vznikat při ukládání škváry a popílku na skládku, pokud při jejich ukládání nejsou provozovatelem skládky dodrženy postupy zamezující nebo snižující dočasnou nebo trvalou prašnost.

Příspěvek Et Chomutov ke znečištění ovzduší (imise)

Příspěvek zdroje Et Chomutov ke znečištění ovzduší (imise) v období výstavby a provozu záměru je podrobně řešen v **Rozptylové studii** (ČHMÚ 2022, **příloha 4**)

Více informací o emisním zdroji, resp. o dílčích zdrojích, zahrnutých do výpočtu lze nalézt v příloze rozptylové studie "Vybrané parametry emisních zdrojů".

Hodnocení stávající imisní situace včetně vlivu nových emisních zdrojů je uvedeno v rozptylové studii v kapitole "Závěr". Tato kapitola se opírá o hodnoty uvedené v kapitole "Stávající imisní situace – Odborný odhad" a o výsledky výpočtu vlivu uvažovaného emisního zdroje, uvedených v kapitole "Vyhodnocení vlivu emisního zdroje na imisní situaci".

Do výpočtu rozptylové studie byly zahrnuty škodliviny, které se u takto sledovaného záměru standardně hodnotí. Jedná se jak o standardní škodliviny sledované z hlediska vlivu ochrany zdraví lidí, tak i další škodliviny emitované touto technologií. Pro každý typ emisního zdroje byly do výpočtu uvažovány různé emitované škodliviny.

- Roštový kotel pro spalování energeticky využitelného odpadu: NO_2, NO_X, NO, CO, SO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, NH_3, HCl, HF, těžké kovy (Hg, Pb, Cd, As, Cr, Ni, Sb, Co, Cu, Mn, V), PCB, B[a]P, PCDD/F, TOC.
- Technologická sila: PM_{10}, $PM_{2,5}$.
- Automobilová doprava vyvolaná záměrem: NO_2, NO_X, NO, CO, SO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$., B[a]P, Benzen.

Varianty hodnocení

Vliv provozu Et Chomutov hodnocen dvěma oddělenými pohledy:

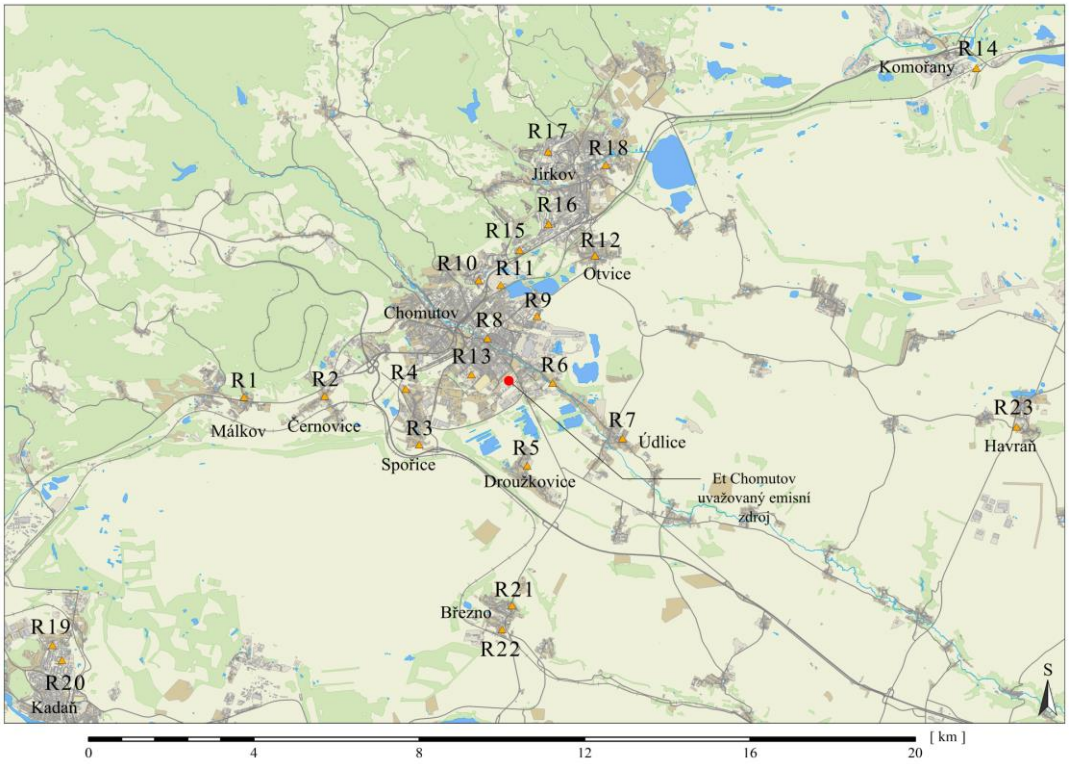
- Vyhodnocení vlivu stacionárních emisních zdrojů Et Chomutov (komín 101, výduchy 102, 103, 104), včetně plošných emisních zdrojů simulující pojezdy související automobilové dopravy v areálu Et Chomutov.
- Vyhodnocení samotné související automobilové dopravy, modelované liniovými emisními zdroji.

Výpočet a mapové zobrazení bylo provedeno v souřadnicovém systému S-1942/83 (Gauss-Krüger), v rozmezí souřadnic X = 3375000 ÷ 3401000 a souřadnic Y = 5583000 ÷ 5602000 s krokem 100 m pro oba směry. Kladné hodnoty X narůstají směrem východním, kladné hodnoty Y pak narůstají směrem severním. Při výpočtu imisní koncentrace ve všech referenčních bodech byl proveden výpočet ve zvolené výšce 1,5 m nad terénem, odpovídající přibližně výškové úrovni dýchací zóny.

Dále byly do výpočtu zahrnuty tzv. vybrané referenční body.

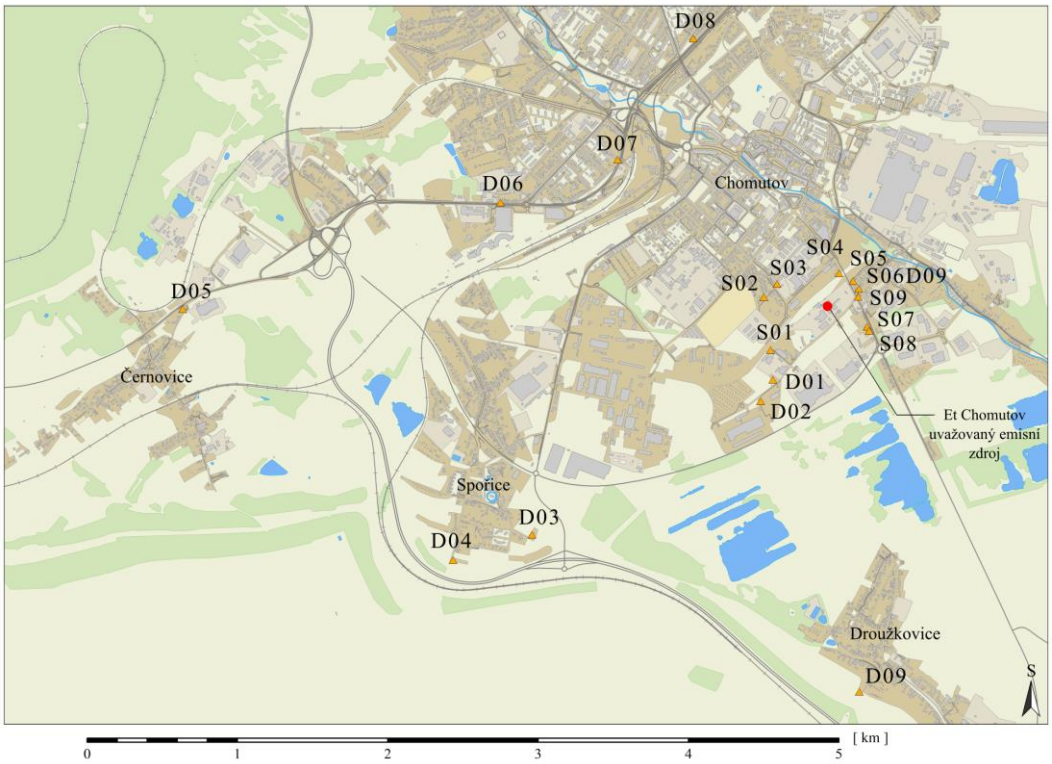
Referenční bod (RB), reprezentuje blízká místa s předpokládaným významným pobytem osob (stavby občanského vybavení, obytné domy), označované v textu R1 až R23. Při výpočtu imisní koncentrace v těchto vybraných referenčních bodech byl proveden výpočet ve zvolené výšce 2 m nad terénem, odpovídající přibližně výškové úrovni oken v přízemí budov.

Vybrané referenční body R1 až R13 byly zvoleny totožně s vybranými referenčními body rozptylové studie z roku 2008 modelující odsíření teplárny Chomutov. Dále byly tyto body doplněny o vybrané referenční body R14 až R23, které reprezentují důležité body občanského vybavení v oblasti výpočtu, tj. v zájmovém území. Jejich umístění je zřejmé z obrázku níže. Popis a identifikace referenčních bodů – viz tabulka 12 rozptylové studie.



Obrázek 10 Poloha vybraných referenčních bodů

Dále byly vybrané referenční body H1 až H18 byly zvoleny totožně s vybranými referenčními body hlukové studie. Tyto vybrané referenční body jsou primárně určeny k hodnocení související automobilové dopravy se záměrem Et Chomutov. Jejich umístění je zřejmé z následujícího obrázku. Popis a identifikace referenčních bodů – viz tabulka 13 rozptylové studie.



Obrázek 11 Poloha vybraných referenčních bodů dle hlukové studie

Emisní limity – návrh zařízení

Podle **BAT 25** řešící nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí prachu, kovů a polokovů ze spalování odpadu do ovzduší je Et Chomutov v souladu. Stacionárním zdrojem emisí vlastní spalovací jednotky zařízení Et Chomutov bude komín.

Garantované emise požadované pro komín Et Chomutov jsou:

- Prach (TZL) 5 mg/ Nm^3
- Cd + Tl 0,02 mg/ Nm^3
- Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V 0,25 mg/ Nm^3

Úroveň garantovaných emisí odpovídá požadovaným parametrům BAT-AEL pro nová zařízení.

Podle **BAT 26**, řešící snížení řízených prachových emisí do ovzduší pocházejících z uzavřeného zpracování strusky a ložového popela s odsáváním vzduchu, je provoz Et Chomutov v souladu. Stanovený limit < 2–5 mg/Nm^3 / denní průměr bude dodržen. Škvára je zpracovávána ve zvlhčeném stavu a není samostatně odvětrávaná.

Řídící systém pro zařízení Et Chomutov musí zajišťovat optimalizované dávkování činidel do systému čištění spalin v Et Chomutov, aby byly dodržené následující garantované emise ve vyčištěných spalinách:

- HCl 5 mg/Nm^3
- HF < 1 mg/Nm^3
- SO_2 30 mg/Nm^3

Úroveň emisí HCl, HF a SO_2 odpovídá požadovaným parametrům BAT-AEL pro nová zařízení. Zařízení je tak v souladu s **BAT 28**.

Dle BAT 29 - Nejlepší dostupnou technikou ke snížení řízených emisí NO_X ze spalování odpadu do ovzduší při současném omezení emisí CO a N_2O a emisí NH_3 z použití SNCR a/nebo SCR.

Systém čištění spalin je navržen tak, aby ve vyčištěných spalinách byly dodržené následující garantované hodnoty emisí:

- NO_X 90 mg/Nm^3
- CO 25 mg/Nm^3
- NH_3 8 mg/Nm^3

Úroveň garantovaných emisí NO_X, CO a NH_3 odpovídá parametrům BAT-AEL požadovaným pro nová zařízení.

Systém čištění spalin je navržen tak, aby ve vyčištěných spalinách byly dodržené následující garantované hodnoty emisí a jsou tak v souladu s **BAT 30** (nejlepší dostupná technika ke snížení řízených emisí organických sloučenin včetně PCDD/F a PCB ze spalování odpadu do ovzduší):

- PCDD/F 0,04 ng TEQ/Nm^3
- PCB 0,02 ng/Nm^3
- TVOC 10 mg/Nm^3

Úroveň emisí odpovídá požadovaným parametrům BAT-AEL pro nová zařízení.

Emise rtuti ze spalování odpadu do ovzduší jsou dle **BAT 31** v souladu. Systém čištění spalin pro Et Chomutov je navržen tak, aby ve vyčištěných spalinách byly dodržené následující garantované hodnoty emisí:

- Rtuť (a sloučeniny Hg) - 0,015 mg/Nm^3

Příslušné monitorování pro jednotlivé látky je popsáno v BAT 4 (příloha č. 8).

Porovnání emisí před a po realizaci záměru

Porovnání je komplikováno skutečností, že se jedná o dva rozdílné zdroje, původní kotle spalovaly hnědé uhlí, po ekologizaci budou tepelně zpracovávány a energeticky využívány odpady, převážně SKO.

Navíc je teplárna od 08/2019 odstavena do záložního režimu. Slouží na základě uzavřené smlouvy jako záložní zdroj pro elektrárnu Prunéřov.

Porovnání ročních emisí je zavádějící, pro porovnání obou zařízení je nutno použít ukazatel emise v g za rok/vyrobený GJ za rok. Tímto způsobem lze vyeliminovat rozdílný fond provozní doby (využití jmenovitého výkonu) zařízení.

Tabulka 46 Porovnání měrných výrobních emisí Teplárny Chomutov a Et Chomutov (Krayzel 2022)

Znečišťující látka	Měrná výrobní emise Teplárny Chomutov	Měrná výrobní emise Et Chomutov	Rozdíl
	[g/GJ vyrobeného tepla]	[g/GJ vyrobeného tepla]	[g/GJ vyrobeného tepla]
Prachové částice – TZL	2,4795	3,702777083	**-1,2233**
PM_{10}	0,9918	3,517638229	**-2,5258**
$PM_{2,5}$	0,619875	2,777082812	**-2,1572**
SO_2	434,3025	22,22202366	**412,0805**
NOx	130,0615	66,66607098	**63,3954**
CO	40,558	18,51745952	**22,0405**
TOC		7,40734122	
HCl	0,5	3,702777083	**-3,2028**
HF	0,031	0,739840595	**-0,7088**
NH_3		5,925872976	

Znečišťující látka	Měrná výrobní emise Teplárny Chomutov	Měrná výrobní emise Et Chomutov	Rozdíl
	[g/GJ vyrobeného tepla]	[g/GJ vyrobeného tepla]	[g/GJ vyrobeného tepla]
Cd+Tl		0,014296437	
Hg		0,010722327	
Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V		0,185853676	
Znečištění			
PCDD + PCDF		2,96294E-08	
Polychlorované bifenyly PCB		1,48147E-08	
Benzo(a)pyren B(a)P		7,39841E-09	

Podrobněji viz bod 9.1 přílohy 12 této dokumentace.

Hodnocení stávající imisní situace uvedené v kapitole "Stávající imisní situace – Odborný odhad" rozptylové studie (příloha č. 4) zahrnuje stávající zdroj.

B.III.1.2. Znečištění vody, půdy a půdního podloží

Pro areál teplárny Chomutov je zpracován a schválen „Havarijní plán pro ochranu vod před závadnými látkami v provozu teplárna“. Tento plán podrobně řeší ochranu "vod" před havarijními úniky vodám škodlivých látek. Tato je zajištěna umístěním zařízení, v němž se závadné látky používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují, tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami.

Při změně využití areálu – záměr Et Chomutov – bude havarijní plán pro ochranu vod před závadnými látkami v provozu teplárna aktualizován na nový stav.

Při běžném provozu není očekáváno riziko znečištění půdy a půdního podloží. Varianta úniku závadných látek do terénu rozlitím je při dodržení provozního řádu a technického řešení velmi nepravděpodobná. Prostory pro nakládání se nebezpečnými látkami se nacházejí na místech k tomu určených a vybavených bezodtokými záchytnými jímkami a izolacemi.

B.III.2 Odpadní vody

Areál teplárny Chomutov je napojen:

- na městskou kanalizační síť (splaškové vody, drenážní vody a dešťové vody), na jednotný kanalizační systém obce Chomutov zakončený čistírnou odpadních vod Údlice.

Na území teplárny je vybudována jednotná kanalizační síť, která odvádí splaškové i srážkové vody. Kanalizace odvádí vody pouze z areálu teplárny. Kanalizace je gravitační, její sklon směřuje k východnímu okraji areálu teplárny, kde se napojuje na městskou kanalizaci (kanalizační řad SčVaK). Průměr hlavní kanalizační sítě je od 300 do 900 mm.

- technologické vody jsou svedeny do jímky pro čerpání užitkové vody a dále využívány na plavení popelovin podle platného integrovaného povolení čerpány a využívány na složišti strusky (popelovin) v souladu s podmínkami pro ochranu vod a související monitoring, jak jsou uvedeny v bodě 2 platného integrovaného povolení v úplném znění (2022).

Období výstavby

V období výstavby záměru budou vznikat splaškové vody odpovídající spotřebě pitné vody pro sociální potřebu pracovníků stavebních firem – 19 m^3/den.

Období provozu

V areálu budou produkovány odpadní vody:

- srážkové / nezávadné,

- splaškové komunálního charakteru,
- odpadní vody technologické (odluh a odkal z chladícího okruhu).

Vlastní areál Et Chomutov bude odkanalizován oddílným kanalizačním systémem a to:

- areálovou splaškovou kanalizací (IO72) napojenou na stávající stoku jednotné kanalizace areálu a touto do kanalizačního systému obce
- areálovou kanalizací nezávadných /srážkových) vod (IO73) a touto odváděny stávající stokou jednotné kanalizace do kanalizačního systému obce
- technologické odpadní vody (odluh a odkal z chladícího okruhu) jsou odváděny stávajícím způsobem, na jímku pro čerpání užitkové vody a dále na složiště strusky.

Odpadní vody srážkové / nezávadné

Nezávadné srážkové odpadní vody z areálu jsou odváděny stávající jednotnou kanalizační sítí na jednotnou kanalizaci obce Chomutov.

Budou odváděny:

- nezávadné vody ze střešních ploch objektů, neznečištěných komunikací a travnatých ploch,
- vody z otevřených zpevněných ploch s možností kontaminace ropnými látkami a se zvýšeným obsahem nerozpuštěných látek v prvních podílech dešťových splachů či oplachových vod; tyto vody budou odváděny do gravitační dešťové kanalizace přes odlučovače lehkých kapalin.

Bilance odtoku dešťových vod

Q_{max} = F(m^2)/10 000 m^2 x i (l/s.ha) x k (koef. odtoku)

Návrhová intenzita deště i: Ombrografická stanice – Káraný $i_{n=0,5}$ = 146 l/s.ha

Stávající odvod dešťových vod je uveden v tabulce níže.

Tabulka 47 Stávající odvod dešťových vod

Současný stav	Součinitel odtoku	Plocha [m^2]	Q_{max} [l/s]
zastavěné plochy	0,9	9 708	128
zpevněné plochy, manipulační plochy, ostatní plochy	0,7	45 364	434
komunikace	0,8	169	2
Celkem		**55 241**	**564**

Stav odtoku dešťových vod po realizaci Et Chomutov je zobrazen v následující tabulce.

Tabulka 48 Odtok dešťových vod v areálu teplárny po realizaci Et Chomutov

Plocha zařazena dle ÚP jako plocha VP-2	[m^2]	52 241					
z toho po realizaci záměru v ploše VP-2	součinitel odtoku	Et Chomutov		Výhled		Celkem areál	
		Plocha [m^2]	Q_{max} [l/s]	Plocha [m^2]	Q_{max} [l/s]	Plocha [m^2]	Q_{max} [l/s]
zastavěné plochy	1	5 517	80,5	14 259	208,3	19 776	288,8
stávající využívané objekty	1	3 890	56,8		0	3 890	56,8
zpevněné plochy a komunikace	0,7	0	0,0	11384	116,5	11 384	116,5
zpevněné plochy a komunikace 1-5 %	0,8	5 847	68,3		0	5847	68,3
dlažby	0,5	600	4,4		0	600	4,4
štěrkové plochy:	0,3	2 644	11,6		0	2 644	11,6
plochy pokryté vegetací-zeleň	0,1	11 100	16,2	0	5	11 100	16,2
Celkem plocha VP -2 teplárny		**29 598**	**238,1**	**25 643**	**324,8**	**52 241**	**562,9**

Při porovnání se stávajícím stavem odvodu dešťových vod z areálu nedojde realizací záměru Et Chomutov včetně výhledu ke změně odtokových poměrů.

Možnost využití srážkových vod bude posouzena v dalším stupni projektové dokumentace.

Odpadní vody splaškové

Splaškové odpadní vody budou produkovány v jednotlivých objektech ze sociálních zařízení, podlahových vpustí a odvodu kondenzátu od VZT jednotek.

Množství odpadních vod splaškových v cílovém stavu

$Q_{denní}$ = 3,0 m^3/d
Q_{24} = 0,125 m^3/h, tj. 0,035 l/s
Q_{hmax} = 0,752 m^3/h, tj. 0,209 l/s
$Q_{roční}$ = 999 m^3/rok

Znečištění splaškových odpadních vod vypouštěných do splaškové kanalizace bude vycházet ze specifické produkce podle ČSN 75 6402 s 50 % redukcí vzhledem k pouze částečnému pobytu zaměstnanců v závodě plus určitá rezerva pokrývající přínos znečištění z úklidu a oplachů.

Odpadní vody technologické

V Et Chomutov budou vznikat technologické odpadní vody, které zahrnují přebytečný odluh z okruhu chladící věže a ostatní odpaní vody včetně oplachových vod.

Veškeré odpadní vody z technologie Et Chomutov včetně oplachových vod jsou vedeny do akumulace odpadních vod (OV). Odpadní vody budou využívány pro vlhčení škváry a chlazení roštu kotle (na potrubí bude osazen trojcestný ventil s elektropohonem). Přebytečné odpadní vody (přebytečný odluh z okruhu chladící věže) budou vypouštěny do kanalizace.

Tabulka 49 Množství odpadních vod technologických vypouštěných do kanalizace

Položka	Parametr	Průtočné množství FPD 8000 h/rok		Zdroj
		t/h	(max.) t/rok	
Množství odpadních vod z akumulace OV do kanalizace	Teplota: cca 25 °C Tlak: 1,5 bar přetl.	1,026	8 205	odluh z okruhu chladící věže

Množství odpadních vod technologických z Et Chomutov se předpokládá v objemu 8205 t/rok (1,026 m^3/h). Charakter těchto OV odpovídá charakteru stávajících technologických odpadních vod z úpravy vody pro teplárnu a externího odběratele a jejich podíl 0,06 % na celkovém objemu OV z teplárny Actherm je zanedbatelný.

Množství stávajících technologických odpadních vod (rok 2022) činilo 125 787 m^3/rok, tj. 15,72 m^3/hod. Technologie CHÚV je provozována kontinuálně (výroba i pro externího odběratele) a odpadní vody vznikají kontinuálně po celý rok.

Technologické OV z Et Chomutov budou svedeny do stávající jímky pro čerpání užitkové vody, do které jsou svedeny stávající technologické odpadní vody a společně s nimi stávajícím způsobem, podle platného integrovaného povolení čerpány a využívány na složišti strusky (popelovin) v souladu s podmínkami pro ochranu vod a souvisejícím monitoringem, jak je uvedeno v bodě 2 platného integrovaného povolení v úplném znění (2022).

Znečištění veškerých vypouštěných odpadních vod do jednotné městské kanalizační sítě (splaškové a z části dešťové vody) bude vyhovovat standardním limitům znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace podle „Kanalizačního řádu města Chomutov“ (KŘ) a tyto hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce „Míra znečištění odpadních vod, které mohou být odváděny do kanalizace“.

Znečištění vypouštěných odpadních vod do jednotné kanalizace

Z areálu teplárny Chomutov budou na jednotný kanalizační systém obce Chomutov odváděny vody:

- Odpadní vody splaškové Q_{hmax} = 0,209 l/s
- Srážkové vody Q_{max} = 565 l/s
- Odpadní vody technologické Q_{max} = 0,285 l/s

Znečištění veškerých vypouštěných odpadních vod do jednotné městské kanalizační sítě (splaškové a z části dešťové vody) bude vyhovovat standardním limitům znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace podle „Kanalizačního řádu kanalizace města Chomutov“ (KŘ) (tyto hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce „Míra znečištění odpadních vod, které mohou být odváděny do kanalizace“).

Tabulka 50 Míra znečištění odpadních vod, které mohou být odváděny do kanalizace (SČVK 2015)

Ukazatele	Symbol	Požadované hodnoty	Jednotka
Chem. spotřeba O_2 dichromanem	$CHSK_{Cr}$	800	mg . l^{-1}
Biochem. spotřeba O_2 pětidenní	BSK_5	400	mg . l^{-1}
Nerozpuštěné látky	NL	350	mg . l^{-1}
Fosfor celkový	P_{celk}	10	mg . l^{-1}
Reakce vody	pH	6,0 – 9,0	
Amoniakální dusík	$N\text{-}NH_4^+$	45	mg . l^{-1}
Dusík celkový	N_{celk}	70	mg . l^{-1}
Rozpuštěné anorg. soli	RAS	1 200	mg . l^{-1}
Sírany	SO_4^{2-}	400	mg . l^{-1}
Chloridy	Cl^-	150	mg . l^{-1}
Fluoridy	F^-	2	mg . l^{-1}
Tenzidy anionaktivní	PAL-A	6	mg . l^{-1}
Tenzidy neionogenní	PAL-N	6	mg . l^{-1}
Extrahovatelné látky	EL	60	mg . l^{-1}
Uhlovodíky C_{10}-C_{40}	C_{10}-C_{40}	7	mg . l^{-1}
Kyanidy celkové	$CN^-_{celk.}$	0,2	mg . l^{-1}
Kyanidy toxické	CN^-_{tox}	0,05	mg . l^{-1}
Fenoly jednosytné (těkající s vodní parou)	FN_P	5	mg . l^{-1}
Celkové železo	Fe	10	mg . l^{-1}
Rtuť	Hg	0,05	mg . l^{-1}
Nikl	Ni	0,1	mg . l^{-1}
Měď	Cu	0,1	mg . l^{-1}
Chrom celkový	$Cr_{celk.}$	0,3	mg . l^{-1}
Chrom šestimocný	Cr^{6+}	0,05	mg . l^{-1}
Olovo	Pb	0,1	mg . l^{-1}
Arzén	As	0,1	mg . l^{-1}
Zinek	Zn	0,5	mg . l^{-1}
Selen	Se	0,05	mg . l^{-1}
Molybden	Mo	0,1	mg . l^{-1}
Kobalt	Co	0,05	mg . l^{-1}
Kadmium	Cd	0,05	mg . l^{-1}
Stříbro	Ag	0,1	mg . l^{-1}
Vanad	V	0,05	mg . l^{-1}
Adsorb. organicky vázané halogeny	AOX	0,05	mg . l^{-1}
Barva – spektrofotometricky spektr.absorpční koeficient Hg λ□ 436 nm spektr.absorpční koeficient Hg λ□ 525 nm spektr.absorpční koeficient Hg λ□□ 620 nm□	λ 436 □nm λ□ 525 nm λ 620 nm	5,5 3,5 2,5	m^{-1}
Teplota	T	30	°C

Složení odpadních vody z areálu teplárny Chomutov, které jsou čerpány a využívány na složišti strusky (popelovin) podle platného integrovaného povolení ilustruje následující rozbor odpadních vod (02/2022).

Tabulka 51 Rozbor odpadních vod (02/2022)

Datum vystavení : 27.2.2023
Stránka : 2 z 3
Zakázka : PR2314895
Zákazník : ACTHERM, spol. s r.o.

Výsledky zkoušek

Matrice: **ODPADNÍ VODA**			*Název vzorku*	**59/23 Odpadní voda z CHÚV**		**----**		**----**	
			Identifikace vzorku	*PR2314895001*		----		----	
			Datum odběru/čas odběru	16.2.2023		----		----	
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	*Jednotka*	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**
fyzikální parametry									
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	**7.46**	± 1.1%	----	----	----	----
Souhrnné parametry									
adsorbovatelné organické halogeny (AOX)	W-AOX-COU	0.010	mg/l	**0.011**	± 64.8%	----	----	----	----
celkové extrahovatelné látky	W-TEC-IR	0.20	mg/l	<0.20	----	----	----	----	----
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	<0.005	----	----	----	----	----
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	**0.053**	± 15.0%	----	----	----	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	**0.041**	± 15.0%	----	----	----	----
BSK5	W-BOD5-OXYL	1.0	mg/l	<1.0	----	----	----	----	----
celkový fosfor	W-PTOT-SPC	0.050	mg/l	**0.137**	± 20.0%	----	----	----	----
chloridy	W-CL-SPC	5.0	mg/l	**45.8**	± 20.0%	----	----	----	----
CHSK-Cr	W-COD-SPC	5.0	mg/l	**18.3**	± 20.5%	----	----	----	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	**0.498**	± 15.0%	----	----	----	----
kyanidy celkové	W-CNT-PHO	0.005	mg/l	<0.005	----	----	----	----	----
kyanidy snadno uvol.	W-CNF-PHO	0.005	mg/l	<0.005	----	----	----	----	----
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-SPC	5.0	mg/l	**63.4**	± 30.0%	----	----	----	----
tenzidy anionaktivní	W-SURA-CFA	0.020	mg/l	**0.205**	± 21.0%	----	----	----	----
tenzidy neiontové (BiAS)	W-SURN2-PHO	0.20	mg/l	<0.20	----	----	----	----	----
celkový dusík	W-NTOT-CL	0.10	mg/l	**2.66**	± 30.0%	----	----	----	----
kyanidy volné	W-CNF-PHO	0.005	mg/l	<0.005	----	----	----	----	----
NL sušené (105°C)	W-TSS-GR	5.0	mg/l	**15.9**	± 10.9%	----	----	----	----
RAS (550°C)	W-FVDS-GR	10	mg/l	**184**	± 10.1%	----	----	----	----
celkové kovy / hlavní kationty									
Ag	W-METAXDG1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	----	----	----
As	W-METAXDG1	0.010	mg/l	<0.010	----	----	----	----	----
Cd	W-METAXDG1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----
Co	W-METAXDG1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----
Cr	W-METAXDG1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----
Cu	W-METAXDG1	0.0020	mg/l	**0.0025**	± 10.0%	----	----	----	----
Fe	W-METAXDG1	0.0050	mg/l	**5.55**	± 10.0%	----	----	----	----
Hg	W-METAXDG1	0.010	mg/l	<0.010	----	----	----	----	----
Mo	W-METAXDG1	0.0030	mg/l	<0.0030	----	----	----	----	----
Ni	W-METAXDG1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	----	----	----
Pb	W-METAXDG1	0.010	mg/l	<0.010	----	----	----	----	----
Se	W-METAXDG1	0.030	mg/l	<0.030	----	----	----	----	----
V	W-METAXDG1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	----	----	----
Zn	W-METAXDG1	0.0030	mg/l	**0.0056**	± 10.0%	----	----	----	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Cr(VI) - rozpustný	W-CR6-IC	0.40	µg/l	<0.40	----	----	----	----	----
ropné uhlovodíky									
>C10 - C40 frakce	W-TPHFID01	50.0	µg/l	<50.0	----	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodu určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkovani. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.
Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	*Popis metody*
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	

right solutions. right partner. Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 a ČSN ISO 45001 www.alsglobal.cz

Ochrana podzemních vod, zabezpečení čerpacích stanic, zásobníků, skladů

Splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení a z úklidových prací budou svedeny do areálové kanalizace splaškových vod napojenou na stávající stoku splaškové / jednotné kanalizace teplárny a touto odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov. Rovněž tak technologické odpadní vody z areálu Et Chomutov jsou svedeny na stávající stoku splaškové / jednotné kanalizace teplárny a touto odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov.

Manipulační plochy a parkoviště, kde může dojít ke kontaminaci dešťových vod ropnými látkami z úkapů mechanismů a aut, mají nepropustný povrch a srážkové vody z nich budou svedeny do odlučovačů ropných látek, za kterými jsou umístěny kontrolní šachty a z těchto šachet jsou zaústěny do řadu gravitační dešťové kanalizace a touto odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov.

Ochrana vod u jednotlivých stavebních objektů, s respektováním ustanovení zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, zvláště § 38 a v § 39 Ochrana jakosti vod včetně vyhlášky č. 450/2005 Sb., ČSN 65 0201 a ČSN 65 0202.

Ochrana vod před havarijními úniky vodám škodlivých látek je zajištěna umístěním zařízení, v němž se závadné látky používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují, tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami, mimo jiné:

- zpevněné plochy v areálu, které budou pojížděny nákladními vozidly, budou zabezpečeny vhodně navrženými odlučovači lehkých kapalin (OLK),
- veškeré prostory sloužící ke skladování a manipulaci se závadnými látkami budou opatřeny izolací, záchytnými nebo havarijními jímkami a nebudou odkanalizovány,
- prostory a místa, kde bude zacházeno se závadnými látkami, budou vybaveny odpovídajícím kontrolním systémem v souladu s ustanovením § 39 odst. 4 zák. č. 254/2001 Sb. a § 3 vyhlášky č. 450/2005 Sb., v platném znění,
- plnící a stáčecí místa jsou zastřešena, se záchytnými a havarijními jímkami,
- plnění a stáčení bude vždy prováděno na manipulační ploše s izolační membránou a odvodněné na úkapovou a havarijní jímku,
- na venkovních nezabezpečených plochách nebudou volně skladovány žádné závadné látky (odpady apod.).

Jako součást projektové dokumentace pro stavební řízení bude zpracován „Havarijní plán pro výstavbu“, který bude předložen vodoprávnímu úřadu ke schválení.

Ke kolaudaci stavby (uvedení do provozu) bude předložen schválený havarijní plán celého areálu. Havarijní plán bude zpracován v souladu s ustanovením § 39 odst. 2 zák. č. 254/2001 Sb. s náležitostmi dle vyhlášky č. 450/2005 Sb., v platném znění, který bude předložen vodoprávnímu úřadu k vyjádření a ke schválení.

Záchytné vany a havarijní jímky

- Záchytné a havarijní jímky musí být navrženy s objemem minimálně odpovídajícím kapacitě největší nádrže v ní umístěné nebo do ní svedené, musí být odolné a nepropustné pro kapaliny nad nimi manipulované a musí být uspořádány tak, aby nedocházelo k roztékáním kapalin z nich na okolní plochy a aby na ně nemohly natékat srážkové vody z okolních ploch.
- Hydraulické oleje použité v poháněcích systémech zařízení kotle budou výhradně v uzavřených systémech a hydraulická zařízení budou dodána s integrovanými havarijními jímkami.
- Olejové hospodářství bude řešeno tak, aby úniky oleje se nedostaly na stavební konstrukce a okolní zařízení (záchytná vana, havarijní jímka na celý objem zásobní nádrže včetně předepsané rezervy, odkapní nádrž).

- Záchytné jímky jen jako součást strojního vybavení dieselagregátu v podnoži stroje, které pojmou 100 % objem provozních kapalin dieselagregátu.
- Pod kontejnery s chemikáliemi (čisté, koncentrované chemikálie) budou samostatné havarijní jímky s objemy shodnými, nebo většími, než je objem kontejneru (1 m^3) respektive instalované ředěnky.
- Zásobník čpavkové vody bude umístěn v havarijní jímce, ve které budou i stáčecí čerpadlo a 1+1 čerpadlo výdejní do provozu. Stáčecí místo bude zastřešeno a pro ochranu proti únikům řešeno jako záchytná jímka napojená na havarijní jímku skladovací nádrže. Havarijní jímka pojme celý objem skladovací nádrže, tj. 40 m^3.

Stabilní hasící zařízení (SHZ)

Je navrženo v objektu SO 50 - hala příjmu a bunkru na odpad – železobetonová monolitická vana 2650 m^3. Větev požárního vodovodu pro zásobování SHZ – z čerpací stanice SO 60 bude zásobováno jištění bunkru s odpadem a příjmové haly (monitory), vodní clona nad násypkou kotle nebo nad násypkou skipového výtahu a vodní clona v kabině jeřábníka. Vody použité k hašení zůstávají v bunkru.

B.III.3 Odpady

Období výstavby

Při výstavbě záměru budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných závodů.

Při přípravě staveniště je nutné třídit materiály tak, aby je bylo možné efektivně recyklovat a dále zpracovávat bez dopadů na životní prostředí. Stavební materiály, které není možné recyklovat, je nezbytné uložit na ekologické skládce a v případě potřeby tuto skutečnost písemně doložit. Nebezpečné odpady je nutno uložit na skládku k tomuto účelu zřízenou. Investor na požádání předloží doklady o likvidaci stavebního odpadu.

Odpady vznikající při přípravě staveniště a nemající nebezpečné vlastnosti, budou přednostně nabídnuty k recyklaci a budou využity jako stavební výrobky v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, až následně budou odstraněny na příslušných skládkách odpadů.

Za způsob nakládání s odpady při výstavbě a provozu (využití, recyklace a regenerace, skládkování, spalování, skladování, popř. likvidace vzniklých odpadů v souladu s příslušnou legislativou) je zodpovědný jejich původce – stavební firma a provozovatel záměru, kteří musí dodržet zákonné povinnosti ohledně nakládání s odpady. Původce je také povinen předcházet vzniku odpadů, a pokud již vzniknou, minimalizovat jejich množství.

Realizace uvažovaného záměru si vyžádá vytvoření zázemí – zařízení staveniště. Zde budou umístěny stavební mechanismy, sociální zázemí pro pracovníky, skladové zařízení apod.

V maximální míře bude při výstavbě využíváno sociální a prostorové zázemí stávajícího areálu. V obecné poloze lze konstatovat, že bude dodržen princip minimalizace dopadů těchto zařízení, resp. vlivů odpadů v těchto zařízeních na okolní prostředí.

Použité obaly (jedná se o papír, eventuelně PVC obal) je třeba třídit a nabízet k využití, popř. zajistit odstranění jednotlivých druhů odpadů (recyklační dvory, skládka TKO). Nebezpečné odpady skladovat zvlášť, zajistit evidenci odpadů a případné zneškodnění pomocí oprávněných osob.

V průběhu instalace nových zařízení budou vznikat běžné odpady typické pro stavební činnost tohoto druhu a rozsahu (montážní práce).

Součástí záměru jsou rovněž demolice stávajících objektů teplárny, kde je zařízení Et Chomutov umístěno. Tyto demolice budou probíhat před zahájením vlastní výstavby Et Chomutov.

Orientační bilance hlavních materiálu z demolic a demontáží:

- ocelové konstrukce vč. technol. vybavení cca 3100 tun (demontáže)
- betonové konstrukce cca 9094 m^3
- zděné konstrukce cca 2284 m^3
- izolační materiály cca 67 m^3
- všechny ostatních konstrukce cca 581 m^3
- azbestocementová krytina cca 15 tun

Dále se předpokládá demolice všech stávajících zpevněných ploch předpokládaném objemu materiálu z demolic cca 2420 m^3.

Jedná se o objekty, při jejichž demolici lze předpokládat i vznik nebezpečných odpadů.

Pravděpodobný vznik odpadů vzniklých při výstavbě záměru včetně odpadu z demolic je uveden v následující tabulce.

Tabulka 52 Předpokládané odpady vzniklé při výstavbě záměru včetně odpadu z demolic

katalogové číslo	název odpadu	kategorie	způsob nakládání
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	odstraňování
08 02 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	odstraňování
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	recyklace, odstraňování
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace, odstraňování
15 01 03	Dřevěné obaly	O	recyklace, odstraňování
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace, odstraňování
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	odstraňování
17 01 01	Beton	O	recyklace
17 01 02	Cihly	O	recyklace
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	recyklace
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	O	využití, recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č.170106	N	odstraňování
17 02 01	Odpadní stavební dřevo, dřevo z demolic	O	využití
17 02 01	Dřevo	O	využití
17 02 02	Sklo	O	recyklace, odstraňování
17 02 03	Plasty	O	recyklace, odstraňování
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	odstraňování
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	odstraňování
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	odstraňování
17 04 05	Železo a ocel	O	využití
17 04 07	Směsné kovy	O	využití
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	odstraňování
17 04 10	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	N	odstraňování
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	recyklace, odstraňování
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	odstraňování

katalogové číslo	název odpadu	kategorie	způsob nakládání
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	využití, recyklace
17 05 07	Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	N	odstraňování
17 05 08	Štěrk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07	O	využití, recyklace
17 06 01	Izolační materiály s obsahem azbestu	N	odstraňování
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	odstraňování
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	O	odstraňování
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	odstraňování
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	odstraňování
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902, a 170903	O	odstraňování
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	odstraňování

Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během výstavby a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování příslušných právních předpisů, problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby.

Navrhované způsoby využití a odstraňování odpadů:

- Štěrk a kamenivo – přebytek zemního kameniva při stavbě. Využitelnost pro další aktivity a pro potřeby dalších podnikatelských subjektů.
- Beton, cihly, ocel, dřevo, plasty, izolační materiál, papír apod. – separovatelný odpad využitelný k recyklaci. Vznik při výstavbě. Beton, cihly – drcení – využití pro stavební aktivity, materiál např. použitelný do podloží vozovek. Ocel, plasty, izolační materiál, papír - sběr. Dřevo – opětovné použití, případně jako energetický zdroj – spalování.
- Směsný komunální odpad – tvorba v zařízení staveniště – odstraňování běžným způsobem.
- Nádoby ze železných kovů se zbytky barev, znečištěné textilie, motorové a převodové oleje apod. - odpad kategorie N – nebezpečný – tvorba zejména v zařízení staveniště (skladování). Ukládání na skládky příslušné skupiny, případně spalování.

Součástí záměru jsou rovněž demolice stávajících objektů teplárny, kde je zařízení Et Chomutov umístěno. Tyto demolice budou probíhat před zahájením vlastní výstavby Et Chomutov. Jedná se o objekty, při jejichž demolici lze předpokládat i vznik nebezpečných odpadů.

Množství vznikajícího odpadu při demoliční činnosti bude upřesněno v rámci projektové dokumentace předložené v rámci navazujícího správního řízení.

Vzniklé odpady budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou shromažďovány v souladu s požadavky zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Při vlastních stavebních pracích bude výkopová zemina deponována v prostoru staveniště a následně bude využita pro zásypy nebo bude předána v souladu s požadavky zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Na nakládání s výkopovou zeminou a kamením, pokud nejsou znečištěny škodlivými látkami, se zákon o odpadech nevztahuje (viz ustanovení § 2 odst. 1 zákona o odpadech).

S obaly bude nakládáno v souladu se zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. Druhová skladba odpadů byla stanovena na základě zkušeností projektanta. Pouze po dobu výstavby budou vznikat odpady typické pro stavební činnosti tohoto druhu a rozsahu (zemní a stavební práce, montážní práce apod.).

Původcem odpadu bude prováděcí firma, odpady budou předávány oprávněné osobě k dalšímu nakládání (využití nebo odstranění), preferována bude recyklace.

Původce je povinen s těmito odpady zacházet podle zákona, tj. třídit je, ukládat na vyhrazená místa, evidovat a zajistit jejich odstraňování. Jedná se o běžnou stavebně – investiční činnost při výstavbě.

Období provozu

Odpady v období provozu záměru budou vznikat zejména při procesu spalování a dále z příjmu pomocných surovin, údržby provozního zařízení a činností vlastní obsluhy.

Odpady vznikající z procesu spalování vznikají při:

- Spalování KO v roštovém ohništi.
- Čištění kotle a filtrace spalin.

Tabulka 53 Předpokládané odpady ze spalovacího procesu a čištění spalin (při FPD 8000 h/rok a využití odpadu 60 000 t/rok)

kat. č.		kategorie	množství [t/rok]	přísl. odpad z Et Chomutov	skladovací kapacita	způsob nakládání
19 01 07	Pevné odpady z čištění odpadních plynů (popílek a reakční zbytky)	N	1867,2	popílek z tkaninových filtrů a reakční zbytky z čištění spalin, sypná hm. cca 800 kg/m^3)	silo 360 m^3	uložení na skládku
19 01 13	Popílek obsahující nebezpečné látky	N	2188,8	popílek z kotle a cyklonů sypná hm. cca 500 kg/m^3	silo 360 m^3	uložení na skládku
19 01 12	Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11	O	17328,0	škvára s 15 % vlhkostí, jako odpad ze zařízení na využívání odpadů	bunkr na škváru 170 m^3	využití
19 01 02	Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování	O	440,0	železný šrot	2 ks kontejner á 6 t	využití, recyklace

Odběr N odpadu je předpokládán oprávněnou firmou dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Se vzniklými odpady v Et Chomutov bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění, vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v aktuálním znění, a to následovně:

19 01 02 Železné materiály získané z pevných zbytků po spalování

Vyseparované železné materiály ze zbytků po spalování budou shromažďovány v kontejnerech o obsahu 5 m^3 a na základě smlouvy s oprávněnou osobou budou pravidelně odebírány a odváženy k dalšímu materiálovému využití.

19 01 07 Pevné odpady z čištění odpadních plynů (popílek a reakční zbytky)

19 01 13 Popílek obsahující nebezpečné látky

Popílek z radiační a z konvekční části kotle a z ekonomizéru a odloučené zbytky z cyklonových odlučovačů popílku jsou dopravovány pneudopravou do samostatného sila o objemu 360 m^3.

Zachycený popílek s reakčními zbytky na tkaninovém filtru č. 1 a zachycené reakční zbytky z tkaninového filtru č. 2 jsou dopravovány pneudopravou do samostatného sila o objemu 360 m^3. Obě sila jsou vybavena filtrem, přes jehož filtrační elementy odchází dopravní vzduch do atmosféry.

Pro výnos směsi popílku a reakčních zbytků ze sil slouží rotační podavač na který navazuje teleskopická plnící hubice. Plnící zařízení (teleskopická hubice s plnícím kuželem) slouží pro bezprašné plnění autocisteren, ve kterých je směs reakčních zbytků a popílku expedována a bude s nimi nakládáno způsobem stanoveným zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb.

Z uvedeného vyplývá, že v zařízení Et Chomutov tedy nemůže dojít k nežádoucímu úletu popílku a směsi popílku a reakčních zbytků do okolí.

Rovněž při přepravě popílku a směsi popílku a reakčních zbytků v uzavřených cisternách nemůže dojít nežádoucímu úletu do okolí.

V příslušném solidifikačním zařízení bude cisterna pneumaticky bezprašně vyprázdněna do příjmového sila.

V solidifikační lince, která je obvykle umístěna na příslušné skládce nebezpečného odpadu, probíhá proces stabilizace a solidifikace odpadu přidáním vhodných hydraulických pojiv (cement, případně i vápno). Stabilizace a solidifikace odpadu je potřebná z důvodu, aby bylo zaručeno, že obsah škodlivin ve vodném výluhu nepřekročí v žádném z ukazatelů nejvýše přípustné hodnoty pro výluhovou třídu číslo III dle tabulky č.1 v příloze č.10 vyhl. č. 273/2021 Sb. a aby bylo zabráněno prašnosti odpadu na skládce.

Odpad po úpravě v solidifikační lince bude následně uložen na skládce nebezpečného odpadu kategorie S-NO.

V Ústeckém kraji se jedná o skládku N odpadu firmy CELIO a.s. Růžodol, firmy SITA CZ a.s. Všebořice, firmy Skládka Tušimice a.s. a firmy LADEO Lukavec s.r.o. Lovosice.

V dojezdové vzdálenosti jsou rovněž skládky N odpadu ve Středočeském kraji (Veltrusy, Tišice, Staré Benátky, Čáslav), skládka N odpadu v Plzeňském kraji (Stupno) a skládka Lodín (u Nechanic) v Královéhradeckém kraji.

Příklady provozovaných stabilizačních a solidifikačních zařízení na úpravu N odpadu v ČR:

- zařízení firmy QUAIL s.r.o. v lokalitě Hůrka u Temelína,
- zařízení firmy FCC v lokalitě Lodín u Hradce Králové,
- zařízení firmy AVE v lokalitě Benátky nad Jizerou.

19 01 12 Jiný popel a struska neuveden pod číslem 19 01 11

Škvára ze spalovacího procesu jako odpad ze zařízení na využívání odpadů je dle katalogu odpadů zařazena jako „jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11“. Takto je škvára zařazena i u ostatních spaloven v ČR.

Z tohoto odpadu bude dále zařízením na magnetickou separaci vytříděn železný šrot. Podíl železného šrotu ve škváře je cca do 10 % z produkovaného množství škváry. Pokud bude fungovat třídění železného šrotu u občana, bude se podíl železného šrotu ve škváře postupně snižovat.

Separace neželezných (barevných) kovů by měla probíhat přímo u občana, který je třídí do vyhrazených k tomu určených nádob (zatím většinou pouze ve sběrných dvorech).

K případnému dotřídění barevných kovů ze škváry je potřeba samostatná linka, ve které se musí škvára nejdříve semlít, potom se barevné kovy zmagnetizují a vytřídí ze škváry. Současný podíl neželezných kovů ve škváře je cca do 2 % z produkovaného množství škváry. Pokud bude fungovat třídění barevných kovů u občana, bude se jejich podíl ve škváře snižovat, a tak efektivita linky s ohledem na její vysokou energetickou náročnost provozu bude malá. Případné vybudování této linky bude zváženo v dalších stupních projektové dokumentace jako samostatné účelové zařízení v návaznosti na budoucí efektivitu třídění barevných kovů u občana a vývoj obsahu barevných kovů ve škváře u současných spaloven v ČR.

Škvára nebude mít nebezpečné vlastnosti a bude splňovat podmínky tříd vyluhovatelnosti IIa, což bude doloženo výsledky chemických rozborů provedených akreditovanou laboratoří včetně akreditovaných postupů při odběru vzorků („Osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadů“ pro druh odpadu „jiný popel a struska neuvedené pod kat. č. 19 01 11“, tento dokument stanovuje podmínky pro trvalé kontroly stanovenými postupy).

Škvára bude v bunkru skladována nejvýše 5 dní a poté bude z bunkru odvážena a předávána oprávněné osobě dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. Doprava bude probíhat sklápěcími návěsy o objemu 40 až 50 m^3.

Je uvažováno uložení na skládce kategorie S-OO s poplatkem za technologický odpad dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb.

Škvára může být rovněž využívána na skládkách odpadu kategorie S-OO jako technologický materiál pro technické zabezpečení skládek a dále jako rekultivační materiál při uzavírání skládek s ukončenou životností.

V Ústeckém kraji je v současné době v provozu 11 skládek kategorie S-OO, z toho 7 velkých skládek s projektovanou kapacitou nad 500 000 m^3 (Borek u Děčína, Tušimice u Chomutova, České Hamry, Růžodol, Želochovice, Vrbička, Rožany, Věšťany, Všebořice).

V Karlovarském kraji jsou v současné době v provozu 3 velké skládky kategorie S-OO s projektovanou kapacitou nad 500 000 m^3 (Vintířov, Tisová u Sokolova a Bražec u Hradiště).

Použití škváry pro rekultivační účely je podmíněno předepsanými hodnotami ukazatelů výplňových materiálů v projektu pro daný typ rekultivace. Tyto hodnoty jsou stanoveny v příloze č. 5 k vyhl. č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a rovněž použití škváry pro stavební účely je podmíněno splněním ukazatelů předepsaných pro příslušnou stavbu v projektu a dle příslušné ČSN.

<u>Škvára a její možné využití</u>
Význam škváry, jako většinového vedlejšího produktu při energetickém využití zbytkových odpadů, roste. Díky novému zákonu o odpadech a všeobecném tlaku redukce panenských zdrojů materiálů se otevírá cesta k využívání škváry.

Postupné zrání a dosychání, úprava frakcí (mletí a dotřídění), separace zbytků železných kovů a oddělení barevných kovů a jejich navrácení do cirkulární ekonomiky. Po ověření ekologických parametrů škváry bude tato připravena ke komerčnímu využití do vhodných podsypových aplikací.

Substituce některých stavebních hmot využitelnou škvárou ušetří část přírodních zdrojů, včetně úspor produkce skleníkových plynů při jejich přírodním dobývání a zpracování. Využití škváry je věcí ekonomie a poptávky, za předpokladu doložení plnění ekologických limitů kvality škváry.

Tabulka 54 Další předpokládané odpady vznikající v období provozu

kat. č.	název odpadu	kategorie	způsob nakládání
13 01 10	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N	2
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	2
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje	N	2
13 07 01	Topný olej	N	1

kat. č.	název odpadu	kategorie	způsob nakládání
15 01 01	Plastové a lepenkové obaly	O	1
15 01 02	Plastové obaly	O	1
15 01 03	Dřevěné obaly	O	2
15 01 04	Kovové obaly	O	1
15 01 05	Kompozitní obaly	O	2
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	N	2
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkanina znečištěná nebezpečnými látkami	N	2
16 01 03	Pneumatiky	O	2
16 01 07	Olejové filtry	N	2
16 01 13	Brzdové kapaliny	N	2
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N	2
16 06 01	Olověné akumulátory	N	2
19 08 01	Shrabky z česlí	O	2
20 01 01	Papír a lepenka	O	1
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	2
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2
20 03 02	Uliční smetky	O	2
20 03 07	Objemný odpad	O	1

pozn.: Kategorie N – nebezpečný odpad
O – ostatní odpad
Způsob nakládání s odpady 1 - využití (regenerace, recyklace)
2 - odstranění (např. uložení na skládku, spalování)

Před zahájením provozu požádá provozovatel příslušný orgán o souhlas k nakládání s odpady a předloží provozní řád pro nakládání s odpady.

B.III.4 Ostatní emise a rezidua

B.III.4.1. Hluk

Vliv posuzovaného záměru Et Chomutov na hlukovou situaci obytné zástavby v okolí budoucího záměru a okolí tras vyvolané autodopravy byl podrobně posouzen v Akustickém posouzení (EKOLA 2022, příloha 5 dokumentace). V kapitole 6.2. akustického posouzení je popis stacionárních zdrojů hluku, v kapitole 6.1. je popis liniových zdrojů hluku a v kapitole 6.3. je popis zdrojů hluku ze stavební činnosti. Kapitola 7 obsahuje výsledky výpočtů a vyhodnocení, kapitola 8 posouzení hluku řešeného areálu ve vztahu k měření a kapitola 9 závěr.

Pro zjištění stávající akustické situace a hlukové zátěže obytné zástavby v okolí byla 18.1.2022 a 19.1.2022 provedena měření hluku v době provozu stávající teplárny a ve dnech 15.6.2022 byla provedena měření bez provozu teplárny Chomutov. Měření jsou podrobně popsána v protokolech, které jsou přílohou Akustického posouzení a interpretovány v kapitole C.II.3.

Období výstavby

Na zatěžování venkovního prostoru hlukem v období výstavby se podílí především demolice a hluk ze stavební činnosti. Období výstavby zahrnuje následující činnosti:

- odstranění stávajících staveb a příprava staveniště (v délce cca 6 měsíců),
- výstavba objektů (v délce cca 30 měsíců),
- montážní a dokončovací práce (v délce cca 24 měsíců).

Demoliční práce a odstranění stávajících staveb i veškeré stavební práce při výstavbě objektů, tj. veškerá stavební a demoliční činnost bude probíhat pouze v denní době od 7 do 21 hod.

V následujících tabulkách jsou uvedeny

- akustické parametry strojního zařízení – zdrojů hluku v období demolic a odstraňování objektů
- akustické parametry strojního zařízení – zdrojů hluku v období výstavby záměru

Tabulka 55 Akustické parametry a doby nasazení strojního vybavení pro odstranění stávajících staveb

Stavební stroj	**Hladina akustického tlaku A v x m od zdroje $L_{pA,xm}$; akustický výkon L_{WA}**	**Počet** ks/den	**Celková doba nasazení jednoho stavebního stroje** hod./den (průměrně)
Hydraulické kladivo	$L_{pA,10m}$ = 86 dB	1	10
Demoliční nůžky	$L_{pA,10m}$ = 66 dB	1	10
Drtící a třídící jednotka (11×2×4 m)	L_{WA} = 112 dB	1	10
Kolový nakladač	$L_{pA,10m}$ = 80 dB	2	10

Tabulka 56 Akustické parametry a doby nasazení strojního vybavení pro výstavbu objektů záměru

Stavební stroj	**Hladina akustického tlaku A v x m od zdroje $L_{pA,xm}$**	**Počet** ks/den	**Celková doba nasazení jednoho stavebního stroje** hod./den (průměrně)
Nákladní auta s nosností>10 t (zemní práce a výstavba inženýrských sítí)	$L_{pA,10m}$ = 82 dB	12	10
Nákladní auta s nosností>10 t (dovoz materiálů)	$L_{pA,10m}$ = 82 dB	16	10
Pásová rypadla s hloubkovou i nakládací lopatou	$L_{pA,8m}$ = 82 dB	2	8
Mobilní rypadla; kolové kloubové nakladače	$L_{pA,8m}$ = 86 dB	2	8
Příkopový válec	$L_{pA,10m}$ = 82 dB	2	10
Tažený válec	$L_{pA,10m}$ = 75 dB	3	10
Autojeřáb	$L_{pA,15m}$ = 80 dB	3	15
Mobilní kompresorová stanice	$L_{pA,10m}$ = 60 dB	3	10
Domíchávač betonu	$L_{pA,15m}$ = 78 dB	3	15
Vibrátor betonu	$L_{pA,10m}$ = 60 dB	3	10
Čerpadlo na beton	$L_{pA,10m}$ = 81 dB	3	15
Finišer – živičný kryt vozovek	$L_{pA,10m}$ = 86 dB	2	10
Ruční nářadí	$L_{pA,1m}$ = 80 dB	10	10

Předpokládaný nejhorší souběh stavebních strojů v rámci výstavby, které v jeden den mohou být v provozu na staveništi:

- 2× pásové rypadlo;
- 2× mobilní rypadlo – kolový nakladač;
- 2× příkopový válec;
- 2× mobilní rypadlo;
- 2× domíchávač;
- 3× mobilní kompresorová stanice;
- 2× čerpadlo na beton.

Obslužná doprava staveniště

Předpokládaná frekvence dopravy v průběhu výstavby:

- těžké nákladní automobily (TNA) – cca 50 jízd/den celkem v obou směrech,
- lehké nákladní automobily (LNA) – cca 15 jízd/den celkem v obou směrech,
- osobní automobily (OA) – cca 35 jízd/den celkem v obou směrech

Doprava v období výstavby bude probíhat pouze v denní době. Trasa pro příjezd/odjezd obslužné nákladní dopravy staveniště je ulice Na Moráni – komunikace III/00733 – komunikace II/607 – dále dle potřeby stavby. Dopravním opatřením (přikázaný směr jízdy při výjezdu z areálu) bude obslužná doprava stavby směrována ke komunikaci III/00733. Pohyb obslužné nákladní dopravy stavby na mimo areálových komunikacích bude monitorován zařízením s GPS. Těmito opatřeními bude zajištěno, že doprava ani v průběhu výstavby nebude vedena směrem na ulici Pražská a Spořická.

Objekty, které se budou demolovat, jsou zobrazeny v situaci – příloha 2.3 dokumentace.

Pro posouzení bylo zvoleno umístění stavebních strojů v rámci demolic/výstavby tak, aby charakterizovala nejméně příznivé stavy akustické situace vůči nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. V rámci akustického posouzení byly vyhodnoceny dvě umístění stavebních strojů v rámci demolic a jedno umístění stavebních strojů pro maximální souběh stavebních strojů v rámci výstavby.

Období provozu

Záměr Et Chomutov bude v provozu v denní i noční době. V noční době bude v areálu záměru v provozu pouze technologie, kterou nelze v noční době z technických důvodů vypnout (např. vzduchotechnika, komín, vzduchový kondenzátor atd.).

Zavážení nákladní obslužnou dopravou bude probíhat pouze v pracovních dnech a v denní době.

Provoz osobní obslužné dopravy areálu bude probíhat v denní i noční době, převážně při výměně pracovních směn.

Stacionární zdroje hluku v areálu Et Chomutov

V následující tabulce je uveden přehled vnějších stacionárních zdrojů hluku v areálu záměru Et Chomutov a přehled „vnitřních“ zdrojů hluku.

Ve sloupci „Působení zdroje“ je stručný popis protihlukových úprav k utlumení hluku generovaného technologickým zařízením.

U zdrojů, které nejsou uvažovány s trvalým provozem je vždy ve sloupci „Působení zdroje“ definována doba využití. Denní dobou se míní doba mezi 6:00 až 22:00 hodina, pro nákladní dopravu 6:00 až 18:00 hodina. Výška zdroje je uváděna v (m) od úrovně terénu.

Tabulka 57 Popis zdrojů hluku a popis protihlukových opatření– vnější

Číslo zdroje	Zdroj hluku	Výška zdroje	Hlučnost po PPHO		Působení zdroje a popis PPHO
			L_P	ve vzdálen.	
		[m]	[dB(A)]	[m]	
P1 a,b,c,d,e,	Vysypávání nákl. automobilu do bunkru	0+)	90	1	celkem 18 NA za den, max. 3 / hodinu, v denní době, utlumeno stavební konstrukcí haly +) výška podlahy příjmového bunkru = úroveň terénu, vrata š 4,5 m, v 8,0 m. Hloubka bunkru 10 m.
P2	Chladící věž (stávající)	1,5		1	*) stávající SO 09, v provozu trvale, v současné době není v provozu **) bude ověřeno měřením ve zkušebním provozu záměru, dle výsledku bude instalována protihluková stěna
P3	Drtič odpadu	1,5	85	1	3 x 90 min za den v denní době
P4	Plnění nákl. automobilů. odvážejícího škváru	2	90	1	3x za den; 1 hod/ks / 5 dní v týdnu, v denní době

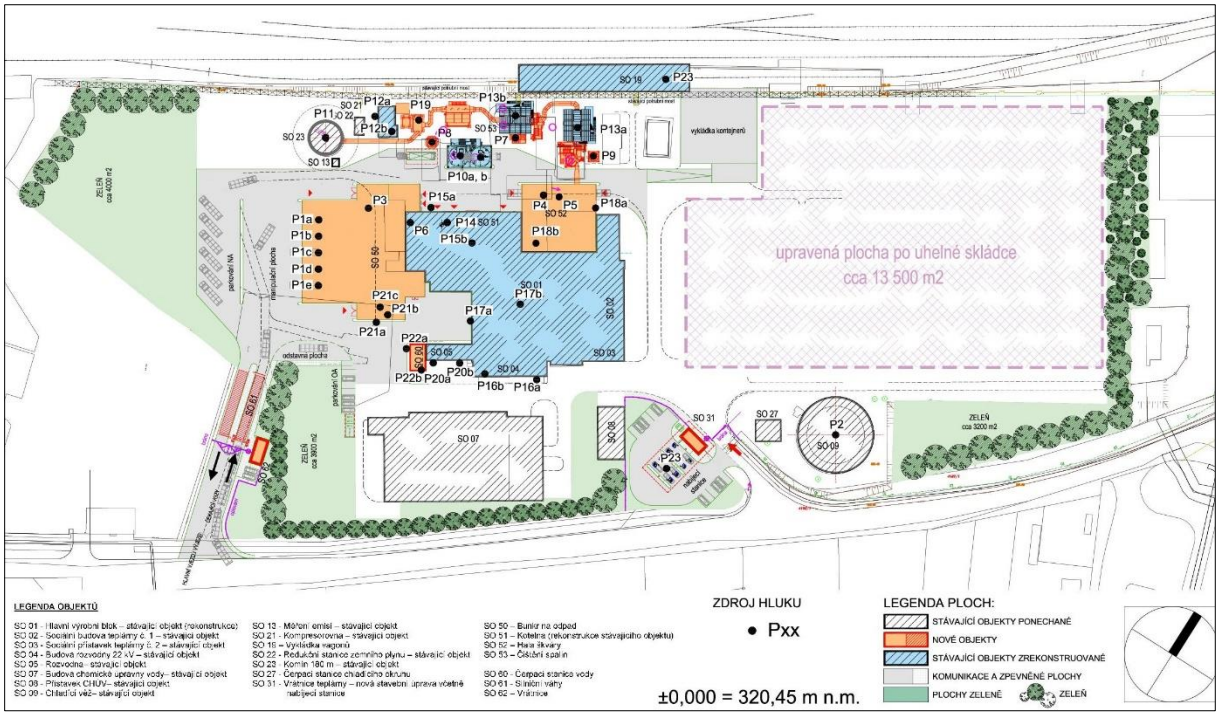
Číslo zdroje	Zdroj hluku	Výška zdroje	Hlučnost po PPHO		Působení zdroje a popis PPHO
			L_P	ve vzdálen.	
		[m]	[dB(A)]	[m]	
P5	Nakládání kontejneru odvážejícího šrot	2	90	1	1 x za den; 0,5 hod/ks/ 5 dní v týdnu, v denní době
P6	Výfuk pojistného a najížděcího ventilu kotle	32,6	85	1	po utlumení tlumičem
P7	Výduch manipulace s aktivním uhlím	1	75	1	4 x měsíčně; 3 hod/ks v denní době
P8	Stáčení autocisterny – čpavková voda	1	80	1	2 x měsíčně, zanedbatelné v denní době
P9	Stáčení autocisterny – bikarbonátu sodného; vlast. kompresor	1	90	1	8 x měsíčně; 3 hod/ks v denní době
P10 a, b	Plnění autocisteren – popílek.	1	90	1	2 x den; 3 hod/ks/ 5 dní v týdnu, v denní době, využito stávající silo
P11	Komín (stávající)	180	75	1	trvale, osazen tlumičem za ventilátor spalin
P12 a, b	Sání / výdech kompresorovny	1 / 3	70	1	stávající, trvale, instalace tlumičů
P13 a, b	Technologie čištění spalin	20	75	1	nárazové – oklepávaní filtrů / každou hodinu po dobu cca 10 vteřin, utlumeno opláštěním, využito stávající zařízení
P14	Světlík kotelny cca 50 m^2	32,6	65	1	trvale, hluk v hale 85 dB, osazeny světlíky se vzduchovou neprůzvučnosti 33 dB, stávající objekt
P15 a, b	Sání / výdech vzduchotechniky-kotelna-	3 / 32,6	70	1	trvale, u přívodních i odvodních dílců VZT budou osazeny tlumiče hluku
P16 a, b	Sání/výdech vzduchotechniky-čerpadlovna a výměníková stanice	1 / 13	70)	1	stávající SO 04, provoz trvale, VZT – osazení tlumičů
P17 a, b	Sání/výdech vzduchotechniky-strojovna TG a výměníková stanice-	1 / 32,6	70	1	doplněno větrání do stávající haly SO 01
P18 a, b	Sání/výdech vzduchotechniky-hala škváry	1/13	70	1	osazení tlumičů
P19	Spalinový ventilátor	3	75	1	trvale, útlum krytem
P20 a, b	Sání/výdech /výfuk vzduch. prostoru traf	0,5/7	70	1	stávající SO 05, provoz trvale, nová VZT, osazení tlumičů
P21 a, b, c	Výfuk od náhradního zdroje	0,5/8/13	80	1	kapotovaný stroj s integrovanými tlumiči hluku, v provozu pouze v době výpadku el. sítě a při zkouškách pohotovosti 2x za měsíc cca 20 minut v denní době
P22 a, b	Sání a výdech vzduchotechniky. čerpadlovny	1 /9	70	41	osazení tlumičů
P23	Nabíjecí stanice elektromobilů	1	55		8 nabíjecích stojanů rozmístěných na ploše 12 x 16 m, každý s ventilátorem o hlučnosti <55 dB
P24	Vysypávání a manipulace s žel. kontejnery*)	4	95	1	max. 1 vlak. souprava /1 den, 3 x týdně (vlak souprava 5 vagónů -10 kontejnerů), *) k tomu překládka kontejneru na NA – výsyp, prázdný – nakládka – v denní době 6.00 až 18.00 hod, výsyp utlumen příjmovou halou,

Protihlukové instalace na technologickém zařízení budou podrobně řešeny v dalším stupni PD.

Stavební konstrukce – obvodové stěny, střecha, svislé dělící a výplňové konstrukce budou navrženy a realizovány tak, aby akustické vlastnosti odpovídaly předepsaným požadavkům definovaným výstupy z akustického posouzení záměru. Uvažovaná vzduchová neprůzvučnost opláštění objektů Et Chomutov by měla dosahovat hodnoty minimálně:

Tabulka 58 Popis zdrojů hluku – vnitřní

Číslo zdroje	Zdroj hluku	Hlučnost L_{WA} [dB(A)]	Četnost / Útlum stavební konstrukce	Poznámka
SO 50	Manipulace s odpadem	90	30 dB(A)	obvodové stěny, střecha, svislé dělící a výplňové konstrukce budou realizovány tak, aby akustické vlastnosti odpovídaly předepsaným požadavkům dle akustického posouzení záměru
SO 51	Kotelna (ve stávajícím SO 01)	90	30 dB(A)	
SO 52	Hala škváry	90	30 dB(A)	
SO 60	SO 60 - Čerpací stanice vody	90	30 dB(A)	
SO 53	SO 53 – Čištění spalin			otevřená technologie
	filtry		15 dB(A)	opláštění za účelem útlumu i
	prostor spalinového ventilátoru -	125	40 dB(A)	v případě, že by kryt nebyl postačující
SO 01	Strojovna TG a výměn. stanice	85	30 dB(A)	rekonstrukce stávajícího objektu
SO 02	Sociální budova teplárny č. 1			stávající objekt
SO 03	Sociální přístavek teplárny č. 2			stávající objekt
SO 04	Rozvodna 22 kV	80	30 dB(A)	stavební úpravy stávajícího objektu
SO 05	Rozvodna	80	30 dB(A)	stavební úpravy stávajícího objektu
SO 07	Budova chemické úpravny vody			stávající objekt
SO 08	Přístavek CHÚV			stávající objekt
SO 27	Čerpací stanice chlad. okruhu			stávající objekt



Obrázek 12 Situace s vyznačením stacionárních zdrojů hluku

- ***Liniové zdroje hluku – obslužná doprava záměru a ostatní doprava***

Obslužná silniční doprava vyvolaná provozem záměru Et Chomutov, která je liniovým zdrojem hluku, je popsána v kapitole B.II.6. Zde jsou uvedeny intenzity ostatní dopravy a dopravy vyvolané záměrem Et Chomutov včetně rozpadu na okolních blízkých komunikacích.

Přivezení odpadu po železnici je uvažováno s příjezdem a odjezdem tohoto vlaku v jednom dni. Vykládka kontejnerů z vlaku bude probíhat v době od 6 h do 18 h.

Pro posouzení je uvažována doprava celého ob jemu odpadů nákladní dopravou, jako nejhorší možná varianta.

Vliv záměru na akustickou situaci v okolí navrženého záměru a v chráněném venkovním prostoru staveb u nejbližší chráněné zástavby včetně vlivu obslužné dopravy hodnotí Akustické posouzení (EKOLA group 2022, příloha 5); závěry posouzení jsou uvedeny v kapitole D.I.3.

- ***Akustické posouzení***

Výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku A v posuzované lokalitě byl proveden pomocí výpočtového programu CadnaA, verze 2022 MR 1 (sestavení: 191.5229). Akustické parametry z provozu dopravy na komunikacích byly generovány v souladu s českou výpočtovou metodikou s využitím poznatků dle podkladu „Výpočet hluku z automobilové dopravy. Aktualizace metodiky. Manuál 2018 – verze 2020“, který je aktualizací a vychází z předchozích verzí metodiky.

Stacionární zdroje související s provozem objektu byly modelovány jako bodové a plošné zdroje a byly počítány dle ČSN ISO 9613.

Zdroje hluku související se stavební činností na staveništi byly modelovány jako bodové a liniové zdroje a byly počítány dle ČSN ISO 9613.

Ve výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb je ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena pro dopadající zvukovou vlnu v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Z nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyplývají následující hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb.

Tabulka 59 Hygienické limity pro chráněný venkovní prostor

Silniční doprava		Den 6–22 h	Noc 22–6 h
hluk z dopravy na pozemních komunikacích v případě staré hlukové zátěže		$L_{Aeq,16h}$ 70 dB	$L_{Aeq,8h}$ 60 dB
hluk z dopravy na silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy		$L_{Aeq,16h}$ 60 dB	$L_{Aeq,8h}$ 50 dB
hluk z dopravy na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích		$L_{Aeq,16h}$ 55 dB	$L_{Aeq,8h}$ 45 dB
Stacionární zdroje		Den 6–22 h	Noc 22–6 h
hluk z provozu stacionárních zdrojů objektu		$L_{Aeq,8h}$ 50 dB	$L_{Aeq,1h}$ 40 dB
hluk z provozu stacionárních zdrojů v případě tónových složek		$L_{Aeq,8h}$ 45 dB	$L_{Aeq,1h}$ 35 dB
Stavební činnost	7–21 h	21–22 h 6–7 h	22–6 h
hluk z výstavby objektu	$L_{Aeq,s}$ 65 dB	$L_{Aeq,s}$ 60 dB	$L_{Aeq,s}$ 45 dB

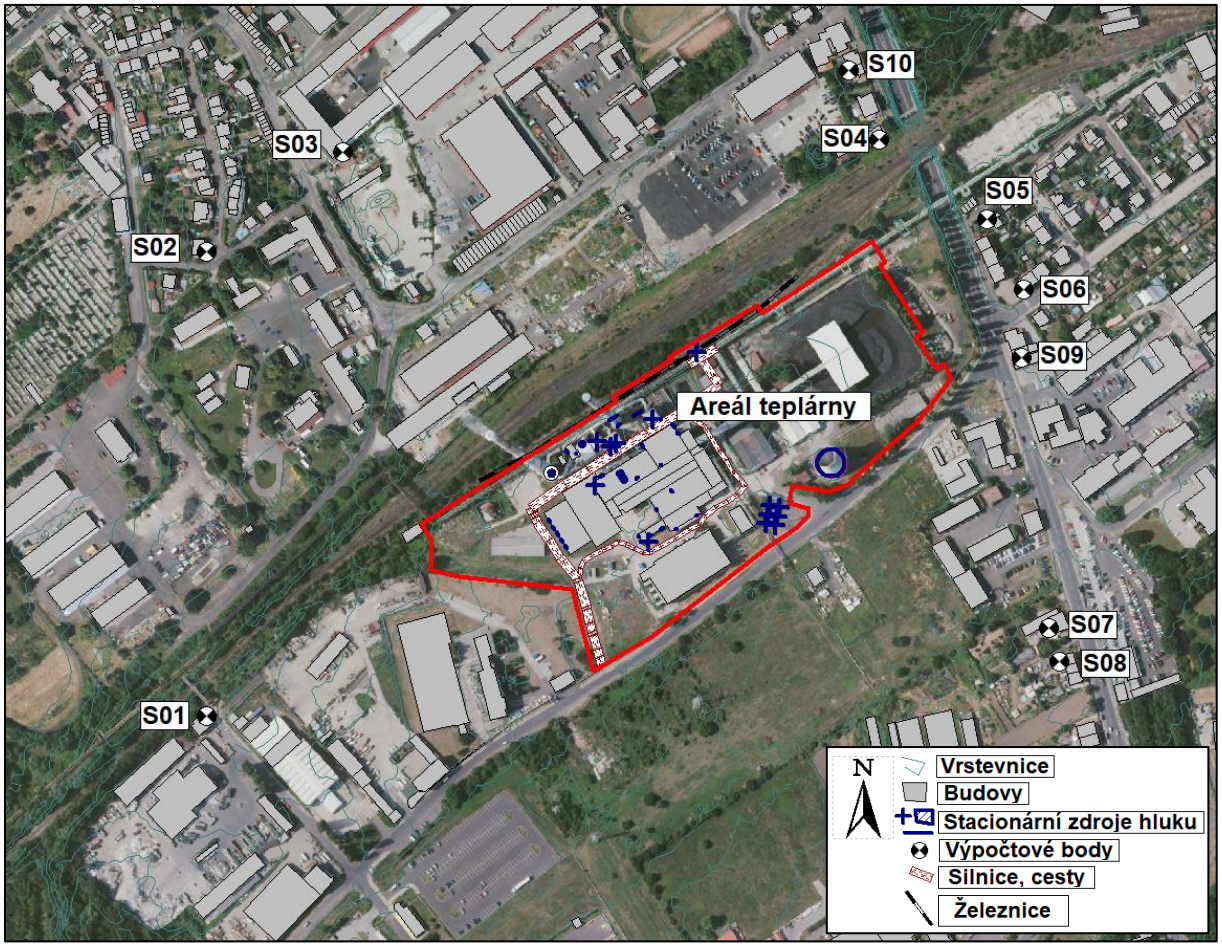
Pro potřebu Akustického posouzení byly v roce 2022 provedeny dvě měření hluku. První v lednu v době provozu stávající teplárny a druhé v červnu v době bez provozu stávající teplárny.

Pro posouzení hluku vyvolaného záměru Et Chomutov v chráněném venkovním prostoru staveb byly stanoveny výpočtové body a to:

- pro posouzení hluku ze staveniště, provozu areálu a hluku ze železnice,
- pro posouzení hluku z provozu silniční dopravy.

Výpočtové body pro posouzení hluku ze staveniště, provozu areálu a hluku ze železnice

Výpočet byl proveden v kontrolních výpočtových bodech umístěných 2 m před fasádami objektů, tedy v chráněném venkovním prostoru staveb. Pro posouzení hluku z provozu železnice byly použity výpočtové body S01 a S04, které jsou situovány nejblíže ke kolejím. Umístění kontrolních výpočtových bodů je zřejmé z následujícího obrázku.



Obrázek 13 Situace umístění kontrolních výpočtových bodů – provoz areálu, demolice a stavební činnost, železniční doprava (zdroj: CadnaA)

V následující tabulce je uveden popis umístění kontrolních výpočtových bodů.

Popis umístění kontrolních výpočtových bodů viz Akustické posouzení, tabulka č. 19 Charakteristika kontrolních a výpočtových bodů – provoz areálu, demolice a stavební činnost, železniční doprava.

Výpočtové body pro posouzení hluku z provozu silniční dopravy

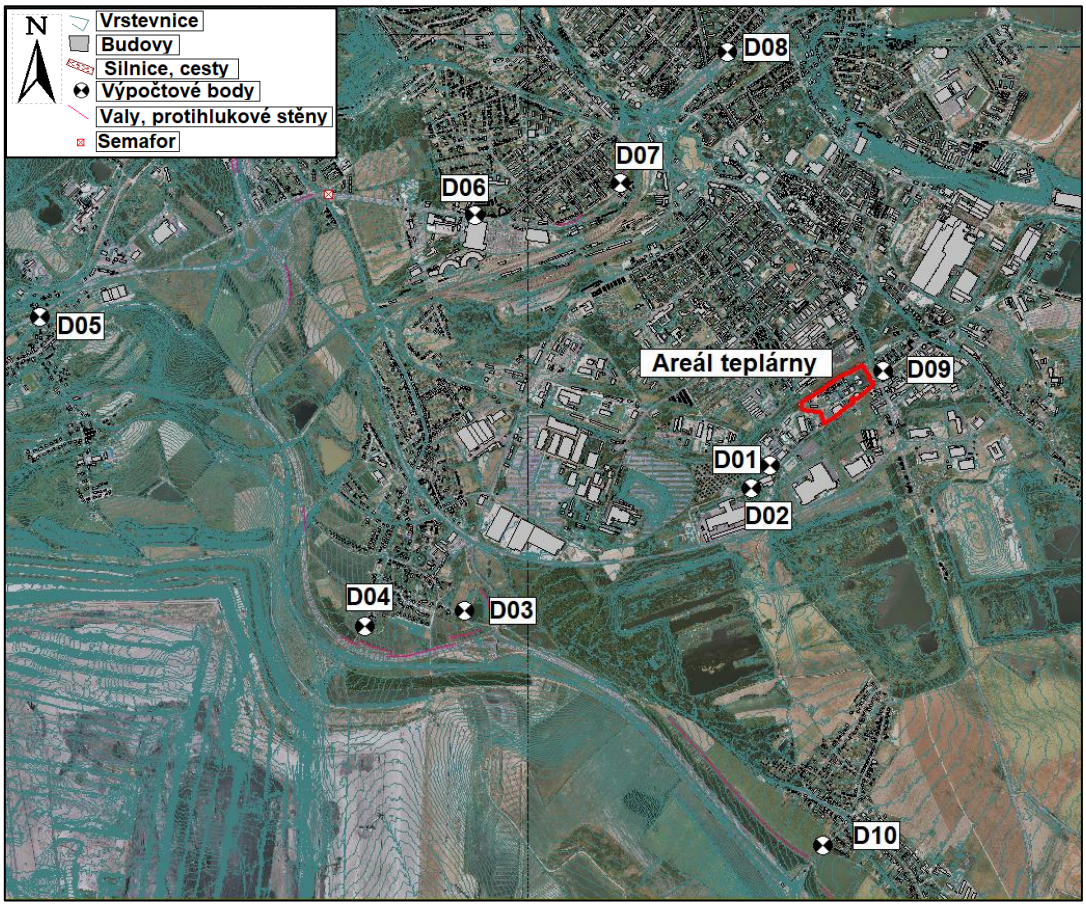
Výpočet byl proveden v kontrolních výpočtových bodech umístěných 2 m před fasádami objektů, tedy v chráněném venkovním prostoru staveb, situovaných podél úseků dotčených silnic.

Posouzení hluku z obslužné dopravy záměru „Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa“ je provedeno ve výpočtových bodech D01 až D10.

Posouzení hluku z obslužné dopravy stavby je provedeno ve výpočtových bodech D01 až D03, protože veškerá obslužná doprava stavby bude směrována po výjezdu z areálu ul. Na Moráni směrem k silnici II/607 na nájezd „exit 78“ na dálnici D7 a dále bude závislá na umístění jednotlivých dodavatelů

materiálů pro výstavbu. V době, kdy bylo Akustické posouzení vypracováno, nebyl znám dodavatel stavby a dodavatelé stavebních materiálů, proto není posouzení provedeno v širším okolí.

Umístění kontrolních výpočtových bodů pro posouzení hluku z provozu silniční dopravy je zřejmé z následujícího obrázku.



Obrázek 14 Situace umístění kontrolních výpočtových bodů – silniční doprava (zdroj: CadnaA)

Popis umístění kontrolních výpočtových bodů viz Akustické posouzení, tabulka č. 20 Charakteristika kontrolních a výpočtových bodů – silniční doprava.

B.III.4.2. Vibrace

Období výstavby

V období výstavby záměru se mohou objevit časově omezené vibrace, způsobené stavební mechanizací.

Zařízení se zdroji vibrací (např. kompresor) budou umístěna na vlastním základu, popř. opatřena gumovým podložením. Provoz jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu.

Vibrace se budou vyskytovat převážně v místě působení příslušného stavebního mechanismu nebo v jeho nejbližším okolí a nebudou přenášeny do okolí mimo areál teplárny.

Období provozu

Vibrace mohou vznikat v turbogenerátoru. Měřeny budou relativní vibrace na turbíně a absolutní vibrace na generátoru a převodovce. Vznikající vibrace budou malého rozsahu a nebudou přenášeny do okolí mimo areál teplárny.

B.III.4.3. Zápach

Záměr Et Chomutov není zdrojem zápachu. I když při nakládání a manipulaci s odpadem (převážně SKO) je třeba uvažovat s určitou produkcí pachových látek, kdy intenzita pachových látek bude závislá na složení SKO a době skladování. Příjmová část (zásobník odpadů) bude řešena jako podtlaková, odsávaný vzduch bude součástí primárního spalovacího vzduchu.

Prostory, ve kterých se bude skladovat nebo nakládat s odpadem (převážně SKO) jsou příjmová hala a bunkrová část objektu SO 50. Prostory příjmové haly a bunkru budou trvale udržován v podtlaku z důvodu zabránění šíření zápachu a snížení prašnosti vně objektu. Budou odvětrávány pomocí technologického primárního ventilátoru. Tento odsátý vzduch bude použit jako primární spalovací vzduch pro kotel, čímž je zamezeno šíření zápachu z bunkru do okolí.

V případě odstávky zařízení je minimalizováno množství odpadu v zásobníku odpadu (soulad s BAT21 Závěrů BAT).

Pro případ plánované ale i neplánované odstávky technologie je odvětrání bunkru řešeno nuceným odvětráním ventilátorem přes uhlíkový filtr.

Záměr tedy nebude v případě řádné funkce technologie zdrojem zápachu, což prokazují i jiná obdobná zařízení, která jsou v ČR již provozována.

B.III.4.4. Záření

Záměr Et Chomutov není zdrojem neionizujícího ani ionizujícího záření, nebudou instalována a provozována zařízení, která by byla zdrojem elektromagnetického nebo radioaktivního záření. Nebudou se zde používat materiály se zvýšeným obsahem přírodních radionuklidů ani materiály s obsahem umělých radionuklidů.

Případnému příjmu odpadů se zvýšeným obsahem ionizujících látek bude zabráněno detekčním zařízením umístěným u příjmové váhy odpadů. Bude navrženo tak, aby detekovalo zdroje ionizujícího záření v dováženém odpadu, a to i v případech, kdyby byly tyto zářiče uzavřeny v přepravním olověném stínění. Detektor není zdrojem záření, je pouze velmi citlivý na gama záření.

Pokud dojde k detekci odpadů se zvýšeným obsahem ionizujících látek, bude vozidlo s nákladem odstaveno na k tomu určeném stanovišti, kde bude provedena identifikace a likvidace zdroje záření. Tuto činnost bude provádět specializovaná externí firma.

B.III.4.5. Světelné znečištění

Osvětlení záměru bude navrženo dle moderních metod a inteligentních technologií. Energetická úspora a šetrnost vůči okolnímu životnímu prostředí bude zabezpečena zejména moderním integrovaným řídícím systémem. Únik rušivého světla z vnitřních prostor do vnějších bude eliminován pomocí vhodně volených fasádních materiálů. Technika osvětlení venkovního prostoru, technologického prostoru a architektonického osvětlení bude navržena s cílem eliminovat negativní modrou složku v nočních hodinách a nahradit ji za složku s teplotou chromatičnosti nižší než 2700 K. Intenzita osvětlení samotná bude řízena inteligentním řídícím systémem.

Podrobně bude řešení osvětlení rozpracováno v dalším stupních projektové dokumentace.

B.III.5 Doplňující údaje

B.III.5.1. Terénní úpravy

Terénní úpravy spojené s výstavbou záměru jsou předmětem IO 76.

Plochy, které nebudou zastavěny objekty, komunikacemi a zpevněnými plochami budou na hrubě upravený terén ohumusovány, osety trávou a osázeny stromy a keři nebo vysypány štěrkem podle charakteru plochy.

Uvnitř areálu budou umístěny solitérní stromy a keře, plazivé keře a travní porosty s ohledem na využití jednotlivých částí areálu.

Druhová skladba bude respektovat geograficky původní druhy dřevin a jejich kultivary; ve vstupní části areálu mohou být osazeny okrasné dřeviny nepůvodní.

C Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

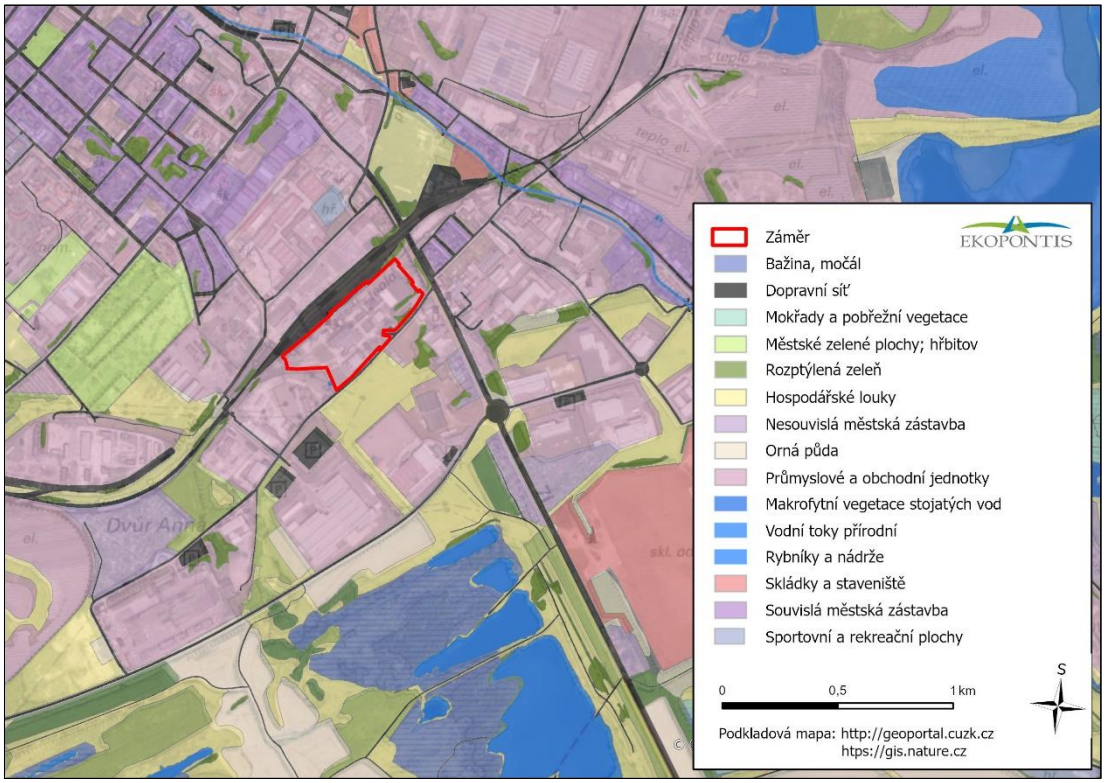
C.I Přehled nejvýznamnějších environmetálních charakteristik dotčeného území

C.I.1 Charakteristika území, využití území, geomorfologie, geologie a hydrologie

C.I.1.1. Charakteristika a využití území

Zájmové území se nachází ve stávajícím výrobním areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o., která je situována v jižní části Chomutova. Areál teplárny Chomutov ze severu obklopuje nesouvislá městská zástavba s průmyslovými a obchodními jednotkami. Mozaiky hospodářských luk, nepůvodních křovin, hospodářských jehličnatých lesů a městská zelené plocha ve formě hřbitovu.

Areál teplárny Chomutov z východu a jihu obklopuje makrofytní vegetace stojatých vod. Jedná se o Pražská pole, která jsou součástí evropsky významné lokality a dále o nádrže mezi fotovoltaickými elektrárnami východním směrem od záměru.

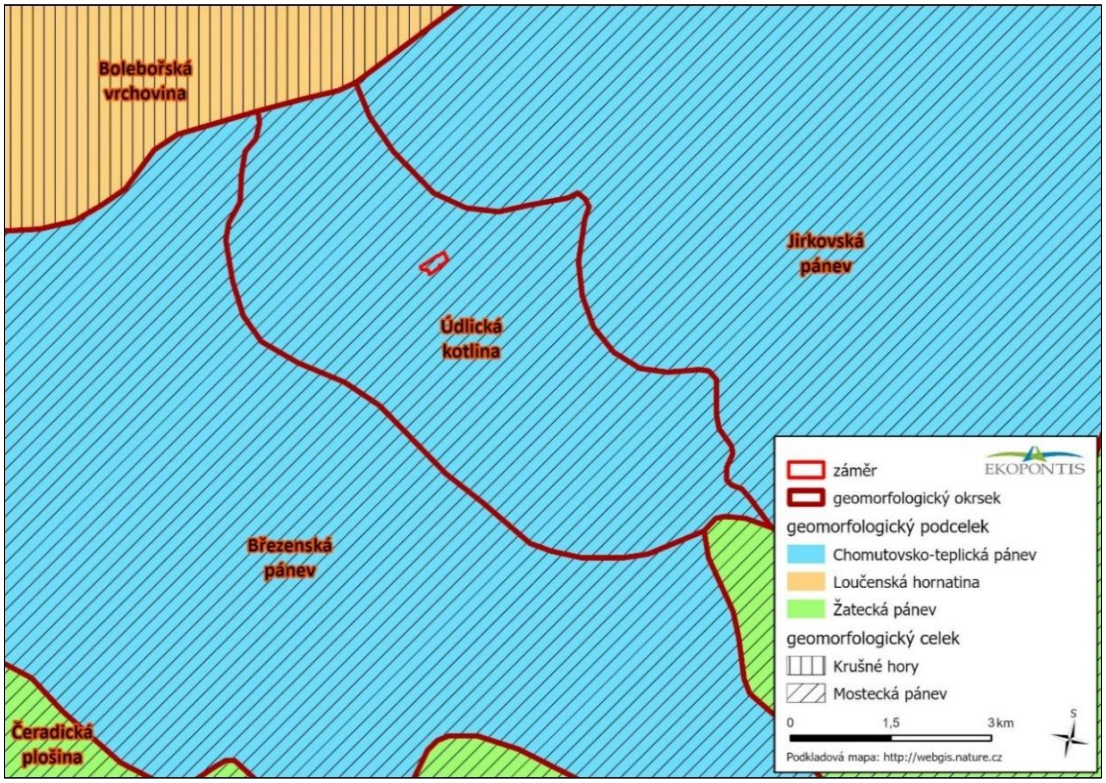


Obrázek 15 Kategorie konsolidované vrstvy ekosystému (KVES) v zájmovém území záměru (© AOPK ČR 2022)

C.I.1.2. Geomorfologické poměry

Záměr se nachází na území geomorfologického celku **Mostecká pánev**, geomorfologickém podcelku **Chomutovsko-teplická pánev** a geomorfologickém okrsku **Údlická kotlina** (viz obrázek níže).

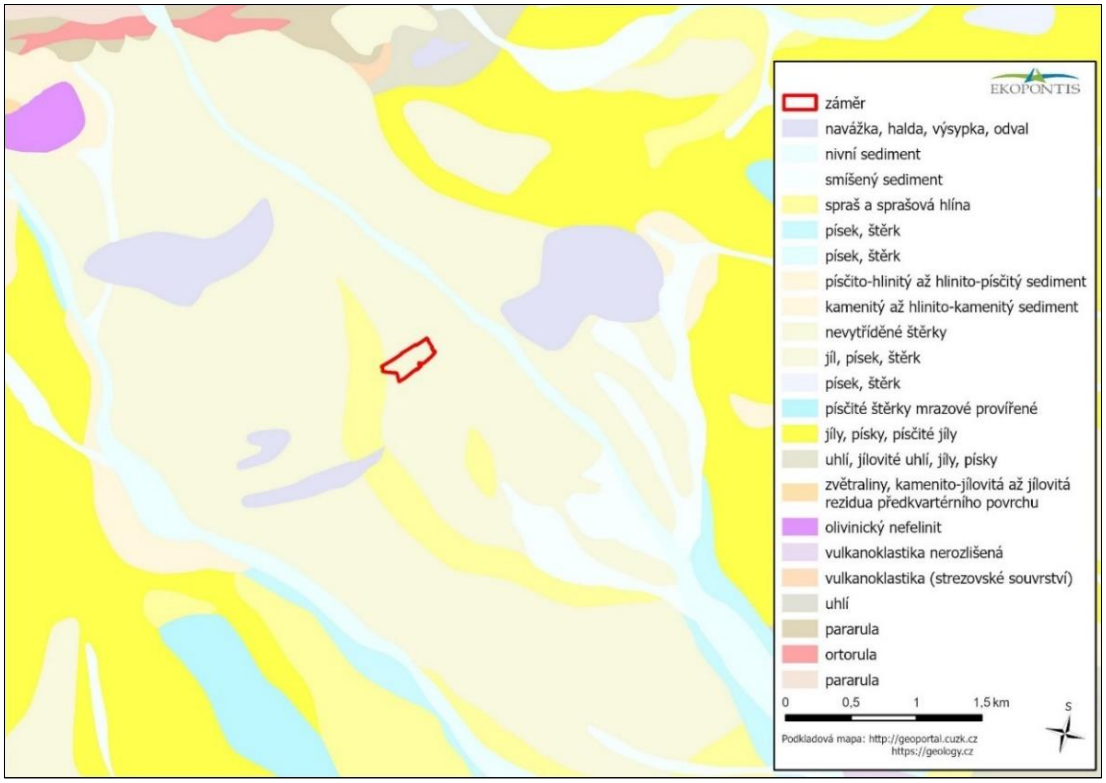
Údlická kotlina je erozní sníženina mezi Chomutovkou a Hačkou, vyhloubená v miocenních jílech a píscích mosteckého souvrství, s mírně ukloněným povrchem středopleistocenních fluviálně proluviálních písčitých štěrků náplavových kuželů a nízkých říčních teras, místy krytých sprašovými hlínami.



Obrázek 16 Geomorfologická situace v širším okolí záměru

C.I.1.3. Geologické poměry

Geologicky je lokalita zařazena do soustavy Českého masivu – pokryvné útvary a postvariské migmatity regionu podkrušnohorské pánve a přilehlé vulkanické hornatiny. Terciér je tvořen převážně písky, jíly a písčitými jíly. Geologické poměry v širším okolí jsou patrné z následující mapy.



Obrázek 17 Geologická mapa ČR

Vzhledem k intenzivní hornické činnosti v lokalitě a jejím okolí jsou vlastnosti horninového prostředí relativně dobře známé. Podle údajů z geologické mapy České geologické služby (http://mapy.geology.cz) a dalších literárních údajů (např. MÍSAŘ et al. 1983) je širší okolí zájmové lokality rozsáhlou sedimentární pánví. Krystalinické podloží je tvořeno metamorfovanými horninami krušnohorského krystalinika (svory až pararuly, často migmatitizované) stáří svrchní proterozoikum až paleozoikum.

Sedimentární výplň pánve je tvořena pestrým sledem usazených hornin. Na pohřbeném reliéfu krystalinika jsou zachovány denudační zbytky **křídových uloženin** (jílovce a prachovce s uhelnou příměsí, pískovce s lavicemi pevných křemenců). Křídové horniny tvoří nesouvislé polohy na bázi sedimentární výplně a jsou max. okolo 20 m. **Terciérní sedimenty** jsou hlavní výplní pánve a v převažujícím objemu se ukládaly v období neogénu (mladší třetihory). Vývoj pánve v terciéru byl složitým procesem, který ovlivňovala řada faktorů. Charakter hornin v jednotlivých částech pánve byl ovlivněn třemi zdroji ukládaného materiálu:

- Přínos a ukládání klastického materiálu vodními toky z blízkého i vzdálenějšího okolí.
- Růst uhelného močálu, akumulace a prouhelňování organické hmoty (budoucí uhlí).
- Vulkanická činnost (periodický přínos specifického vulkanoklastického materiálu.

Terciérní výplň pánve je tak tvořena vulkanity, vulkanoklastiky, písčito jílovitými sedimenty a uhelnými horninami. Mocnost uhelné sloje v zájmovém prostoru dosahovala okolo 30 m. Sedimentární vývoj pánve byl ukončen uložením **kvartérních sedimentů.** V bližším okolí lokality záměru jsou to zejména spraše a sprašové hlíny, nevytříděné štěrky (proluviální uloženiny) a zejména antropogenní uloženiny (železárenské strusky, materiály výklizů a odvalů z důlní činnosti aj.).

C.I.1.4. Hydrologie

V blízkosti záměru protéká vodní tok Chomutovka. Pramení severozápadně od Hory sv. Šebestiána ve výšce 835 m n. m., ústí zleva do Ohře u Postoloprt.

Z hydrologického hlediska náleží zájmové území do povodí Labe, k povodí 3. řádu Libocký potok a Ohře od Libockého potoka po Chomutovku a Chomutovka (č.h.p. 1-13-03). Nejbližšími vodními plochami jsou rozsáhlé bezodtoké tůně v propadech po těžbě dolu Jan Žižka cca 600 m jižně od lokality záměru.

Na základě Rámcové směrnice o vodní politice (2000/60/ES), která byla transponována do českého právního řádu zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a navazující vyhlášky č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, spadá zájmové území do mezinárodní oblasti povodí Labe do **dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe**, jehož správcem je Povodí Ohře, s.p. Rozloha povodí je 9 409 km^2. Určujícím dokumentem pro plánování v oblasti vod pro třetí plánovací období je Plán dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe.

Hydrogeologické poměry lokality a jejího okolí jsou ovlivněny geologickou stavbou v kombinaci s morfologickými poměry. Dominujícím stratigrafickým horizontem pro výstavbu jsou štěrky s proměnlivým podílem jemnozrnných částic proluviálního výplavového kužele říčky Chomutovky, který směrem k JV mimo lokalitu přechází do aluviální terasy.

Hladina podzemní vody byla na většině lokality zastižena v hloubce větší než 2,5 m. Dle výsledků zkoušek se jedná o vody slabě až středně agresivní na beton, vysoce na výztuž dle ČSN 73 1215, 03 8372 a 03 8375 a slabě agresivní prostředí dle ČSN P ENV 206.V prostoru staveniště se nevyskytuje souvislý horizont podzemní vody. V kvartérních sedimentech převažují (s výjimkou hlinitých písků) průlinově nepropustné zeminy. Podobná situace je i v terciérních souvrstvích.

I z morfologie zájmového území vyplývá, že výskyt podzemní vody je vázán převážně na infiltrovanou srážkovou vodu, jejíž množství je omezeno v důsledku malé propustnosti kvartérního krytu. Tam, kde vystupují propustnější polohy (písky a štěrky) k povrchu terénu, dochází k infiltraci srážkových vod a jejich akumulaci ve svrchní části sloje. Zvodnělý kolektor se vyskytuje na bázi kvartérních štěrků v

hloubkách minimálně 2,7 m od povrchu. V rámci tohoto kolektoru se vyskytuje volné mělké zvodnění kvartéru, jež je drénováno k Chomutovce k jihu až jihovýchodu.

Jako příloha č. 11 dokumentace EIA byl doplněn „Hydrogeologický posudek vsakování srážkových vod do vod podzemních“ (GeoVision 2023). Jeho cílem je zhodnotit možnost částečného vsakování (vypouštění) srážkových vod do vod podzemních.

Jak je uvedeno v závěru posudku, zneškodňování srážkových vod na lokalitě vypouštěním do vod podzemních lze předpokládat pouze částečně, za předpokladu, že budou ověřeny vhodné podmínky v konkrétním místě lokality, kde bude možno z prostorových důvodů vsakovací objekt podle ČSN 759010 umístit. Množství vsakovaných vod bude možno stanovit až po provedení příslušné vsakovací zkoušky.

Nutno současně připomenout, že při vsakování srážkových vod z průmyslového areálu do podzemní vody hlubších kolektorů existuje možnost podstatně rozsáhlejší a hlubší kontaminace v případech, kdy nebyla včas zjištěna. Rovněž tak odstraňování následků je podstatně komplikovanější. Zvláštní zřetel v dané lokalitě je nutno brát na existenci starých poklesů po důlní činnosti.

S ohledem na výše uvedené a při navrhovaném využití srážkových vod je doporučeno navrhované řešení se zachováním odvodu dešťových vod stávajícím způsobem.

C.I.2 Zvláště chráněná území

Zájmové území **není v přímém střetu** s maloplošným ani velkoplošným chráněným územím.

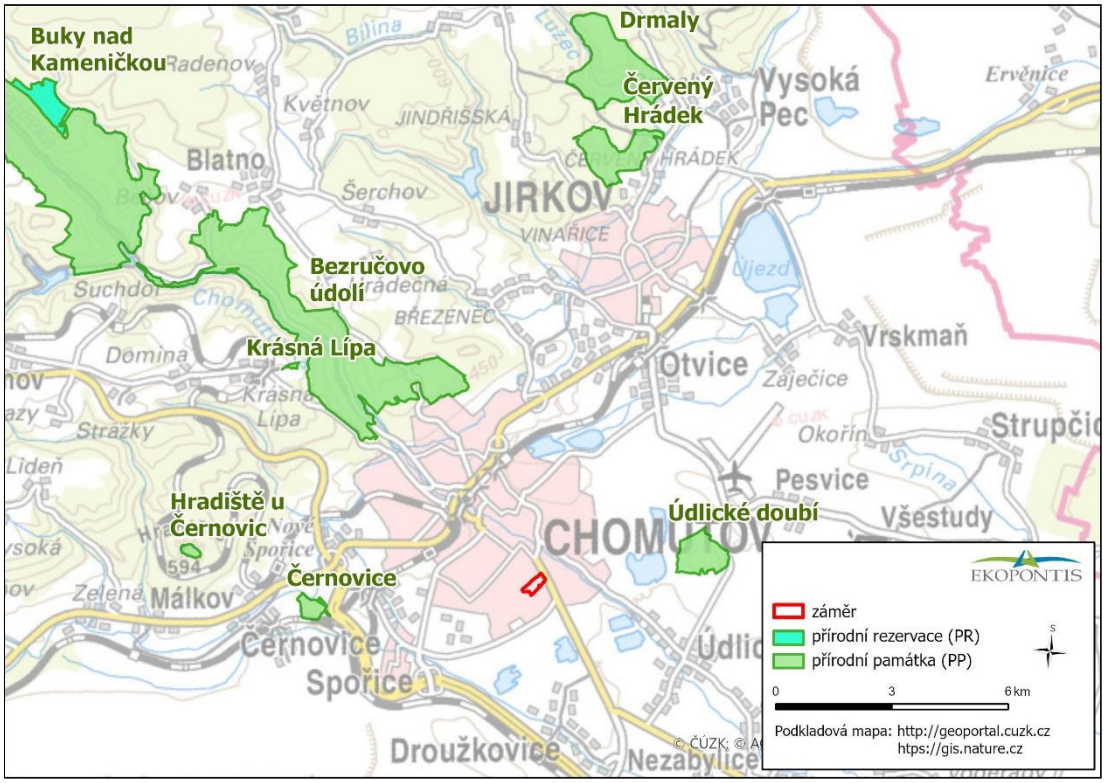
Z maloplošně zvláštně chráněných území se nejblíže nachází **přírodní rezervace Údlické doubí** (kód ÚSOP 5761), vzdálená cca 3,4 km východně od záměru. Jedná se o zalesněný pahorek s rozlohou 43,8 ha. Předmětem ochrany je zde roháč obecný (*Lucanus cervus*). Na Chomutovsku se předmětný roháč obecný (*Lucanus cervus*) zdržuje v biotopech se staršími duby, také v parcích a dubových alejích.

Z dalších zajímavých lesních brouků je možné na lokalitě zastihnout chráněného a dravého krajníka hnědého (*Calosoma inquisitor*), tesaříka pilunu (*Prionus coriarius*) a další.

Vegetaci zastupují listnaté lesy, kde dominuje dub zimní (*Quercus petraea*). I přes poměrně chudé bylinné patro se zde vyskytují ohrožené a vzácné druhy cévnatých rostlin; srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), locika dubová (*Lactuca quercina*) nebo lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*).

Dále se ve vzdálenosti cca 5 km západním směrem nachází **přírodní rezervace Černovice** (kód ÚSOP 5919), která byla vyhlášena roku 2012. Jedná se o území s rozlohou cca 13,69 ha. Předmětem ochrany je roháč obecný (*Lucanus cervus*) a jeho biotopy. Ve vzdálenosti cca 5 km severozápadním směrem od záměru se nachází **přírodní památka Bezručovo údolí** (kód ÚSOP 5918) s rozlohou cca 952,70 ha, která byla vyhlášena roku 2013. Předmětem ochrany je široká škála biotopů; acidofilní doubravy (L5.4), suťové lesy (L4), štěrbinová vegetace silikátových skal a drolin (S1.2), také populace motýlů modráska bahenního, očkovaného (*Maculinea nausithous*, *M.* teleius) a jejich stanoviště, pro která byla vyhlášena evropsky významná lokalita Bezručovo údolí. V těsné blízkosti PP Bezručovo Údolí se nachází **přírodní rezervace Krásná Lípa** (kód ÚSOP 1540) o rozloze 1,22 ha. Předmětem ochrany je populace kriticky ohroženého druhu koniklece otevřeného (*Pulsatilla patens*).

Z dalších maloplošných ZCHÚ lze zmínit PP Hradiště u Černovic (kód ÚSOP 1004), které je umístěno západně za EVL Černovice. Severozápadně od záměru se nachází přírodní rezervace (PR) Buky nad Kameničkou (kód ÚSOP 1682). Severně od záměru se nachází PP Červený Hrádek (kód ÚSOP 6177) a PP Drmaly (kód ÚSOP 6179).



Obrázek 18 Zvláště chráněná území v širším zájmovém území

C.I.3 Natura 2000 – evropsky významné lokality a ptačí oblasti

V zájmovém území se **nenachází** žádná evropský významná lokalita (EVL) ani ptačí oblast (PO) území soustavy Natura 2000 (viz obrázek níže).

Nejblíže záměru je **EVL Pražská pole** (CZ0423660), která jsou vzdálená cca 600 m jižním směrem. Jedná se vodní plochy s okolními biotopy s rozměrem 109,94 ha. Předmětem ochrany je zde výskyt obojživelníků; čolek velký (*Triturus cristatus*), kuňka ohnivá (*Bombina bombina*) a z hmyzu vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*).

EVL Údlické Doubí (CZ0423229) je vzdálená cca 3,4 km východním směrem od záměru. Jedná se o zalesněný pahorek s rozlohou 43,8 ha. Předmětem ochrany je zde roháč obecný (*Lucanus cervus*). Na Chomutovsku se předmětný roháč obecný (*Lucanus cervus*) zdržuje v biotopech se staršími duby, také v parcích a dubových alejích.

Z dalších zajímavých lesních brouků je možné na lokalitě lze zastihnout chráněného a dravého krajníka hnědého (*Calosoma inquisitor*), tesaříka pilunu (*Prionus coriarius*) a další.

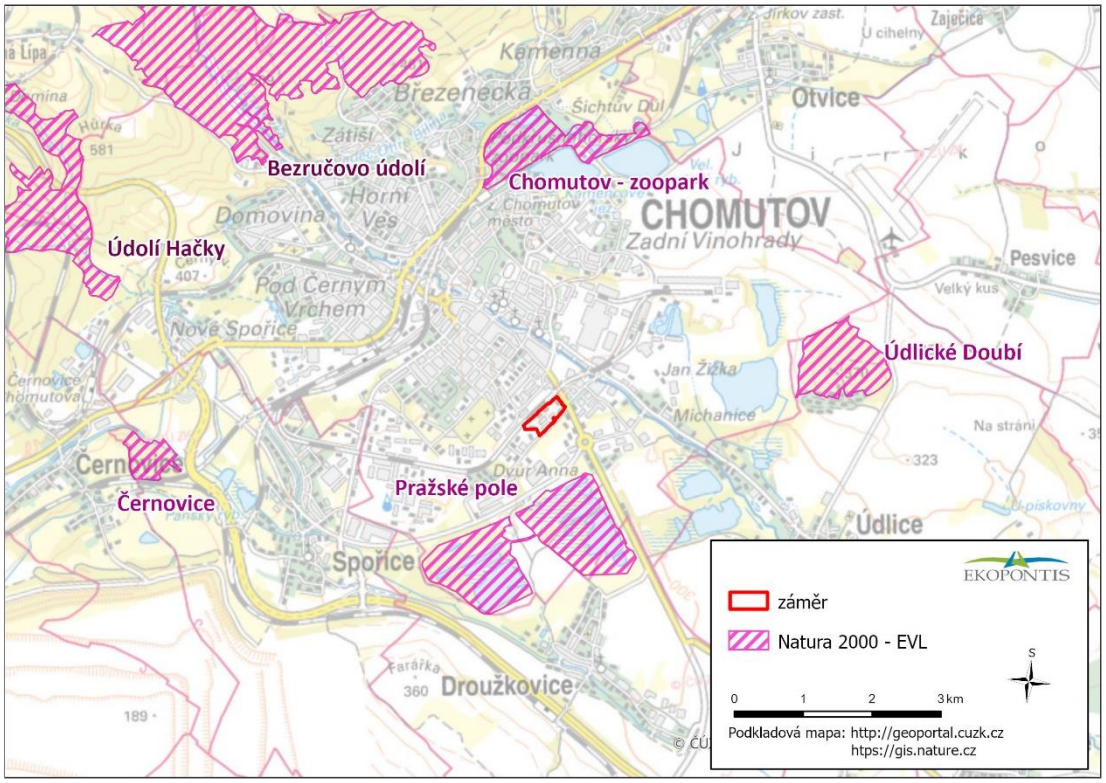
Vegetaci zastupují listnaté lesy, kde dominuje dub zimní (*Quercus petraea*). I přes poměrně chudé bylinné patro se zde vyskytují ohrožené a vzácné druhy cévnatých rostlin; srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), locika dubová (*Lactuca quercina*) nebo lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*).

EVL Chomutov – zoopark (CZ0423213) se nachází cca 3,4 km severním východem od záměru a má rozlohu 44,4 ha. Zhruba 80% území této EVL spadá do Podkrušnohorského zooparku Chomutov. Předmětem ochrany jsou zde populace saproxylických brouků roháče obecného (*Lucanus cervus*) a páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*). Zaznamenán zde byl i výskyt kriticky ohroženého potemníka (*Tenebrio opacus*) a další ohrožené druhy jako kovařík (*Ampedus cardinalis*) nebo tesařík (*Rhamnusium biolor*).

Promítají se zde enklávy teplomilných doubrav, solitérní stromy, luční porosty s příměstským rekreačním územím. Vzhledem k tomu, že je území silně antropogenně ovlivněno přirozené dubohabřiny jsou potlačeny.

EVL Černovice (CZ0423203), vzdálená cca 5 km západním směrem od záměru s rozlohou 13,69 ha. Jedná se o zachovalý původní dubový porost, který hostí roháče obecného (*Lucanus cervus*), který je zde předmětem ochrany a tvoří poměrně silnou populaci. Uvádí se zde i výskyt dalších zajímavých druhů jako tesaříka (*Anisorus quercus*), kovaříka (*Adrastus rachifer*), roháčka kovového (*Platycerus caraboides*), roháčka dubového (*Sinodendron cylindricum*), zlatohlávka zlatého (*Cetonia aurata*), kozlíčka skvrnitého (*Leiopus nebulosus*).

Nejbližší ptačí oblast (PO) se nachází severně od záměru ve vzdálenosti 17,4 km. Jedná se o **PO Novodomské rašeliniště – Kovářská** (CZ0421004).



Obrázek 19 Evropsky významné lokality v okolí zájmového území

C.I.4 Významné krajinné prvky

Jedná se o kategorie ochrany těch částí (segmentů), které nedosahují takových parametrů, aby byly vyhlášeny za zvláště chráněnou část přírody. V okolí záměru se nachází významné krajinné prvky (VKP) definované v § 3 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.:

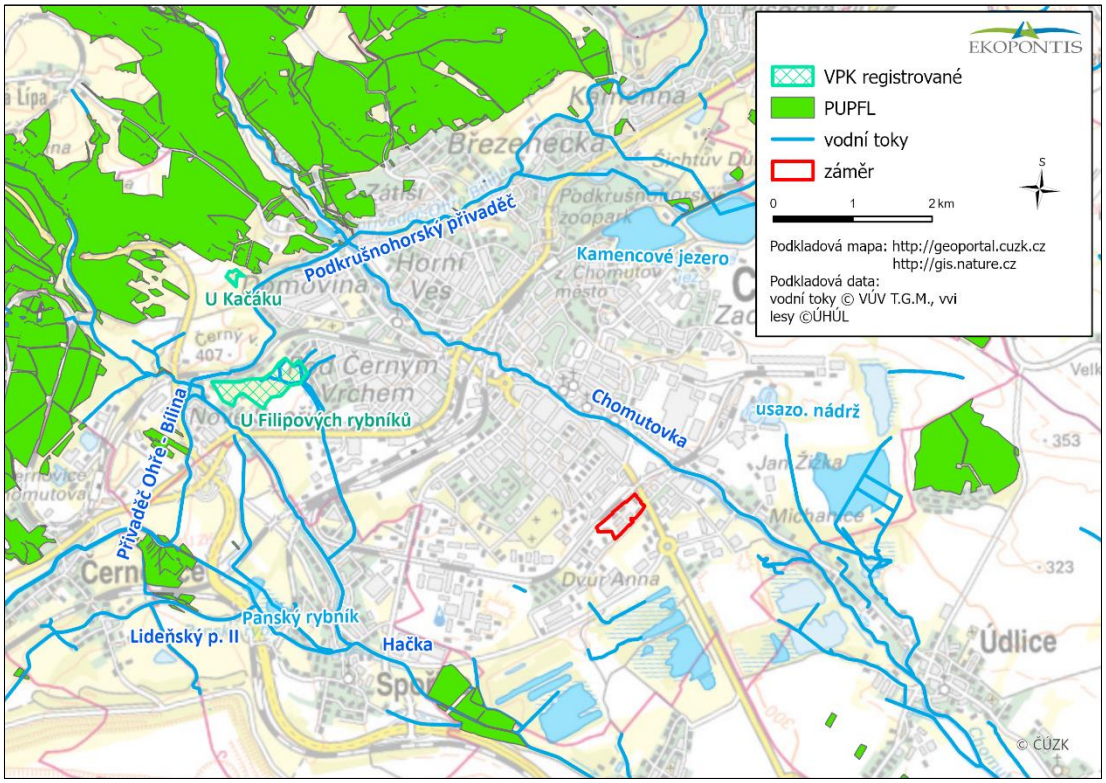
- VKP kategorie vodní toky – vodní tok Chomutovka, Hačka, Přivaděč Ohře – Bílina, Podkrušnohorský přivaděč, Lideňský potok II. a jejich údolní nivy.
- VKP údolní niva – jedná se rovinné údolní dno aktivované při povodňovém stavu vodního toku.
- VKP vodní plochy – Panský rybník, Kamencové jezero, Velký otvický rybník, Filipovy rybníky, rozsáhlé vodní plochy spadající pod Pražská pole a bezejmenné drobné či vetší vodní plochy.
- Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL).

Na katastrálním území města Chomutov se nachází registrované VKP, jedná se o:

- VKP U Kačáku
- VKP U Filipových rybníků

Záměr není v přímém střetu s žádným VKP. Nejbližší lesní porost se nachází jihozápadně od záměru (ve vzdálenosti cca 3 km). Větší lesní plochy, z nichž některé spadají do EVL se nachází severozápadně (viz obrázek níže).

Severovýchodně od záměru (ve vzdálenosti 0,6 km) protéká řeka Chomutovka.



Obrázek 20 Prvky VKP v okolí záměru (zdroje: DIBAVOD VÚV TGM – kategorie vodní toky a vodní plochy, lesy: ÚP Chomutov)

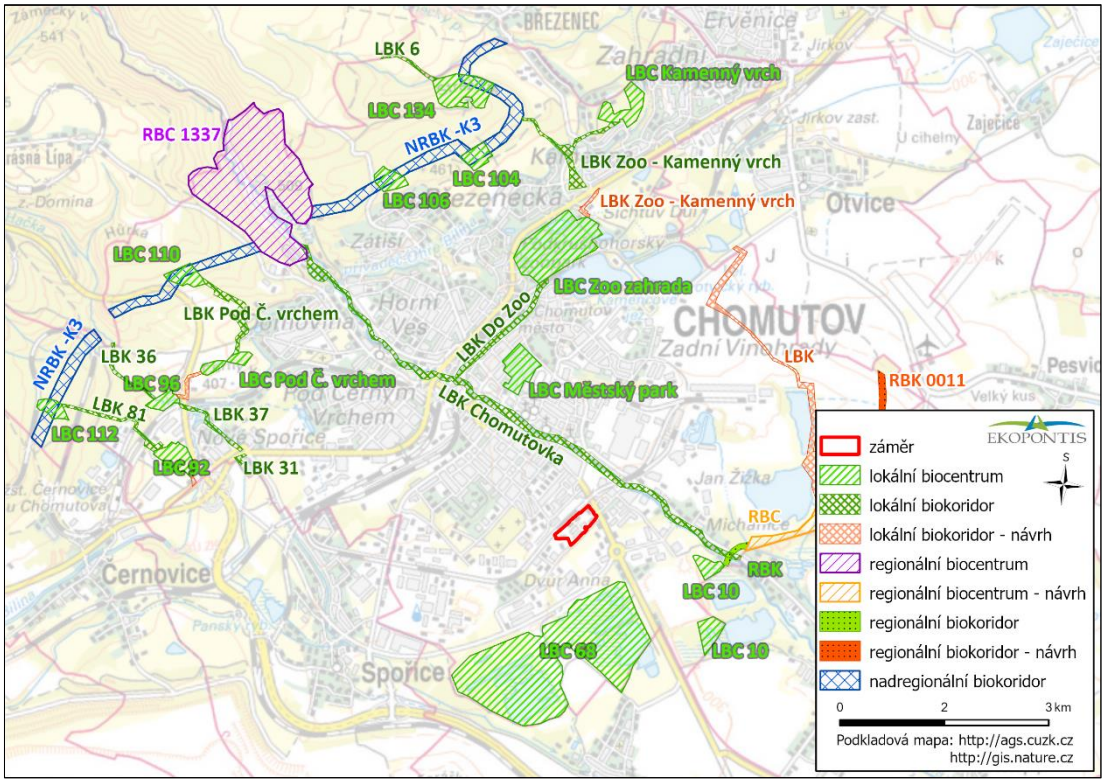
C.I.5 Územní systém ekologické stability

Důvodem pro vymezení ÚSES je dle zákona o ochraně přírody a krajiny zvýšení ekologické stability a biologické rozmanitosti krajiny. Ekologická stabilita se rámcově definuje tzv. koeficientem ekologické stability (KES). Ten je definován jako podíl ekologicky příznivých ploch a ploch, které naopak životní prostředí zatěžují. Tedy čím vyšší je hodnota KES, tím vyšší ekostabilizační potenciál území vykazuje. Pro území města Ústeckého kraje, kam spadá město Chomutov činí KES 1,02 – krajinu charakterizuje jako poměrně vyváženou krajinu, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s přírodními strukturami.

Záměr **nezasahuje** do žádného prvku ÚSES, avšak v jeho blízkém okolí se nacházejí (viz obrázek níže).

Nejblíže se nachází:

- ve vzdálenosti cca 540 m severním směrem lokální biokoridor Chomutovka
- ve vzdálenosti více než 1 km jižním směrem lokální biocentrum Pražské pole (LBC 68)



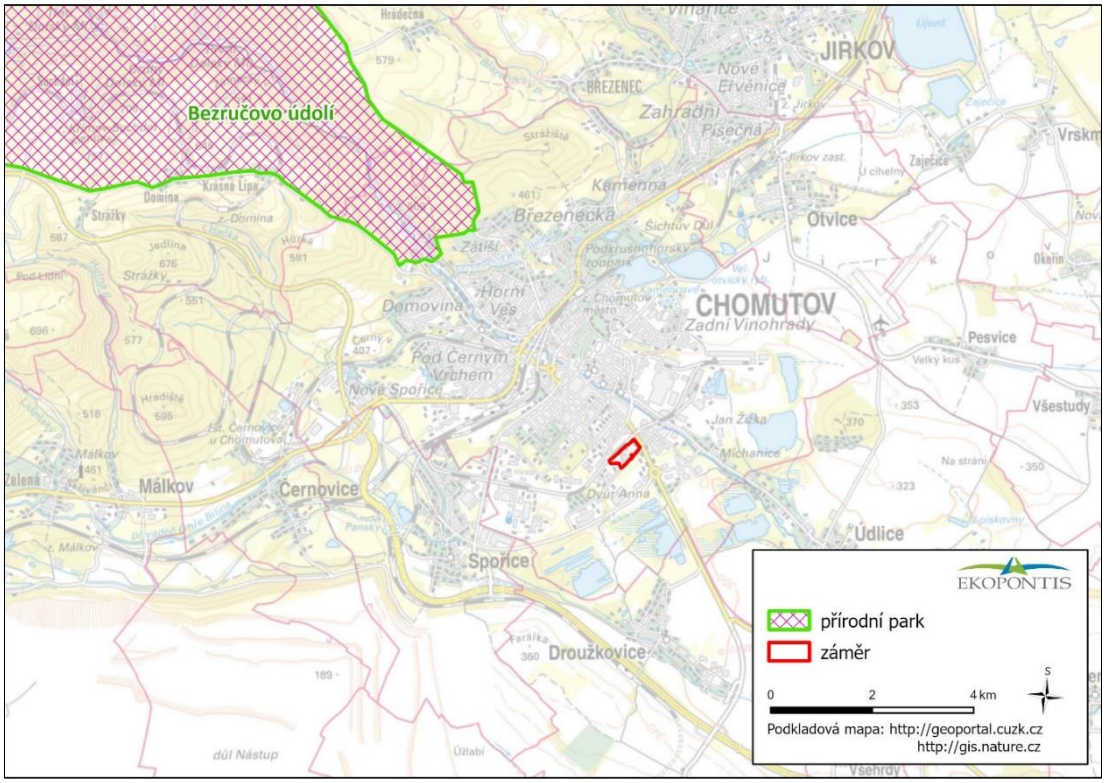
Obrázek 21 Územní systém ekologické stability na katastrálním území města Chomutov (Zdroj: ÚP – koncepce uspořádaní krajiny Chomutov)

C.I.6 Území přírodních parků

Záměr **nezasahuje** do žádného přírodního parku.

Zhruba 5 km severozápadním směrem se nachází přírodní park Bezručovo údolí. Toto údolí vzniklo aktivitou řeky Chomutovky a jedná se o nejdelší a nejhlubší údolí Krušných hor (13 km).

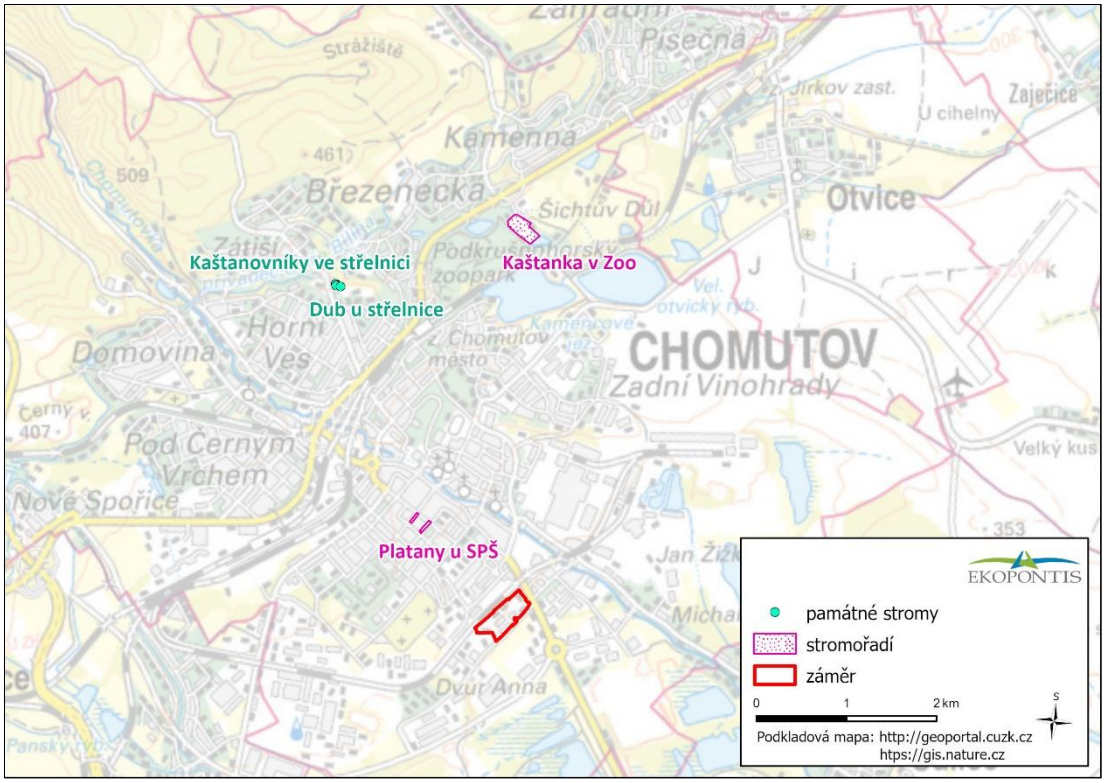
Za přírodní park bylo údolí vyhlášeno roku 2002 s celkovou rozlohou cca 6 500 ha. Bezručovo údolí je tvořeno přírodní údolní nivou řeky Chomutovka a nachází se zde Novodomské rašeliniště, přírodní rezervace Buky nad Kameničkou a přírodní památka Krásná Lípa.



Obrázek 22 Území přírodních parků v okolí záměru

C.I.7 Památné a jinak významné stromy

Záměr **není v přímé kolizi** s památnými stromy či skupinami stromů (viz obrázek níže).



Obrázek 23 Památné stromy v širším zájmovém území

Nejblíže, ve vzdálenosti 1,2 km, byly vyhlášeny následující památné stromy:

- Stromořadí Platanů u SPŠ (střední průmyslové školy) (kód 102075)

Ve vzdálenějším okolí se dále vyskytuje:

- Dub u střelnice (kód 104765)
- Kaštanovníky ve střelnici (kód 102030)
- Kaštanka v Zoo (kód 102074)

C.I.8 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Město Chomutov zahrnuje historické jádro města, kde osídlení vzniklo nejpozději v 1. pol. 13. stol. při přechodu vodoteče. Pravděpodobně bylo založeno po jeho darování řádu německých rytířů v roce 1252. Urbanismus Chomutova představuje cenný soubor městské architektury původně uzavřené v hradbách.

Záměr se nenachází v žádné památkově zóně nebo rezervaci. V okolí záměru se dle Památkového katalogu Národního památkového ústavu nachází městský hřbitov, ve kterém jsou umístěnu dvě kulturní památky, které jsou blíže popsány v následující tabulce.

Tabulka 60 Nemovité kulturní památky ve vzdálenosti do cca 1 km od záměru (zdroj: Národní památkový ústav)

kód na mapě	číslo rejstříku	název	popis	vzdálenost od záměru [m]
1	1000136098	Náhrobek Františka Josefa rytíře Gerstnera	Náhrobní deska s německým textem je umístěna před zdí z lomového zdiva na cihlových pilířcích. Jedná se o náhrobek chomutovského rodáka Františka Josefa Gerstnera, který byl zakladatelem vysokého učení technického (ČVUT) v Praze.	769
2	1000121410	náhrobek PhDr. Antonína Gnirse	Na městském hřbitovu, v dílu III se nachází náhrobek památkáře, uměleckého historika a archeologa Antonína Gnirse. Náhrobek je složen ze tří na sebe položených částí a je celý pískovcový. Objekt je významný nejen jako artefakt, ale i osobou na místě pochovanou.	785

Archeologická naleziště

Státní archeologický seznam (SAR ČR) je spravován Národním památkovým ústavem. Evidována území s archeologickými nálezy jsou kategorizována následovně:

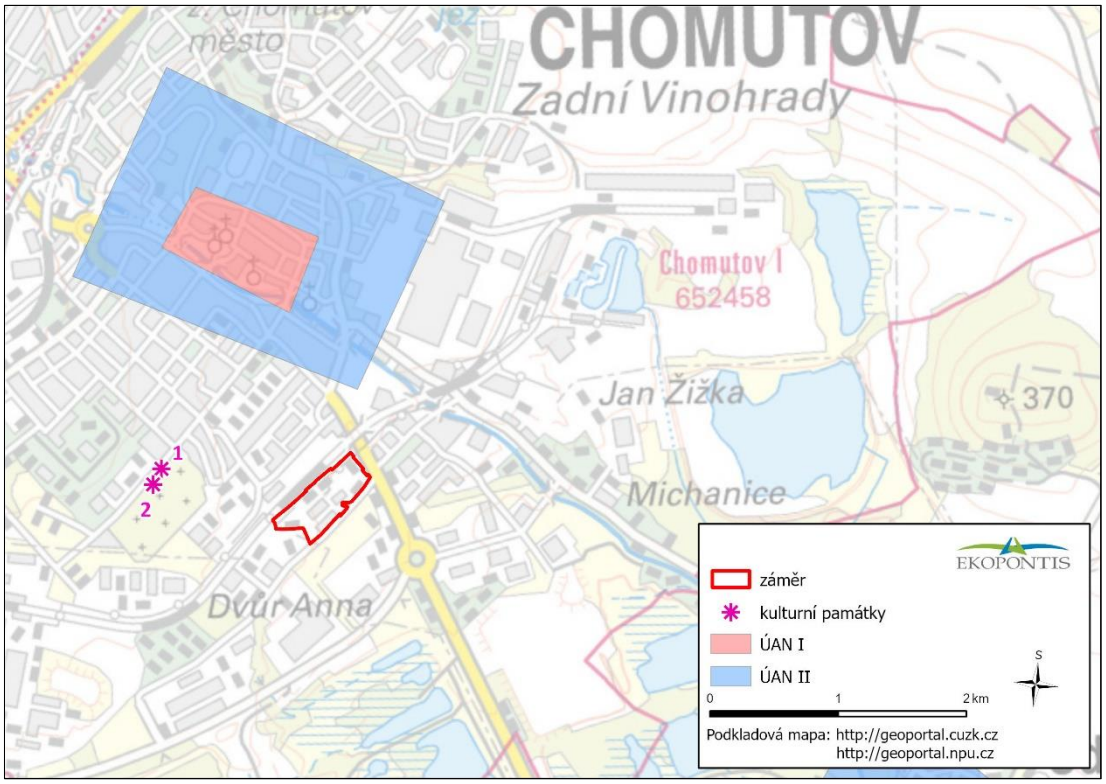
ÚAN I = území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů.

ÚAN II = území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů je 51-100 %.

ÚAN III = území, na němž dosud nebyl rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a prozatím tomu nenasvědčují žádné indicie, ale předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, a proto existuje 50% pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů. Jde o veškeré ostatní území státu mimo ÚAN I, II a IV.

ÚAN IV = území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů. Jde o veškerá vytěžená území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny čtvrtohorního stáří.

Středověké a novověké jádro Chomutova, které je kategorizováno jako ÚAN I se nachází cca 1 km severním směrem od záměru. Kolem historického jádra se nachází ÚAN II.



Obrázek 24 Území s archeologickými nálezy a nemovité kulturní památky v širším okolí záměru

Záměr se nachází v ÚAN III. Vzhledem k rozsáhlým zemním pracím při založení teplárny a provedeným dekontaminačním pracím i asanaci terénu po těžbě uhlí se nepředpokládá větší archeologický význam lokality.

C.I.9 Území hustě zalidněná

Celkový počet obyvatelstva města Chomutov čítá 46 263 k roku 2021 (ČSÚ, k 31.12.2021).

Plocha výměry města Chomutov činí 29,26 km^2; dle geoportálu Cenia průměrná hustota zalidnění města činí cca 1662 obyvatel na km^2.

C.I.10 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

C.I.10.1. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Areál je součástí městské průmyslové zástavby a je zcela antropogenně přetvořen. Dle Územního plánu Chomutov se areál teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o. nachází v ploše určené pro funkční využití „VP.2 průmyslová výroba a sklady – rušící“. Jedná se o plochy a stavby určené pro průmyslovou výrobu, energetiku a pro skladování bez omezení a s případným negativním vlivem nad přípustnou mez mimo areál a velkými dopravními nároky.

Za území zatěžovaná nad míru únosného zatížení lze považovat ta území, u nichž jsou překračovány určité limitní hodnoty např. imisní limity uvedené v příloze č. 1 zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší nebo hygienické limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb uvedené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Informace o imisním pozadí v zájmovém území záměru, jeho okolí i v území dotčeném dopravou vyvolanou záměrem, jsou uvedeny v kapitole C.II.2, v části Kvalita ovzduší. Na základě výše uvedeného

odhadu stávajícího imisního pozadí v kapitole C.II.2 lze předpokládat, že v celém zájmovém území dotčeném záměrem nejsou s výjimkou benzo(a)pyrenu dlouhodobě překračovány imisní limity hodnocených znečišťujících látek.

Zdrojem hluku šířícího se do okolí areálu teplárny Chomutov je v současné době jak vlastní provoz v areálu (stávající zdroje hluku nesouvisející s posuzovaným záměrem, tak stávající průmyslové provozy v okolí záměru a doprava zejména v ulici Pražská.

V rámci zpracování akustického posouzení pro záměr Et Chomutov (příloha 5), bylo pro zjištění počáteční akustické situace z provozu dopravy (silniční doprava) a celkové akustické situace provedeno měření hluku v okolí areálu stávající teplárny Chomutov včetně dopravně inženýrského průzkumu.

Výsledky posouzení vlivu provozu obslužné dopravy záměru Et Chomutov na veřejných (mimoareálových) komunikacích jsou uvedeny v kapitole 7.3 Akustického posouzení a vyplývá z nich, že:

- Při porovnání stavu bez záměru a se záměrem pro výhledový stav dopravního zatížení v roce 2028 dochází k navýšení hodnot $L_{Aeq,T}$ pouze ve výpočtových bodech D01 až D03. Nárůst se pohybuje do 1,1 dB. Ve výpočtových bodech D01 až D03 je splněn příslušný hygienický limit jak ve stavu se záměrem, tak i ve stavu bez záměru.
- V ostatních výpočtových bodech (D04–D10) nedochází při porovnání stavu bez záměru a se záměrem vlivem provozu obslužné dopravy záměru k nárůstu hodnot $L_{Aeq,T}$.
- Vlivem provozu obslužné dopravy posuzovaného záměru nedochází k navýšení hodnot $L_{Aeq,T}$ v nadlimitně ovlivněném území.

Dále při posouzení hluku řešeného záměru Et Chomutov ve vztahu k měření vyplývá, že po zprovoznění posuzovaného záměru dojde k poklesu hluku v okolí posuzovaného areálu oproti stavu s provozem stávající teplárny.

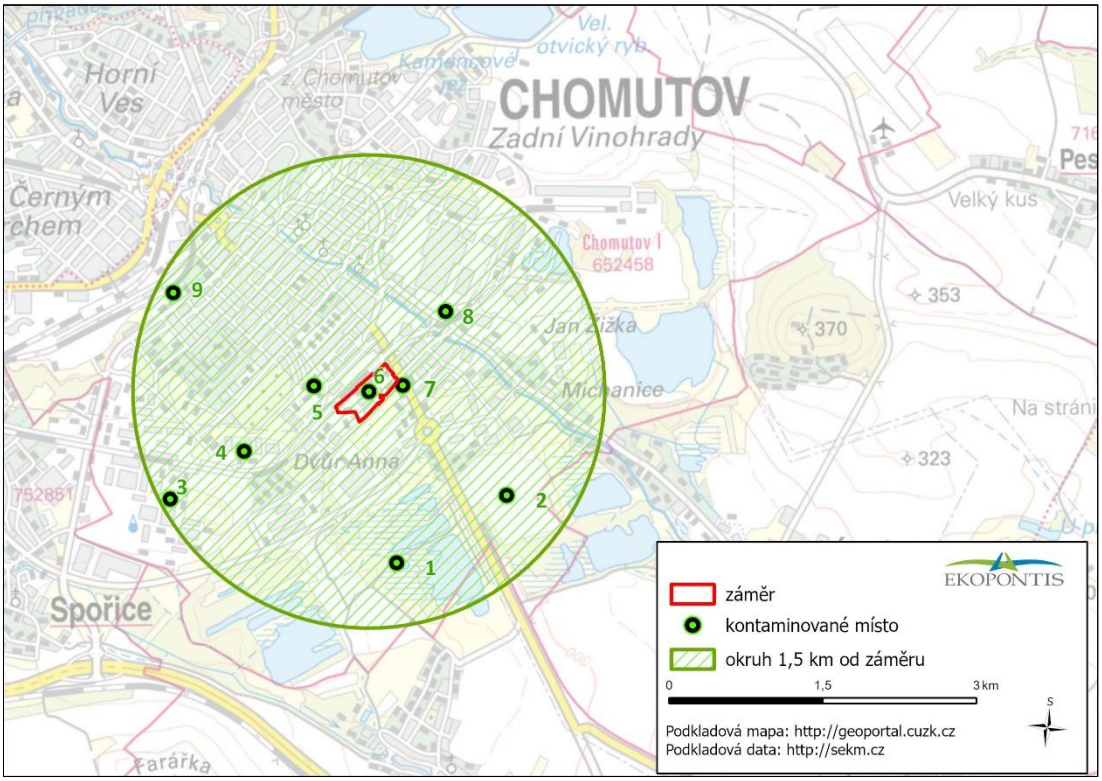
C.I.10.2. Staré ekologické zátěže

Ministerstvo životního prostředí zřídilo za účelem evidence, sledování a posuzování rozsáhlou databázi o kontaminovaných místech a starých ekologických zátěžích na území České republiky. Záměr je situován v areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o. a dle Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) spadá do kontaminované lokality – bod číslo 6 v mapce níže. Areál je tvořen v severní částí bývalou stáčírnou dehtových olejů, střední část je do současnosti využívána jako dílny a jižní část byla zřejmě využívána jak sklad chemikálií (zejména louhů a kyselin) a ropných látek. Původní nadzemní ocelový zásobník na dehty, který se nacházel severně od stáčírny dehtových olejů byl odstraněn a místo něj byl vybudován teplárenský komín. Tento komín je založen na železobetonové desce o průměru 25 m v hloubce zhruba 5,6 m pod úrovní okolního terénu.

Společnost ACTHERM, spol. s r.o. je vlastníkem od roku 2001.

Během inventarizace starých zátěží v roce 2021 se na lokalitě nachází funkční teplárna společnosti ACTHERM, spol. s r.o. Teplárna na Moráni je hlavním provozem odštěpného závodu Chomutov, zajišťující výrobu elektrické a tepelné energie. V blízkosti areálu se nachází čerpací stanice pohonných hmot Benzina – Pražská.

Seznam kontaminovaných míst do vzdálenosti cca 1,5 km od záměru je zobrazen na následujícím obrázku a uveden v tabulce níže.



Obrázek 25 Kontaminovaná místa dle SEKM ve vzdálenosti do cca 1,5 km od záměru (zdroj: http://www.sekm.cz)

Tabulka 61 Seznam kontaminovaných míst (zdroj: http://www.sekm.cz)

č. lok. na obrázku	ID lokality dle SEKM	lokalita	typ původce znečištění/ typ lokality	popis
1	5245001	Skládka Rasovna černá	komunální odpady	Pravděpodobně se jedná o rekultivované plochy bývalého hlubinného hnědouhelného dolu. Skládka byla minulý rok (2021) v terénu neidentifikovatelná, dle informací ze zápisu z roku 2000 její přesnou polohu nelze určit. Propadliny lomu jsou již zatopeny a zaměřená plocha je ozeleněna. Dle zápisu z r. 2000 probíhá rekultivace bez dokumentace a částečně došlo k vývozu odpadů.
2	5245002	Jihozápadní pole	komunální odpady	Do roku 1996 byla skládka odpadů pro město Chomutov provozována TS města Chomutov. Jde o rozsáhlý areál vybavený provozní budovou a váhou. MěÚ rozhodl vybudovat v tomto areálu moderní odpadové hospodářství.
3	5245006	Hutní druhovýroba reality a.s.	strojírenství	Jedná se o bývalé Železárny a.s. Chomutov. Areál se nachází v průmyslové zóně a výstavba započala v roce 1917, v roce 1983 byla ukončena modernizace nové slévárny. V roce 1989 došlo k následujícímu rozdělení podniku; na Válcovny trub s.p. a Železárny s.p.. V roce 1992 proběhla privatizace a vznikly Železárny a.s. Chomutov. Železárny

č. lok. na obrázku	ID lokality dle SEKM	lokalita	typ původce znečištění/ typ lokality	popis
				Chom. SYNEX CZ a.s. Chomutov = původní Holding Chomutov, resp. dílčí část z celého areálu Holdingu (skládka, obslužné plochy apod.), zbývající pak jsou CHOMUTOV s.r.o (bývalá teplárna), KARBOSORB (bývalé odsíření, fenolka). V době inventarizace 2021 se v části skládky a po zbořených budovách v JZ části nachází solární panely patřící společnosti ALKOUN s.r.o. Jižní část areálu patří společnosti Slévárna Chomutov, a.s.
4	5245005	Kovošrot a.s. Chomutov	sběrné suroviny, autovrakoviště	Lokalita se nachází v průmyslové zóně, která je lokalizovaná na jižním okraji Chomutova. Náplní podniku je výkup a svážení kovového odpadu z oblasti okresů Chomutov a Louny. V provozovně se následně kovový odpad třídí a předupravuje stříháním a pálením.
5	5245007	RWE GasNet, s.r.o. Chomutov	plynárenství	V minulosti se jednalo o areál plynárny. V roce 1997 zde byla potvrzeno množství PAU v podzemní vodě a zemině, z tohoto důvodu je lokalita zařazena do inventarizace SEZ. V roce 2021 do současnosti je areál využíván jako sklad, parkoviště a také jako místo pro přepravu plynů a distribuci propan-butanu. Inventarizace SEZ resp. kontaminovaných míst s výskytem POPs 2010. Vzhledem k tomu, že byla zvolena 0 varianta sanace nebude realizována.
6	5245004	Actherm Chomutov – Válcovny trub	strojírenství	Areál teplárny je lokalizován na V až JV okraji Chomutova. Od roku 2021 je vlastníkem společnost ACTHERM, spol. s.r.o. Areál byl využíván k činnosti od 70. let 19. století – sloužil hlavně jako dehtové hospodářství, kde byly skladovány tyto látky a následně odváženy. V S části se nachází zásobník na dehty (dnes jde o místo, kde stojí teplárenský komínů) a stáčírna dehtových olejů.
7	PYMtPHkBvc OwoDW1TlMn / 52458016	ČS PHM Benzina – Pražská	čerpací stanice pohonných hmot	ČS je v provozu od roku 1970 do současnosti. V době inventarizace 2021 se na zájmové lokalitě nachází zrekonstruovaná ČS ORLEN společnosti ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. Společnosti Merced čerpací stanici neeviduje, ČS nebyla součástí privatizace.
8	52458002	Chomutov – bývalá plynárna	plynárenství	Jedná se o bývalou městskou plynárnu, která vyráběla svítiplyn vysokoteplotní karbonizací černého uhlí a za současného vzniku koksu a dehtu. Zdrojem kontaminace tedy mohou být

č. lok. na obrázku	ID lokality dle SEKM	lokalita	typ původce znečištění/ typ lokality	popis
				nedostatečně likvidované původní výrobní technologie a potrubní rozvody, podzemní jímky na dehet a čpavkovou vodu, místa regenerace plynárenské čistící hmoty, plynojemy, generátory apd. V současnosti na místě bývalé plynárny stojí skladové prostory společnosti Fanak, s.r.o. a oblast, kde stával plynojem, dnes patří Bent Holdingu, a.s. Inventarizace SEZ. resp. kontaminovaných míst s výskytem POPs 2010. V době inventarizace 2021 je areál stále využíván společností FANAK, s.r.o.
9	eHGpO3kBvcOwoDW1-J3P / 52458015	Sklad pohonných hmot – Chomutov	doprava a distribuce (produktovody, distribuční sklady)	Sklad byl vybudován roku 1945 a probíhalo zde stáčení pohonných hmot a olejů z železničních cisteren do podzemních nádrží a odtud potom na stáčecích linkách do sudů. V době inventarizace (2021) jsou plochy využívané soukromými subjekty (pila, stavebniny).

C.I.10.3. Extrémní poměry, důlní činnost

V širším okolí záměru v minulosti probíhala těžba hnědého uhlí. Těžba uhlí probíhala cca od 2. poloviny 18. století a byla ukončena roku 1992 uzavřením dolu Jan Žižka.

Lokalita záměru Et Chomutov se nachází v poddolovaném území Chomutov I – Dvůr Anna (blíže viz kapitola C.II.6) s Jámou Rudolf, jámou Maxmilián 2 a jámou Maxmilián 1. Jižně od lokality záměru se nachází poddolované území Chomutov I – Droužkovice těžené dolem Jan Žižka. Všechna důlní díla jsou uzavřena a zajištěna, případně rekultivována.

Způsob založení bude řešen v rámci stavebního povolení.

Lokalita záměru není ohrožena sesuvy půdy, erozí, přívalovými záplavami a dalšími extrémními přírodními vlivy.

Z hlediska seismicity se jedná o stabilní území. Tektonické riziko je minimální a nejsou nutná žádná zvláštní opatření. Radonový index je 1.

C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny

C.II.1 Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Území města Chomutov (kód 652458), kde bude záměr realizován má celkovou plochu 2 925 ha. Počty obyvatel jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 62 Počet obyvatel města Chomutov k 31. 12. 2021 (zdroj: http://www.czso.cz)

Chomutov		
Počet obyvatel celkem		46 263
v tom podle pohlaví	ženy	23 764
	muži	22 499
v tom ve věku (let)	0 - 14	7 236
	15 - 64	29 341
	65 a více	9 686
Průměrný věk		43

Město Chomutov čítá 46 263 obyvatel dle údajů ČSÚ k 31.12.2021.

Areál, v němž se záměr nachází je situován v průmyslové zóně a nesousedí přímo s pozemky, kde se nachází chráněné stavby. Nejbližší obytná zástavba (čp. 556/27) se nachází severovýchodním směrem ve vzdálenosti cca 50 m od areálu. Další nejbližší chráněná zástavba je situována jihozápadním směrem ve vzdálenosti cca 207 m od areálu.

Podkladem pro vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví jsou **rozptylová studie** (ČHMÚ 2022, **příloha 4**) a **akustické posouzení** (EKOLA group 2022, **Příloha 5**). **Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví** (ATEM 2022) tvoří další samostatnou přílohu (**Příloha 6**), níže jsou do dokumentace záměru přejaty základní údaje.

V zájmovém území jsou splněny všechny imisní limity, ze kterých se vychází při hodnocení kvality ovzduší. Je překročen limit pro roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu, k němuž se pouze přihlíží (viz § 12 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb.). Příspěvek zdroje k průměrným ročním koncentracím benzo[a]pyrenu způsobený provozem Et Chomutov, dosahuje maximálně 0,000176 ng·m^{-3}.

Z výsledků modelového výpočtu vyplývá, že dominantní vliv na akustickou situaci v okolí záměru má v nulové variantě (výchozím stavu) provoz na ulici Pražská, okolní průmyslové areály a v případě provozu hluk ze stávající teplárny. Hygienické limity jsou v současnosti splněny. Podrobněji viz kap. C.II.3 níže.

C.II.2 Ovzduší a klima

C.II.2.1. Ovzduší

Kvalita ovzduší v zájmovém území záměru

Současnou imisní situaci v lokalitě popisuje Rozptylová studie **(Příloha 4, ČHMÚ 2022)**.

Stávající imisní koncentrace vybraných základních znečišťujících látek ve sledovaném území byla stanovena odborným odhadem, který vychází z částečné znalosti provozu zdrojů emisí, pozaďových imisních koncentrací měřených na území České republiky a atmosférických podmínek v zájmové oblasti. Dále se odborný odhad opírá o výsledky modelu 5letého klouzavého ročního průměru na území České republiky pro roky 2016 až 2020 a naměřené koncentrace stanicemi v zájmovém území.

Tabulka 63 Hodnoty 5letých klouzavých průměrů koncentrací v zájmovém území – základní polutanty

	Koncentrace [µg·m^{-3}]								[ng·m^{-3}]
	NO_2 rok	NO_X rok	SO_2 rok	SO_2 24h*	PM_{10} rok	PM_{10} 24h**	$PM_{2,5}$ rok	BZN rok	B[*a*]P rok
Od	5,9	6,6	4,3	12,2	10,0	17,2	7,5	0,6	0,1
Do	17,0	26,5	9,3	37,4	25,6	46,0	17,9	1,0	1,0

Poznámka: Nutno si uvědomit, že se jedná o průměry jak časové (5 let), tak i prostorové (území 1×1 km). Stávající imisní koncentrace je tedy třeba očekávat v jistém rozptylu od těchto průměrných hodnot.

* *4. nejvyšší 24hodinová koncentrace.*

** *36. nejvyšší 24hodinová koncentrace.*

Tabulka 64 Hodnoty 5letých klouzavých průměrů koncentrací v zájmovém území – těžké kovy

	Koncentrace [ng·m^{-3}]			
	As rok	Cd rok	Ni rok	Pb rok
Od	0,4	0,1	0,6	3,3
Do	2,2	0,2	0,8	5,3

Poznámka: Nutno si uvědomit, že se jedná o průměry jak časové (5 let), tak i prostorové (území 1×1 km). Stávající imisní koncentrace je tedy třeba očekávat v jistém rozptylu od těchto průměrných hodnot.

V zájmové oblasti v letech 2000 až 2021 se znečištění ovzduší měnilo v závislosti na změně průmyslu v podkrušnohorské oblasti, především činností hnědouhelných dolů a tepelných elektráren. Dále pak změny v drobnějších výrobních objektech, ale také v rozvoji významných automobilových komunikací, např. dálnice D7, resp. I/7 a zintenzivnění silnice první třídy I/13. Proto zde dochází jen k velmi mírnému poklesu koncentrací oxidů dusíku NO_X resp. NO_2 a suspendovaných částic PM_{10}. Výraznější pokles byl zaznamenán u oxidu siřičitého SO_2 zejména vlivem odsíření velkých zdrojů emisí na konci minulého století a převodu řady středních a malých zdrojů emisí (lokálního vytápění) z tuhých paliv na plyn.

Oxid dusičitý NO_2

Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého NO_2 se ve sledovaném území pohybují mezi 5 až 25 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v centrech měst, v bezprostřední blízkosti hlavních komunikací a průmyslových areálů. Maximální krátkodobé koncentrace v bezprostřední blízkosti frekventovaných komunikací, průmyslových areálů a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat hodnoty 70 µg·m^{-3}.

Oxidy dusíku NO_X

Průměrné roční koncentrace oxidů dusíku NO_X se ve sledovaném území pohybují mezi 6 až 40 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti hlavních komunikací a průmyslových objektů.

Oxid uhelnatý CO

Průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého CO se ve sledovaném území pohybují mezi 200 až 500 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období a v blízkosti komunikací. Maximální osmihodinové koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až 1300 µg·m^{-3}.

Oxid siřičitý SO_2

Průměrné roční koncentrace oxidu siřičitého SO_2 se ve sledovaném území pohybují mezi 3 až 12 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v blízkosti spalovacích zdrojů na tuhá paliva zejména v

zimním období. Maximální denní koncentrace v zimním období a při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat až 40 µg·m^{-3}.

Suspendované částice PM_{10}

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10} se ve sledovaném území pohybují mezi 10 až 30 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v okolí emisních zdrojů prašnosti a v bezprostřední blízkosti komunikací a průmyslových areálů, kde značnou roli sehrává i sekundární prašnost. Maximální denní koncentrace, zejména v lokalitách v blízkosti hlavních komunikací a průmyslových areálů, mohou u suspendovaných částic dosahovat až 60 µg·m^{-3}.

Suspendované částice $PM_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic $PM_{2,5}$ se ve sledovaném území pohybují mezi 7 až 20 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v okolí emisních zdrojů prašnosti a v bezprostřední blízkosti komunikací a průmyslových areálů, kde značnou roli sehrává i sekundární prašnost.

Amoniak NH_3

Průměrné roční koncentrace amoniaku NH_3 se ve sledovaném území pohybují mezi 1,5 až 2,5 µg·m^{-3}. Maximální 1hodinové koncentrace při nepříznivých rozptylových podmínkách mohou dosahovat 5 až 11 µg·m^{-3}.

Těkavé organické látky VOC, benzen

Těkavé organické látky VOC v současné době nemají, kromě benzenu, stanoveny imisní limity. To je jedním z důvodů, proč tyto látky nejsou sledovány s hustotou jako výše uvedené škodliviny. Průměrné roční koncentrace benzenu ve sledovaném území lze očekávat na úrovni 0,5 až 1,5 µg·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace, až 10 µg·m^{-3}, jsou dosahovány v bezprostřední blízkosti čerpacích stanic a v okolí průmyslové výroby.

Benzo[a]pyren

Průměrné roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu B[*a*]P se ve sledovaném území pohybují mezi 0,1 až 1,2 ng·m^{-3}, přičemž vyšší koncentrace jsou dosahovány v okolí lokálních zdrojů na tuhá paliva zejména v zimním období, a především v blízkosti komunikací a průmyslových areálů.

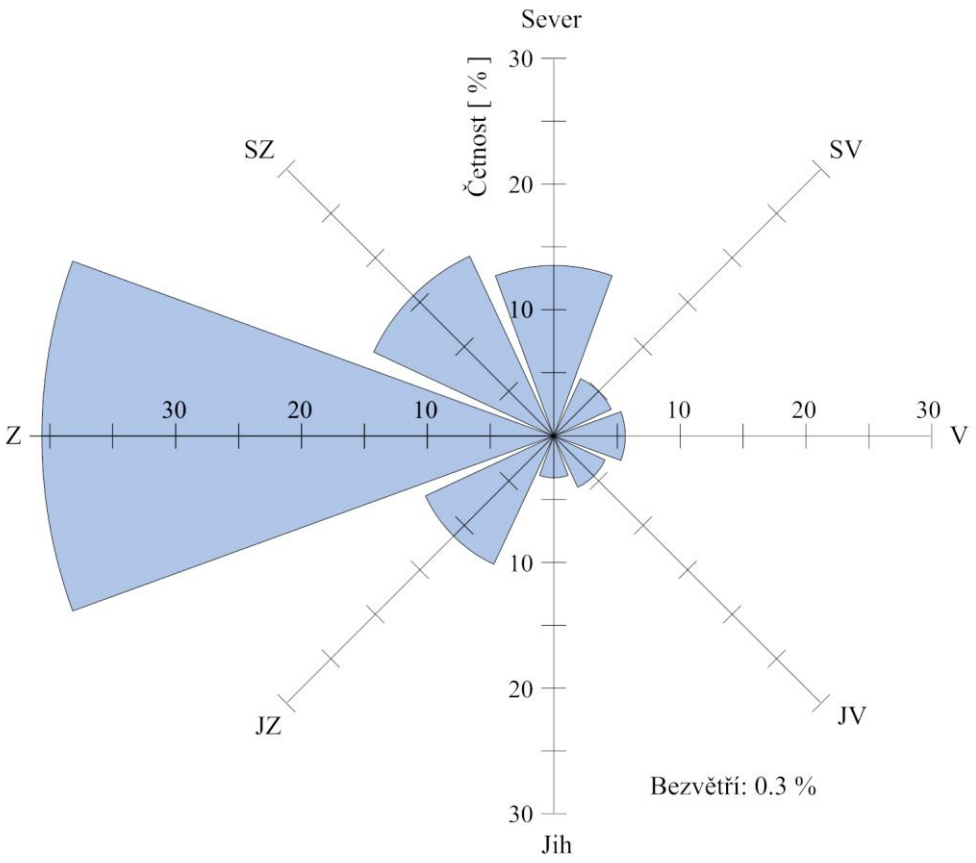
Shrnutí

Průměrné roční imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují koncentrace benzo[*a*]pyrenu. Ty se na zájmovém území pohybují na úrovni imisního limitu a v okolí hlavních komunikací a průmyslových objektů limit i mírně překračují. Další látkou, kde lze očekávat dosažení imisního limitu pro průměrné roční koncentrace jsou oxidy dusíku NO_X. Tyto vysoké koncentrace však lze očekávat v bezprostřední blízkosti komunikací a průmyslových areálů, a tudíž imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace je zde irelevantní.

Krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují suspendované částice PM_{10}, u kterých lze očekávat dosažení limitní hodnoty pro 24hodinové imisní koncentrace především v blízkosti emisních zdrojů prašnosti a v bezprostřední blízkosti komunikací. Celkový počet překročení této limitní hodnoty za kalendářní rok však není vyšší než povolených 35 případů za rok.

Rozptylové podmínky

Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Et Chomutov vypracovaný ČHMÚ je podrobně uveden v rozptylové studii (příloha 4).



Obrázek 26 Standardní větrná růžice

Imisní limity

Imisní limity pro ochranu zdraví lidí pro vybrané znečišťující látky podle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.

Tabulka 65 Imisní limity pro ochranu zdraví lidí pro rok 2022

Znečišťující látka	Časový interval průměrování	Imisní limit [µg·m^{-3}]	Maximální počet překročení za rok
Oxid siřičitý SO_2	24 hodin	125	3
	1 hodina	350	24
Suspendované částice PM_{10}	kalendářní rok	40	
	24 hodin	50	35
Suspendované částice $PM_{2,5}$	kalendářní rok	20	
Oxid dusičitý NO_2	kalendářní rok	40	
	1 hodina	200	18
Olovo Pb	kalendářní rok	0,5	
Oxid uhelnatý CO	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr[1)]	10 000	
Benzen	kalendářní rok	5	
Kadmium Cd[2)]	kalendářní rok	0,005	
Arsen As[2)]	kalendářní rok	0,006	
Nikl Ni[2)]	kalendářní rok	0,020	
Benzo[*a*]pyren	kalendářní rok	0,001	

Znečišťující látka	Časový interval průměrování	Imisní limit [µg·m^{-3}]	Maximální počet překročení za rok
Troposférický ozón O_3[3)]	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr[1)]	120	

Vysvětlivky:
1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.
2) Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM_{10}.
3) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky.
Poznámka: Hodnota imisních limitů se vztahuje na standardní podmínky – objem přepočítaný na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace pro vybrané znečišťující látky podle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.

Tabulka 66 Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace pro rok 2022

Znečišťující látka	Časový interval průměrování	Imisní limit [µg·m^{-3}]
Oxid siřičitý SO_2	kalendářní rok a zimní období (1.10. – 31.3.)	20
Oxidy dusíku NO_X	kalendářní rok	30

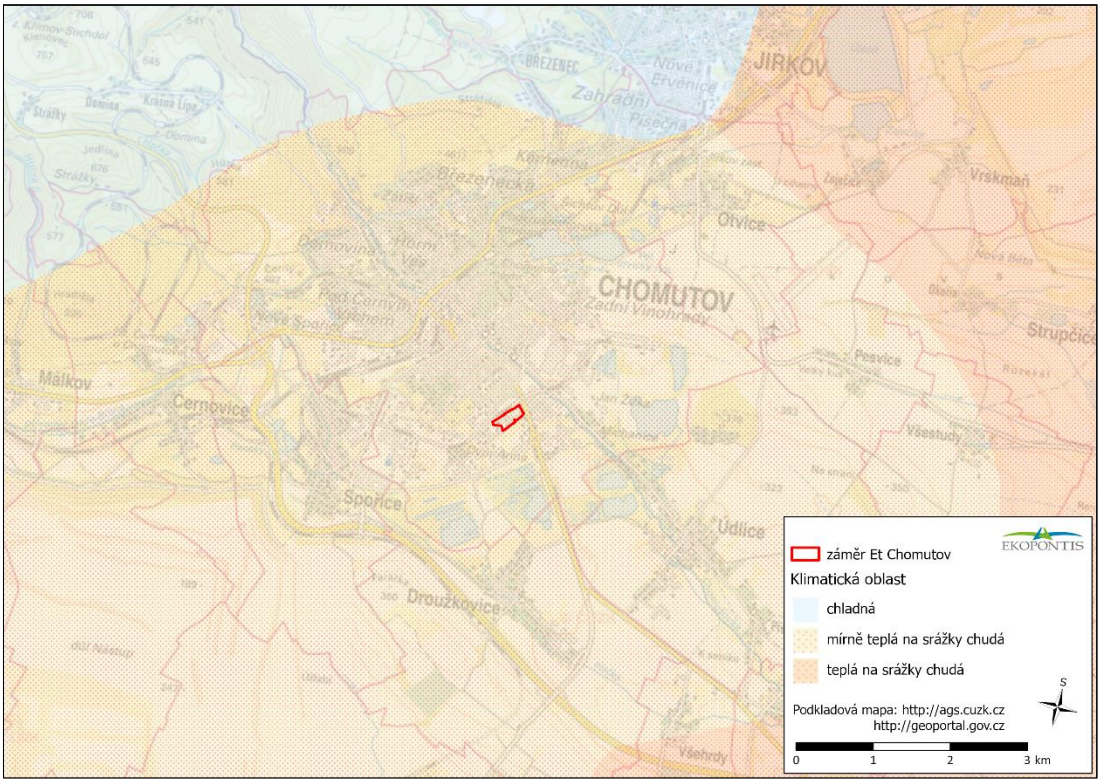
Vysvětlivky:
1) Součet objemových poměrů (ppbV) oxidu dusnatého NO a oxidu dusičitého NO_2 vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého NO_2.
Poznámka: Hodnota imisních limitů se vztahuje na standardní podmínky – objem přepočítaný na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Na základě výše uvedeného odhadu stávajícího imisního pozadí lze předpokládat, že v celém zájmovém území dotčeném záměrem nejsou s výjimkou benzo(a)pyrenu dlouhodobě překračovány imisní limity hodnocených znečišťujících látek.

C.II.2.2. Klima

V klimatologickém členění náleží zájmové území do mírně teplé oblasti MT7. Oblast je charakteristická normálně dlouhými letními dny (20-40 dnů), léto je mírně teplé a suché s průměrnou teplotou 13-15 °C, suché se srážkami <200 mm. Přechodná období jsou přiměřeně dlouhá se 140-160 mrazovými dny, chladným jarem s průměrnou teplotou 5–7 °C a s mírně teplým podzimem s průměrnou teplotou 6–8 °C. Zima je normálně dlouhá do 60 ledových dní, mírně chladná s průměrnou teplotou -2 až -3 °C s kratším trváním sněhové pokrývky (dle Mapy klimatických oblastí, vytvořené z dat Ústavu geoniky AV ČR[4]).

[4] Klimatické oblasti vycházejí z pozorování v letech 1961-2000; zároveň došlo k jejich porovnání za léta 1901-1950.



Obrázek 27 Klimatické oblasti ČR v zájmovém území (Mapa klimatických oblastí, vytvořená z dat Ústavu geoniky AV ČR)

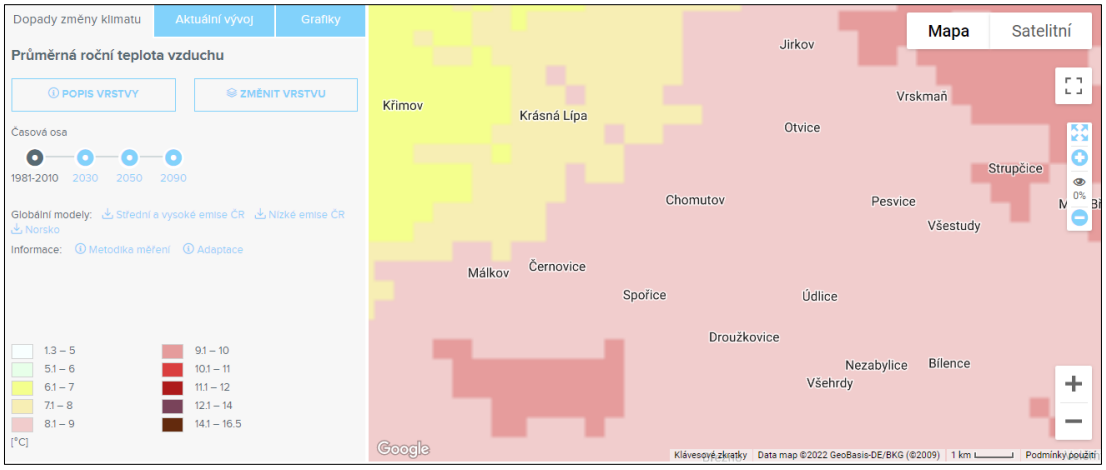
Podle serveru www.suchovkrajine.cz se zájmové území nachází v oblasti mírně ohrožené suchem.

Odhad vývoje klimatu v zájmovém území

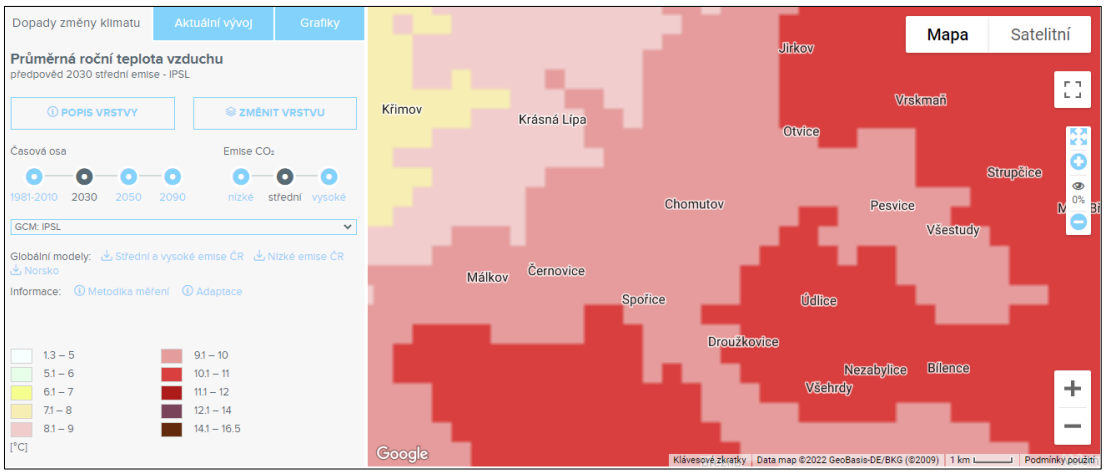
Pro predikci předpokládaných změn klimatu byly použity webové stránky KlimatickaZmena.cz, které byly vytvořené za podpory projektu „CzechAdapt – Systém pro výměnu informací o dopadech změny klimatu, zranitelnosti a adaptačních opatřeních na území ČR“. Cílem tohoto projektu bylo vytvořit otevřenou a průběžně aktualizovanou on-line databázi shrnující informace o dopadech změny klimatu, rizicích, zranitelnosti a adaptačních opatření pro celou ČR na základě nejlepších dostupných metod. Pro obecný popis území vzhledem ke změně klimatu byly využity mapové podklady vytvořené na základě globálního klimatického modelu **IPSL** (verze IPSL-CM5A-MR) – země původu: Francie (model reprezentující medián všech testovaných GCM nejlépe); pro určení pravděpodobných budoucích klimatických podmínek bylo využito emisní scénář RCP 4,5 – **střední emise** skleníkových plynů.

Významným klimatickým faktorem ve vztahu ke změnám klimatu je rostoucí teplota. Podle modelů dostupných v mapové podobě na portálu www.klimatickazmena.cz se současná průměrná teplota v okolí záměru v rozmezí 8,1-9 °C. Ta se do roku 2030 zvýší podle odhadů o 1 °C, do roku 2050 o 2 °C a do konce století o 3 °C (při střední hodnotě emisí skleníkových plynů).

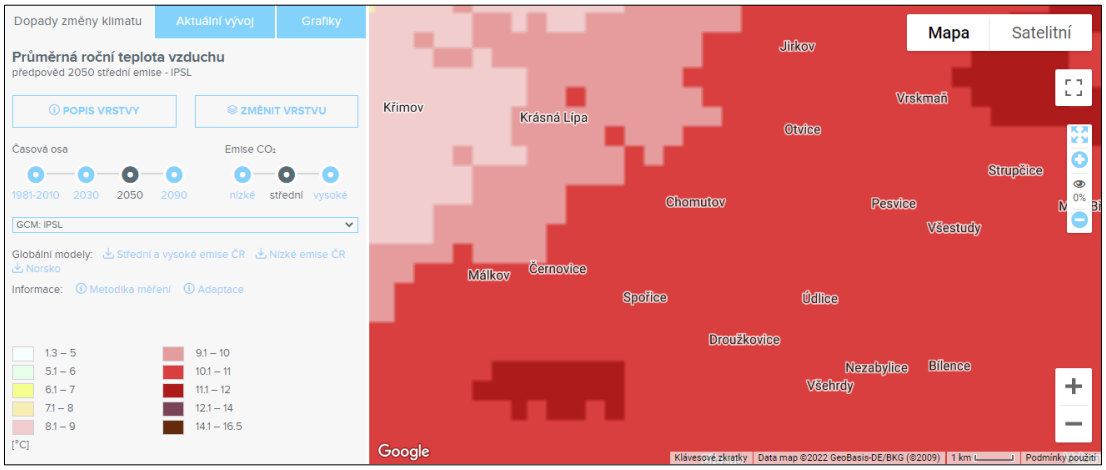
Vývoj průměrných ročních teplot v zájmovém území ukazují následující čtyři obrázky, z nichž první je průměrem za období 1981-2010, další jsou již odhadem možného vývoje teplot vzduchu v zájmovém území do roku 2030, 2050 a 2090 (zdroj: https://www.klimatickazmena.cz/).



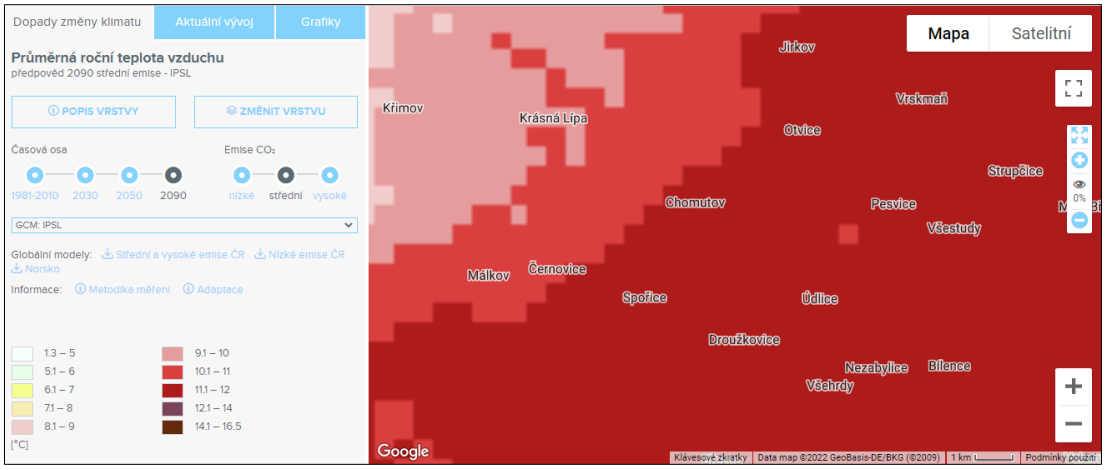
Obrázek 28 Průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru v období 1981-2010



Obrázek 29 Odhadované průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru s výhledem do roku 2030



Obrázek 30 Odhadované průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru s výhledem do roku 2050



Obrázek 31 Odhadované průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru s výhledem do roku 2090

Série klimatických map na serveru www.klimatickazmena.cz umožňuje výběr různých ukazatelů, na jejichž základě si lze udělat obrázek o možném vývoji klimatu v dané oblasti. Na základě přímého odečítání hodnot z těchto map u vybraných ukazatelů vznikla následující tabulka pro zájmové území záměru.

Tabulka 67 Vybrané ukazatele o klimatických poměrech v zájmovém území v současnosti a odhad jejich vývoje do konce 21. století (při střední hodnotě emisí SKLP[5]). Zdroj: www.klimatickazmena.cz

Vybrané klimatické charakteristiky v zájmovém území			Odhad vývoje klimatu		
	jedn.	1981-2010	2030	2050	2090
Teplotní charakteristiky					
Průměrná roční teplota vzduchu	°C	8,1-9	9,1-10	10,1-11	11,1-12
Průměrná roční maximální teplota vzduchu	°C	13,1-14	14,1-15	14,1-15	15,1-16
Průměrná roční minimální teplota vzduchu	°C	4,1-5	5,1-6	6,1-7	6,1-7
Průměrná roční minimální teplota vzduchu	°C	4,1-5	5,1-6	6,1-7	6,1-7
Průměrná maximální teplota vzduchu nejteplejšího měsíce	°C	32,1-34	34,1-36	34,1-36	36,1-38
Počet letních dní (TMA ≥ 25 °C) [6]	dny	41-50	51-60	61-70	71-80
Počet tropických dní (TMA ≥ 30 °C) [4]	dny	6-10	11-15	16-20	21-30
Počet mrazových dní (TMI < 0 °C) [4]	dny	101-120	81-100	61-80	51-60
Počet ledových dní (TMA < 0 °C) [4]	dny	31-40	21-30	11-20	11-20
Četnost výskytu horkých vln	za rok	0-1	2-3	3-4	3-4
Riziko výskytu horkých a suchých period	dny	0-5	5-10	10-15	10-15
Průměrná délka horkých vln	dny	6-10	16-20	21-30	31-40
Srážkové a sněhové charakteristiky					
Průměrný roční úhrn srážek	mm	501-550	501-550	400-500	400-500
Průměrný úhrn srážek v létě	mm	125-200	125-200	125-200	125-200

[5] Predikované hodnoty jsou dle modelu GCM-IPSL (Francie) pro emisní scénář Střední emise (RCP 4,5) – značí tzv. přechodný scénář budoucího vývoje, kdy emise nebudou striktně omezeny, ale zároveň bude regulován jejich růst.

[6] K popisu teplotních poměrů sledovaného území se používá počtu dní, kdy maximální (TMA) nebo minimální (TMI) teplota vzduchu překročila nebo nedosáhla stanovenou mezní hodnotu. Sleduje se tak počet letních, tropických, mrazových nebo ledových dní.

Vybrané klimatické charakteristiky v zájmovém území			Odhad vývoje klimatu		
	jedn.	1981-2010	2030	2050	2090
Počet dní se srážkou > 10 mm	dny	11-15	11-15	11-15	11-15
Počet dní se sněhovou pokrývkou > 3 cm	dny	41-50	21-30	21-30	11-20
Počet dní se sněhovou pokrývkou > 10 cm	dny	21-40	6-10	6-10	2-5
Pravděpodobnost výskytu extrémního sucha	%	10-20	10-20	10-20	10-20
Vodní režim v krajině					
Změny vodní bilance v krajině	mm	-199– -50	-199– -50	-199– -50	-299 – -200
Změny vodní bilance za vegetační sezónu	mm	-299– -200	-299 – -200	-299 – -200	-399 – -300
Nedostatek vláhy v kořenové vrstvě půdy na jaře	dny	1-5	11-15	16-20	21-25
Nedostatek vláhy v kořenové vrstvě půdy během vegetační sezóny	dny	61-80	81-90	91-120	91-120

Na základě uvedených dat lze v zájmovém území odhadovat trendy vývoje klimatu, které směřují k vyšší průměrné roční teplotě vzduchu, růstu počtu letních a tropických dní a poklesu mrazů a dnů se souvislou sněhovou pokrývkou. Celkové úhrny ročních srážek se významně nezmění, měnit se ale bude jejich rozložení v čase i prostoru, což i s ostatními změnami povede k častějším přívalovým srážkám a k delším obdobím s vysokými teplotami a beze srážek.

C.II.3 Hluk

Pro vyhodnocení akustické zátěže bylo zpracováno **Akustické posouzení** (Příloha 5, EKOLA group 2022), níže jsou převzaty údaje o stávajícím stavu.

V současné době je zdrojem hluku šířícího se do okolí areálu teplárny Chomutov jak vlastní provoz v areálu teplárny (stávající stacionární zdroje hluku nesouvisející s posuzovaným záměrem Et Chomutov), tak i provoz na veřejných komunikacích – v blízkosti areálu teplárny Chomutov je to ulice Pražská. Z hlediska stávajících zdrojů hluku je nutno zmínit i stávající průmyslové provozy.

C.II.3.1. Měření v lednu 2022 v době provozu stávající teplárny

Od 12:00 hodin 18. 1. 2022 do 12:00 hodin 19. 1. 2022 byla provedena tři 24hodinová měření hluku včetně dopravně-inženýrského průzkumu a tři 2hodinová měření hluku v areálu stávající teplárny, resp. u hranice areálu. Měření sloužilo pro zjištění akustické situace z provozu silniční dopravy a pro zjištění akustické situace v území. Měření (místo M1) je použito pro ověření nastavení 3D výpočtového modelu.

Místa měření jsou popsána následovně:

M1: Místo měření M1 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu č. p. 1772/14 v ulici Ctiborova, Chomutov (severovýchodním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od jihozápadní fasády objektu před středem okna v úrovni 2. NP, ve výšce 5,1 m nad terénem, ve vzdálenosti 36,9 m od osy komunikace Pražská a 10,8 m od osy komunikace Ctiborova.

M2: Místo měření M2 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu č. p. 1362/12 v ulici Na Moráni, Chomutov (jihozápadním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od severovýchodní fasády objektu před středem okna v úrovni 2. NP, ve výšce 4,3 m nad terénem, ve vzdálenosti 12,5 m od osy komunikace Na Moráni.

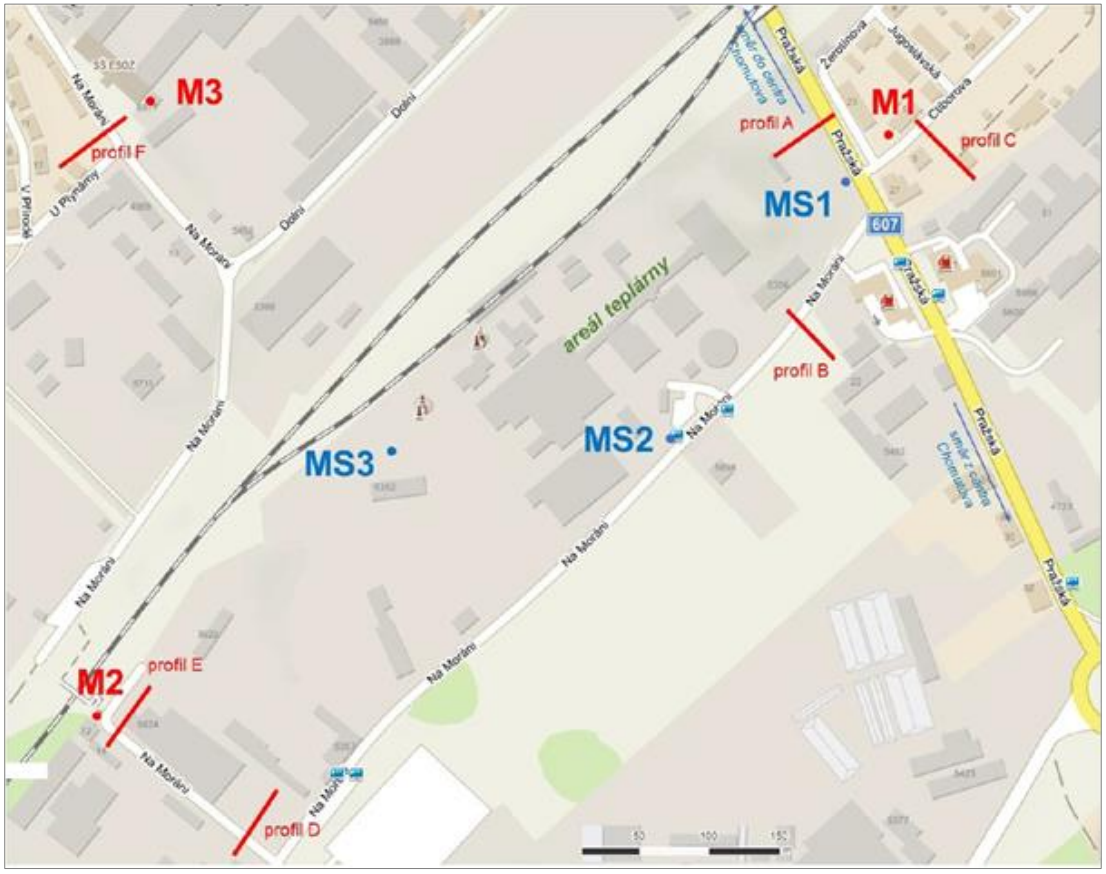
M3: Místo měření M3 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby občanského vybavení (objekt školy) č. p. 4083 v ulici Na Moráni, Chomutov (západním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od jihovýchodní fasády objektu před středem okna v úrovni 3. NP ve výšce 10,8 m nad terénem, ve vzdálenosti 36,1 m od osy komunikace Na Moráni.

MS1: Mikrofon byl umístěn na stativu u severovýchodní hranice pozemku teplárny Chomutov ve výšce 5,0 m nad terénem. Místo měření se nacházelo na hranici teplárny „na plotě“ ve směru k ul. Pražská, mezi 8 a 9 sloupkem plotu od ČSPHM, 16,5 m od studny. GPS souřadnice místa měření: 50.4529369N, 13.4253667E. Severovýchodně od místa měření se nachází silnice I. třídy (ulice Pražská).

MS2: Mikrofon byl umístěn na stativu u jihovýchodní hranice pozemku teplárny Chomutov ve výšce 5,0 m nad terénem. Místo měření se nacházelo v blízkosti hlavního vjezdu do areálu, vedle chodníku při ulici Na Moráni, ve vzdálenosti 6,6 m od objektu vrátnice. GPS souřadnice místa měření: 50.4513054N, 13.4237116E. Jižně od místa měření se nachází ulice Na Moráni.

MS3: Mikrofon byl umístěn na stativu na severozápadní straně areálu teplárny Chomutov ve výšce 5,0 m nad terénem. Místo měření se nacházelo na zpevněné ploše ve vzdálenosti 32 m jihozápadně od paty komínu teplárny. GPS souřadnice místa měření: 50.4511808N, 13.4208639E.

Umístění míst měření jsou patrné z obrázku níže.



Obrázek 32 Situace umístění míst měření a profilů sčítání intenzit dopravy v době měření – leden 2022

Tabulka 68 Naměřené celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – hluk z provozu stacionárních zdrojů (leden 2022)

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota		Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B 1/		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. 2/	
		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]
M1	Celková akustická situace */	63,5 ± 2	61,5 ± 2	61,5 ± 2	59,5 ± 2	59,5	57,5
	Vyloučení rušivých událostí	50,6 ± 2	44,0 ± 2	48,6 ± 2	42,0 ± 2	46,6	40,0
M2	Celková akustická situace */	54,6 ± 2	43,2 ± 2	52,6 ± 2	41,2 ± 2	50,6	39,2
	Vyloučení rušivých událostí	45,5 ± 2	39,6 ± 2	43,5 ± 2	37,6 ± 2	41,5	35,6
M3	Celková akustická situace */	74,5 ± 2	50,2 ± 2	72,5 ± 2	48,2 ± 2	70,5	46,2
	Vyloučení rušivých událostí	47,4 ± 2	42,0 ± 2	45,4 ± 2	40,0 ± 2	43,4	38,0

1/ Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem – Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

2/ Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

*/ Výsledné hodnocené hladiny hluku zahrnují více zdrojů s různými (samostatnými) hyg. limity. Nelze proto výsledné hodnocené hladiny, které určují celkovou akustickou situaci v lokalitě, porovnávat s hygienickými limity stanovenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Tabulka 69 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místo měření M1 – hluk z provozu dopravy (leden 2022)

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota		Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B 1/		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. 2/	
		DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]
M1	Za provozu teplárny Celková akustická situace */	62,5 ± 2	55,6 ± 2	60,5 ± 2	53,6 ± 2	58,5	51,6

1/ Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem – Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

2/ Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

*/ Výsledné hodnocené hladiny hluku zahrnují více zdrojů s různými (samostatnými) hyg. limity. Nelze proto výsledné hodnocené hladiny, které určují celkovou akustickou situaci v lokalitě, porovnávat s hygienickými limity stanovenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

V okolí místa měření M1 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- BČS Orlen (přes ul. Pražská jižně od místa měření),
- průmyslový areál jižně přes ul. Ctiborova (haly drobných provozoven, ruční mytí vozidel atd.).

BČS ani průmyslový areál nebyly na místě měření M1 výrazným zdrojem hluku. Dominantním zdrojem hluku v místě měření M1 byla komunikace Pražská, a to jak v denní, tak i v noční době.

V okolí místa měření M2 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- areál třídírny odpadů firmy Ekoselect a.s. (jižně od místa měření),
- haly firmy TECHNOSERVICE – technické a komerční služby, s.r.o. a Unisteel s.r.o. (jižně od místa měření přes ul. Na Moráni).

V denní době byl dominantním zdrojem hluku v místě měření M2 areál firmy Ekoselect a.s. (provoz v areálu i doprava do areálu). V noční době byl areál firmy mimo provoz.

V okolí místa měření M3 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- areál sběrných surovin (pod měřicím místem, jihovýchodně vedle objektu školy) – areál betonárny firmy TBG SEVEROZÁPADNÍ ČECHY s.r.o. (jihovýchodně od místa měření),
- výrobní areál firmy Euscher s.r.o. – výroba kovových dílů pro autoprůmysl (východně od místa měření).

V denní době byly dominantním zdrojem hluku v místě měření M3 všechny tři areály (provoz v areálech i doprava areálů). V noční době byl dominantním zdrojem hluku pouze areál firmy Euscher s.r.o. (provoz firmy Euscher s.r.o. byl v denní i noční době).

Tabulka 70 Naměřené celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny (leden 2022)

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota	Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B [1/]	Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [2/]
		NOC $L_{Aeq,2h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,2h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,2h}$ [dB]
MS1*	Celková akustická situace	53,5 ± 2	/	51,5
	Vyloučení rušivých událostí	40,8 ± 2	/	38,8
MS2*	Celková akustická situace	55,5 ± 2	/	53,5
	Vyloučení rušivých událostí	55,3 ± 2	/	53,3
MS3*	Celková akustická situace	51,1 ± 2	/	49,1
	Vyloučení rušivých událostí	51,1 ± 2	/	49,1

[1/] Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem - Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

[2/] Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

[*/] Místa měření MS1 až MS3 nebyla umístěna v chráněném venkovním prostoru ani v chráněném venkovním prostoru stavby. V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., částí šestou, § 20 je výsledná hodnocená hladina stanovena jako výsledná hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření. Místa byla zvolena jako podklad pro následné akustické posouzení.

Dominantním zdrojem hluku v místě měření MS1 byl provoz dopravy na silnici II/602 v ulici Pražská.

Dominantním (trvalým) zdrojem hluku v místě měření MS2 byl provoz chladicí věže v areálu teplárny.

V místě měření MS3 byl zjištěn výrazný, nepravidelně se projevující hluk, který se šíří z areálu teplárny.

Souhrn výsledků dopravního průzkumu je uveden v tabulce níže.

Tabulka 71 Souhrn výsledků dopravního průzkumu (leden 2022)

Profil	Datum a čas měření (sčítání)	Komunikace	Intenzita dopravy v obou směrech [voz./h]		
			DEN 06:00 – 22:00 h	NOC 22:00 – 06:00 h	24 h
A	18. 1. – 19. 1. 2022, 12:00 – 12:00 h	Pražská	12 022	1 395	**13 417**
B		Na Moráni	1 497	312	**1 809**
C		Ctiborova	615	46	**661**
D		Na Moráni	186	13	**199**
E		Na Moráni	6	0	**6**
F		Na Moráni	956	46	**1 002**

C.II.3.2. Měření v červnu 2022 v době bez provozu stávající teplárny

Dne 15. 6. 2022 od 00:00 h do 24:00 h bylo provedeno 24hodinové měření hluku na čtyřech místech mimo areál stávající teplárny. Dne 15. 6. 2022 od 00:00 h do 02:00 h bylo provedeno 2hodinové měření hluku na dvou místech uvnitř areálu a na jednom místě mimo areál stávající teplárny. Dne 16. 6. 2022 od 10:00 h do 11:00 h bylo provedeno 1hodinové měření hluku na jednom místě mimo areál stávající teplárny.

Měření je podrobně popsáno v protokolu o zkoušce č. 2207084VP, který je přílohou 2 Akustického posouzení. Měření je použito pro vyhodnocení celkové akustické situace v nejbližším okolí areálu teplárny Chomutov.

Popis míst měření:

M1: Místo měření M1 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu č. p. 1772/14 v ulici Ctiborova, Chomutov (severovýchodním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od jihozápadní fasády objektu před středem okna v úrovni 2. NP, ve výšce 5,1 m nad terénem, ve vzdálenosti 36,9 m od osy komunikace Pražská a 10,8 m od osy komunikace Ctiborova.

M2: Místo měření M2 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu č. p. 1362/12 v ulici Na Moráni, Chomutov (jihozápadním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od severovýchodní fasády objektu před středem okna v úrovni 2. NP, ve výšce 4,3 m nad terénem, ve vzdálenosti 12,5 m od osy komunikace Na Moráni.

M3: Místo měření M3 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby občanského vybavení (objekt školy) č. p. 4083 v ulici Na Moráni, Chomutov (západním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od jihovýchodní fasády objektu před středem okna v úrovni 3. NP ve výšce 10,8 m nad terénem, ve vzdálenosti 36,1 m od osy komunikace Na Moráni.

M4: Místo měření M4 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu č. p. 578 v ulici Na Moráni, Chomutov (jihozápadním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od jihovýchodní fasády objektu před středem okna v úrovni 1. NP ve výšce 2,4 m nad terénem, ve vzdálenosti 28,6 m od osy komunikace Na Moráni.

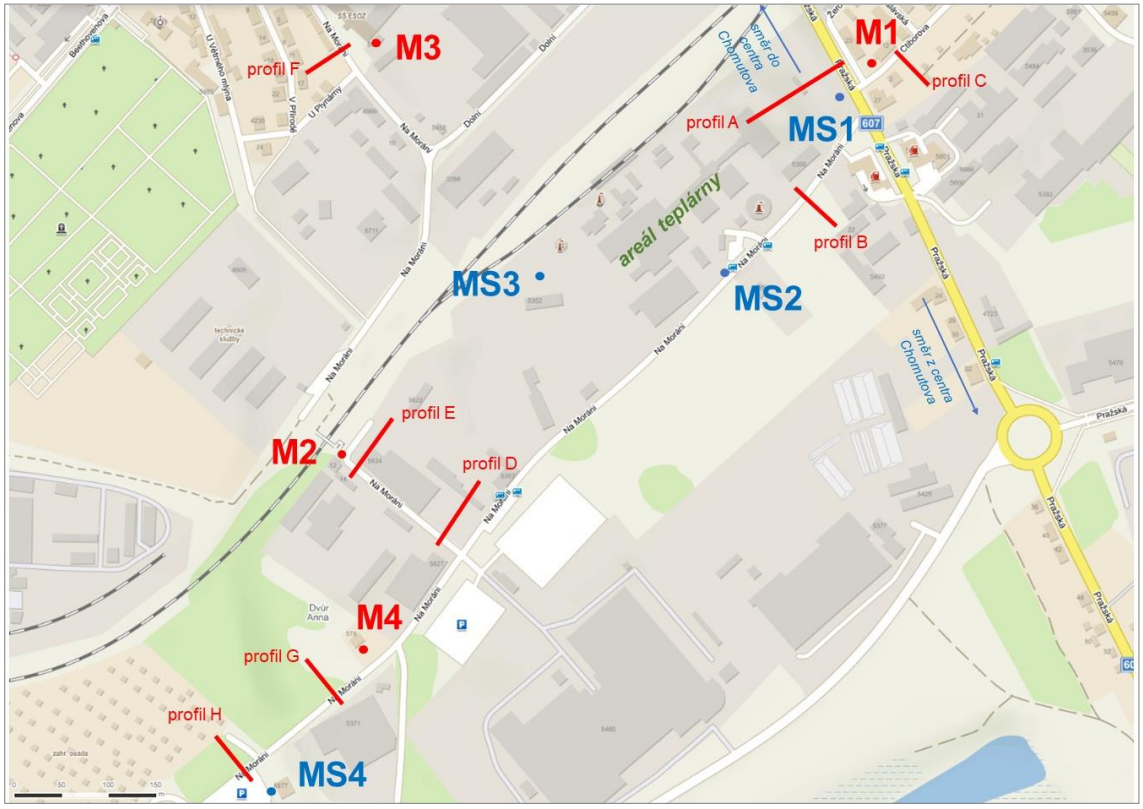
MS1: Mikrofon byl umístěn na stativu u severovýchodní hranice pozemku teplárny Chomutov ve výšce 5,0 m nad terénem. Místo měření se nacházelo na hranici teplárny „na plotě“ ve směru k ul. Pražská, mezi 8 a 9 sloupkem plotu od ČSPHM, 16,5 m od studny. GPS souřadnice místa měření: 50.4529369N, 13.4253667E. Severovýchodně od místa měření se nachází silnice I. třídy (ulice Pražská).

MS2: Mikrofon byl umístěn na stativu u jihovýchodní hranice pozemku teplárny Chomutov ve výšce 5,0 m nad terénem. Místo měření se nacházelo v blízkosti hlavního vjezdu do areálu, vedle chodníku při ulici Na Moráni, ve vzdálenosti 6,6 m od objektu vrátnice. GPS souřadnice místa měření: 50.4513054N, 13.4237116E. Jižně od místa měření se nachází ulice Na Moráni.

MS3: Mikrofon byl umístěn na stativu na severozápadní straně areálu teplárny Chomutov ve výšce 5,0 m nad terénem. Místo měření se nacházelo na zpevněné ploše ve vzdálenosti 32 m jihozápadně od paty komínu teplárny. GPS souřadnice místa měření: 50.4511808N, 13.4208639E.

MS4: Místo měření MS4 bylo umístěno v chráněném venkovním prostoru stavby objektu k bydlení č. p. 4877 v ulici Na Moráni, Chomutov (jihozápadním směrem od areálu teplárny). Měřící mikrofon byl umístěn ve vzdálenosti 2,0 m od jihozápadní fasády objektu před středem okna v úrovni 2. NP ve výšce 5,0 m nad terénem, ve vzdálenosti 29,5 m od osy komunikace Na Moráni.

Umístění míst měření jsou patrné z obrázku níže.



Obrázek 33 Situace umístění míst měření a profilů sčítání intenzit dopravy v době měření – červen 2022

Tabulka 72 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místa měření M1 až M4 – hluk z provozu stacionárních zdrojů (červen 2022)

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota		Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B [1/]		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [2/]	
		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]
M1	Za provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	63,5 ± 2	61,5 ± 2	61,5 ± 2	59,5 ± 2	59,5	57,5
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	63,5 ± 2	61,9 ± 2	61,5 ± 2	59,9 ± 2	59,5	57,9
	Za provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	50,6 ± 2	44,0 ± 2	48,6 ± 2	42,0 ± 2	46,6	40,0
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	50,7 ± 2	47,7 ± 2	48,7 ± 2	45,7 ± 2	46,7	43,7
M2	Za provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	54,6 ± 2	43,2 ± 2	52,6 ± 2	41,2 ± 2	50,6	39,2
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	50,2 ± 2	50,8 ± 2	48,2 ± 2	48,8 ± 2	46,2	46,8
	Za provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	45,5 ± 2	39,6 ± 2	43,5 ± 2	37,6 ± 2	41,5	35,6
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	44,9 ± 2	44,5 ± 2	42,9 ± 2	42,5 ± 2	40,9	40,5
M3	Za provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	74,5 ± 2	50,2 ± 2	72,5 ± 2	48,2 ± 2	70,5	46,2
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	58,8 ± 2	65,6 ± 2	56,8 ± 2	63,6 ± 2	54,8	61,6
	Za provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	47,4 ± 2	42,0 ± 2	45,4 ± 2	40,0 ± 2	43,4	38,0
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	48,2 ± 2	43,4 ± 2	46,2 ± 2	41,4 ± 2	44,2	39,4

[1/] Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem – Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

[2/] Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

[*/] Výsledné hodnocené hladiny hluku zahrnují více zdrojů s různými (samostatnými) hyg. limity. Nelze proto výsledné hodnocené hladiny, které určují celkovou akustickou situaci v lokalitě, porovnávat s hygienickými limity stanovenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Tabulka 73 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místa měření M1 a M4 – hluk z provozu dopravy

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota		Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B [1/]		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [2/]	
		DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]
M1	Za provozu teplárny Celková akustická situace *[/]	62,5 ± 2	55,6 ± 2	60,5 ± 2	53,6 ± 2	58,5	51,6

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota		Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B [1/]		Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [2/]	
		DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace */	**62,7** ± 2	**55,9** ± 2	**60,7** ± 2	**53,9** ± 2	**58,7**	**51,9**
M4	**Za provozu teplárny Celková akustická situace */**	*Měření za provozu teplárny nebylo provedeno*					
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace */	**48,2** ± 2	**43,4** ± 2	**46,2** ± 2	**41,4** ± 2	**44,2**	**39,4**

[1/] Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem – Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

[2/] Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

[*/] Výsledné hodnocené hladiny hluku zahrnují více zdrojů s různými (samostatnými) hyg. limity. Nelze proto výsledné hodnocené hladiny, které určují celkovou akustickou situaci v lokalitě, porovnávat s hygienickými limity stanovenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

V okolí místa měření M1 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- BČS Orlen (přes ul. Pražská jižně od místa měření),
- průmyslový areál jižně přes ul. Ctiborova (haly drobných provozoven, ruční mytí vozidel atd.).

BČS ani průmyslový areál nebyly na místě měření M1 výrazným zdrojem hluku. Dominantním zdrojem hluku v místě měření M1 byla provoz na komunikaci Pražská, a to jak v denní, tak i v noční době.

V okolí místa měření M2 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- areál třídírny odpadů firmy Ekoselect a.s. (jižně od místa měření),
- haly firmy TECHNOSERVICE – technické a komerční služby, s.r.o. a Unisteel s.r.o. (jižně od místa měření přes ul. Na Moráni).

V denní době byl dominantním zdrojem hluku v místě měření M2 areál firmy Ekoselect a.s. (provoz v areálu i doprava do areálu) a areál firmy TECHNOSERVICE (manipulace s hutním materiálem pomocí vysokozdvižného vozíku). V noční době byly areály firmy mimo provoz. V noční době je areál firmy mimo provoz.

V okolí místa měření M3 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- areál sběrných surovin (pod měřicím místem, jihovýchodně vedle objektu školy),
- areál betonárny firmy TBG SEVEROZÁPADNÍ ČECHY s.r.o. (jihovýchodně od místa měření),
- výrobní areál firmy Euscher s.r.o. – výroba kovových dílů pro autoprůmysl (východně od místa měření).

V denní době byly dominantním zdrojem hluku v místě měření M3 všechny tři areály (provoz v areálech i doprava areálů). V noční době (od cca 5:30 do 6:00 hodin) byl dominantním zdrojem hluku areál sběrných surovin. Zbytek noční doby byl v provozu pouze areál firmy Euscher s.r.o.

V okolí místa měření M4 se nacházejí následující výrobní a skladové areály:

- areál třídírny odpadů firmy Ekoselect a.s. (severovýchodně od místa měření),
- areál firmy HELSINGOR, a.s., výroba potahů pro autoprůmysl a zdravotnictví (severovýchodně od místa měření, jižně vedle areálu Ekoselect),

- areál firmy Hydraulika Chomutov, výroba a opravy hydraulických hadic, čerpadel atd. (jižně od místa měření přes ul. Na Moráni),
- areál firmy PARKER Chomutov, výroba hydraulických prvků (jihovýchodně od místa měření přes ul. Na Moráni).

Tabulka 74 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místa měření MS1 až MS4 (červen 2022)

Místo měření	Režim měření	Naměřená hodnota	Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B 1/	Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. 2/
		NOC $L_{Aeq,2h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,2h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,2h}$ [dB]
MS1**	Za provozu teplárny Celková akustická situace	**53,5** ± 2	/	**51,5**
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace	**53,7** ± 2	/	**51,7**
	Za provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**40,8** ± 2	/	**38,8**
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**36,3** ± 2	/	**34,3**
MS2**	Za provozu teplárny Celková akustická situace	**55,5** ± 2	/	**53,5**
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace	**46,6** ± 2	/	**44,6**
	Za provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**55,3** ± 2	/	**53,3**
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**38,8** ± 2	/	**36,8**
MS3**	Za provozu teplárny Celková akustická situace	**51,1** ± 2	/	**49,1**
	Bez provozu teplárny Celková akustická situace	**38,5** ± 2	/	**36,5**
	Za provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**51,1** ± 2	/	**49,1**
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**37,0** ± 2	/	**35,0**
Místo měření	**Režim měření**	**Naměřená hodnota**	**Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B 1/**	**Výsledná hodnocená hladina stanovená dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. 2/**
		DEN $L_{Aeq,1h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,1h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,1h}$ [dB]
MS4	Bez provozu teplárny Celková akustická situace	**49,9** ± 2	**47,9** ± 2	**45,9**
	Bez provozu teplárny Vyloučení rušivých událostí	**43,0** ± 2	**41,0** ± 2	**39,0**

[1/] Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem – Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

[2/] Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

[**/] Místa měření MS1 až MS3 nebyla umístěna v chráněném venkovním prostoru ani v chráněném venkovním prostoru stavby. V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., částí šestou, § 20 je výsledná hodnocená hladina stanovena jako výsledná hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření. Místa byla zvolena jako podklad pro následné akustické posouzení.

Z porovnání naměřených hodnot bez provozu a s provozem teplárny je patrné, že akustická situace v kontrolních bodech MS2 až MS3 je dominantně ovlivňována stávajícím provozem teplárny.

Souhrn výsledků dopravního průzkumu je uveden v tabulce níže.

Tabulka 75 Souhrn výsledků dopravního průzkumu (červen 2022)

profil	datum a čas měření (sčítání)	komunikace	intenzita dopravy v obou směrech [vozidla/hod.]		
			DEN	NOC	24 h
			6:00 – 22:00 h	22:00 – 6:00 h	
A	15.6.2022, 00:00 – 24:00 h	Pražská	15 273	1 528	**16 801**
B		Na Moráni	1 725	303	**2 028**
C		Ctiborova	899	75	**974**
D		Na Moráni	195	6	**201**
E		Na Moráni	28	0	**28**
F		Na Moráni	1 146	59	**1 205**
G		Na Moráni	786	68	**854**
H	16.6.2022, 10:00 – 11:00 h	Na Moráni	62	-	**62**

Na základě skutečností, které jsou uvedeny v kapitole 7.2 akustického posouzení lze *pro chráněný venkovní prostor staveb nacházejících se v okolí posuzovaných úseků komunikací použít hygienický limit staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích* ($L_{Aeq,16h}$ = 70 dB pro den), kromě ul. Na Moráni (Profil G), kde se nachází výpočtový bod D01 a v souladu s § 12 odst. 6 věty třetí nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, uplatněn pro ul. Na Moráni (Profil G), kde se nachází výpočtový bod D01, hygienický limit $L_{Aeq,16h}$ = 55 dB pro denní dobu.

C.II.4 Povrchová a podzemní voda

C.II.4.1. Povrchová voda

Útvary povrchových vod

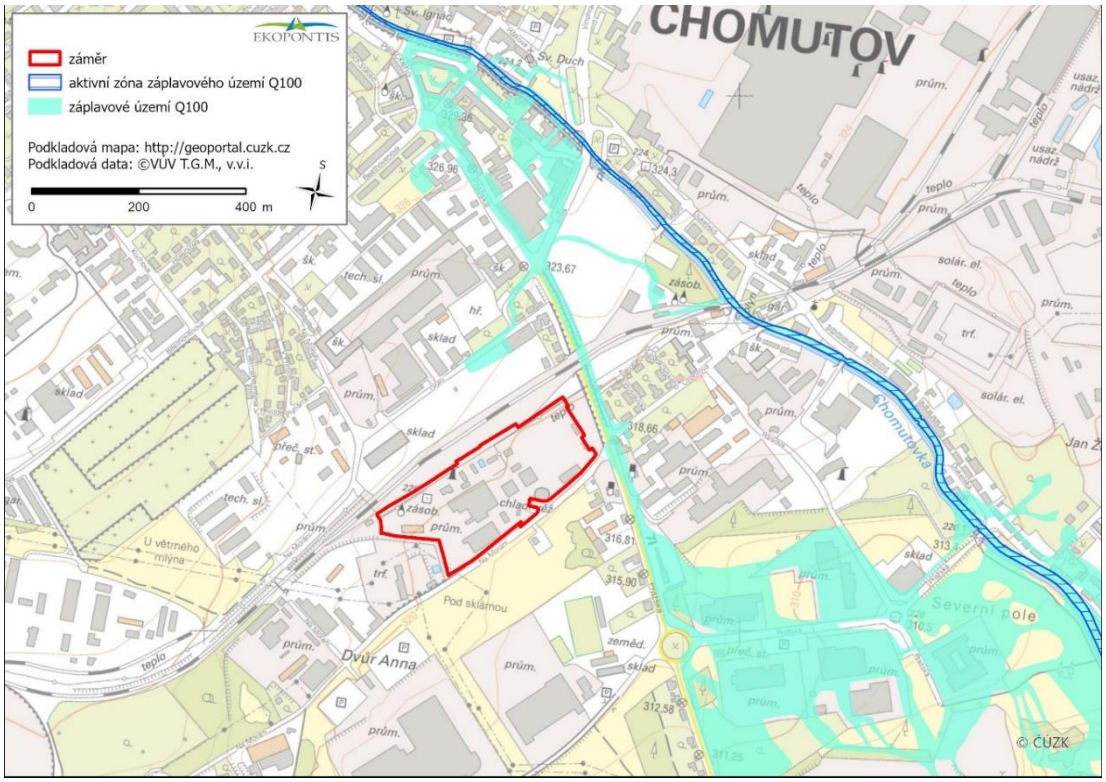
Záměr zasahuje do vodního útvaru povrchových vod OHL_0670 Chomutovka od pramene po tok Hačka. Dle plánu dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe je chemický stav „nedosažení dobrého stavu“, ekologický stav „střední“ a celkový stav „nevyhovující“ viz tabulka níže.

Tabulka 76 Vyhodnocení stavu vodního útvaru (zdroj: Plán dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe, plánovací období 2021–2027)

stav (složka)		klasifikace		
OHL_0670				
CHEMICKÝ STAV		nedosažení dobrého stavu[7]		nevyhovující
EKOLOGICKÝ STAV	FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÉ SLOŽKY	střední	střední	
	HYDROMORFOLOGICKÉ SLOŽKY	střední		
	BIOLOGICKÉ SLOŽKY	střední		

Záplavová území

Záměr se **nenachází** v záplavovém území Q_{100} viz obrázek níže. Severovýchodně od záměru je vymezeno záplavové území řeky Chomutovky.



Obrázek 34 Záplavová území

Citlivé oblasti, zranitelné oblasti, koupací vody a rybí vody

Záměrem dotčené území je součástí citlivých oblastí podle § 32 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. Území není součástí zranitelné oblasti dle § 33 téhož zákona.

V území nejsou vymezeny povrchové vody využívané ke koupání osob. Tok Chomutovky, která se nachází nejblíže záměru, je vymezen v rámci povrchových vod, které jsou nebo se mají stát trvale vhodnými pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů (§ 35 zákona č. 254/2001 Sb.), jako tzv. kaprové vody.

[7] Nevyhovující ukazatele: heptachlor a heptachlorepoxid, BSK5, dusík amoniakální dusík dusičnanový, fosfor celkový, fostof fosforečnanový, teplota vody, bisfenol A, fention, halogeny adsorbovatelné organicky vázané, kyselina etylendiamintetraoctová, kyselina nitrilotrioctová, malation

C.II.4.2. Podzemní voda

Útvary podzemních vod

Záměrem dotčené území se nachází v hydrogeologickém rajónu základní vrstvy 2131 Mostecká pánev – severní část, který odpovídá vodnímu útvaru podzemních vod **21310 Mostecká pánev – severní část**.

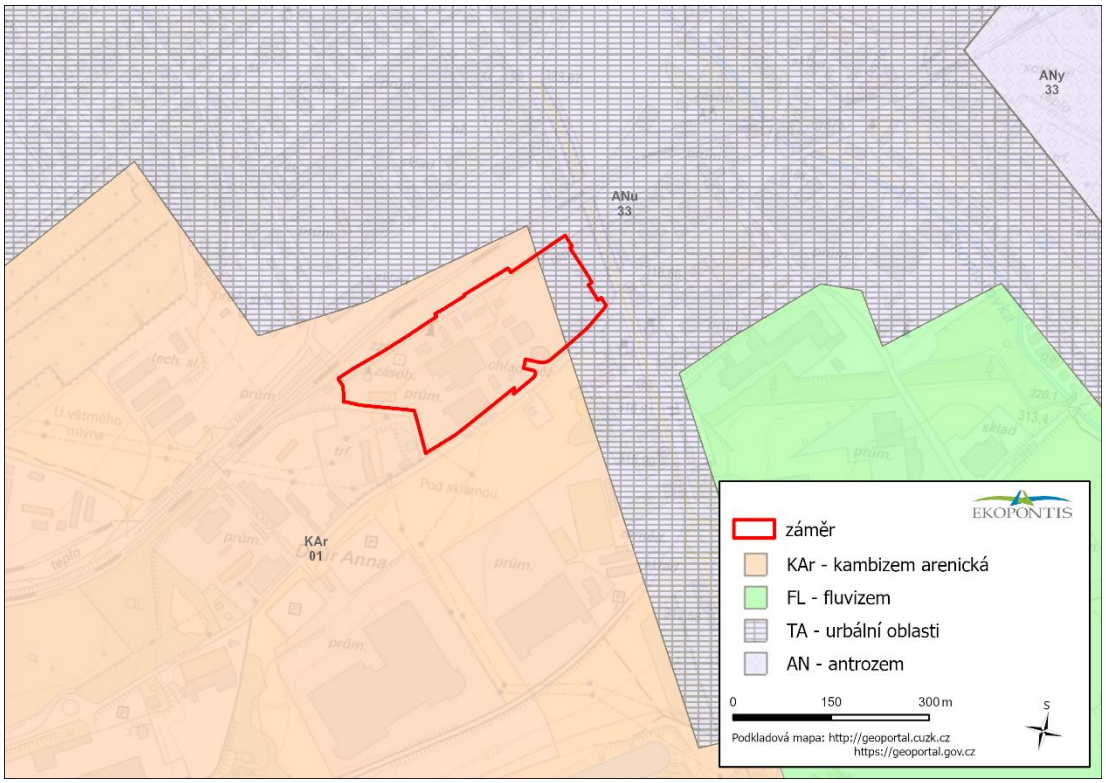
Vodní útvar podzemních vod základní vrstvy **21310 Mostecká pánev – severní část** je dle Plánu dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe tvořen pískovci a slepenci, hladina vody je napjatá, propustnost puklino-průlinová. Transmisivita je střední, typ mineralizace 0,3-1 mg/l. Celkový chemický stav je hodnocen jako nevyhovující, nevyhovujícími ukazateli jsou amonné ionty, SEKM (kovy, PAU, benzen, 1,1,2-trichloreten (trichloretylen), tetrachloreten (tetrachloretylen, perchlór)). Kvantitativní stav je hodnocen jako potenciálně nevyhovující. Celkově je vodní útvar hodnocen jako nevyhovující.

Vodní zdroje a CHOPAV

V zájmovém území a jeho širším okolí nejsou umístěny žádné zdroje vody s vyhlášenými pásmy ochrany. Záměr nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), vymezené dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

C.II.5 Půda

Záměr se nachází na území s převažujícím půdním typem kambizem arenická (viz obrázek níže) a dále antrozem. Vzhledem ke skutečnosti, že záměr bude realizován ve stávajícím areálu teplárny Chomutov, nároky na nové zábory půdy nevyvolá.



Obrázek 35 Půdní typy v okolí záměru (http://geoportal.gov.cz)

V areálu teplárny Chomutov se nacházejí pozemky kategorie ostatní plocha či zastavěná plocha a nádvoří, nejsou zde evidovány žádné pozemky spadající pod ochranu zemědělského půdního fondu (ZPF), tj. realizací záměru nebude dotčen ZPF.

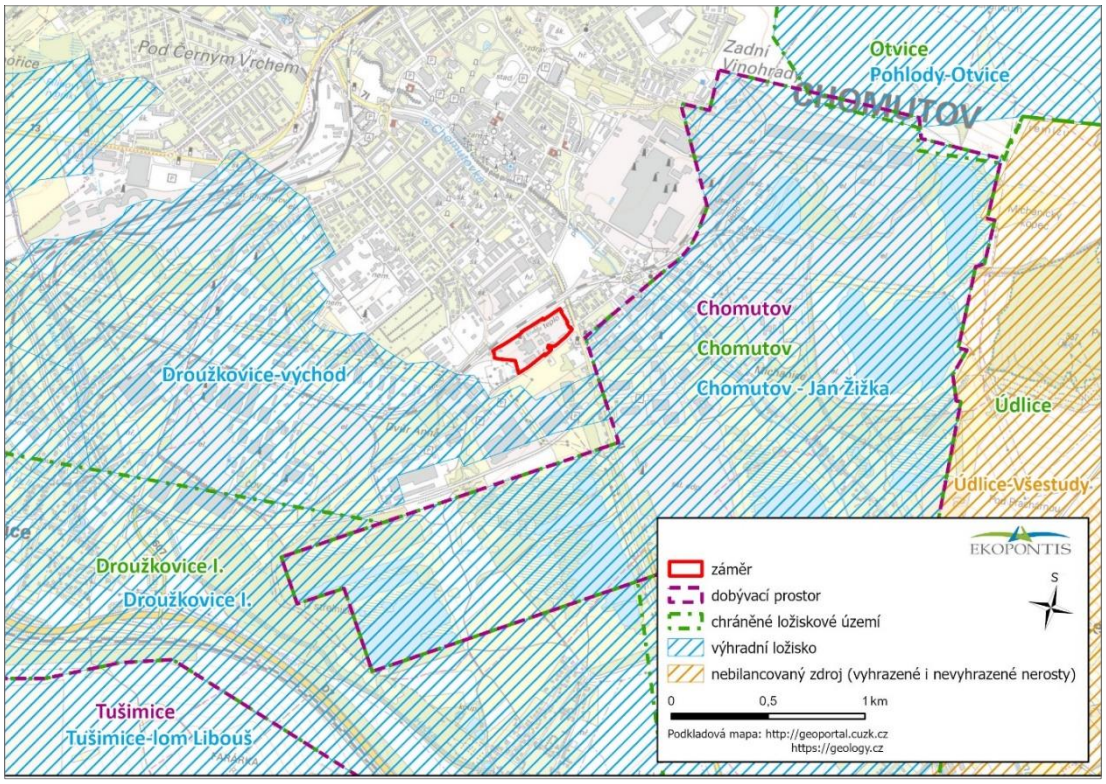
V 90. letech 20. století byla v areálu Et Chomutov sanována rozsáhlá kontaminace, kdy byla ropnými látkami znečištěná zemina odtěžena a nahrazena jinou.

C.II.6 Přírodní zdroje

Nerostné zdroje

Záměr nezasahuje do ložiska vyhrazených ani nevyhrazených nerostů, chráněného ložiskového území (CHLÚ) či dobývacího prostoru (zdroj Česká geologická služba), viz obrázek níže.

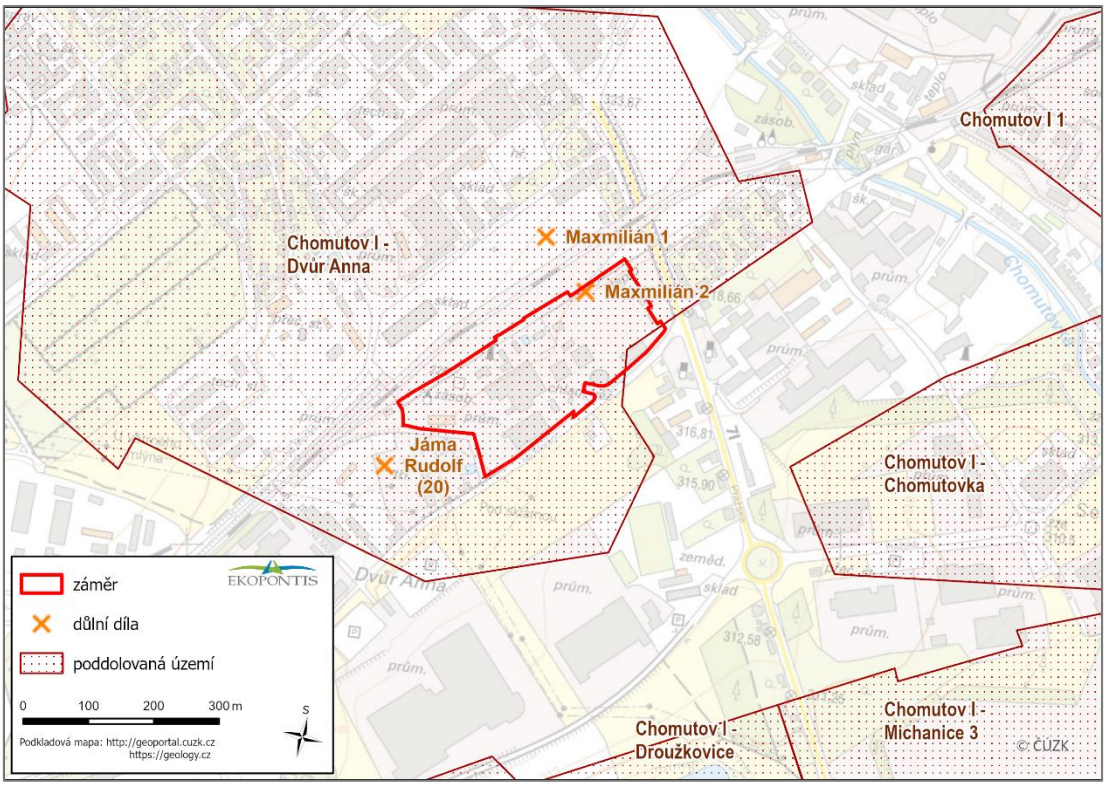
Ve vzdálenosti cca 80 m východním směrem leží CHLÚ Chomutov-Údlice (surovina hnědé uhlí) a výhradní ložisko Chomutov-Jan Žižka (surovina hnědé uhlí) a zrušený dobývací prostor Chomutov, které se územně shodují. Cca 65 m jižně se nachází výhradní ložisko Droužkovice-východ (surovina hnědé uhlí).



Obrázek 36 Nerostné zdroje v okolí záměru

Stabilita území, seismicita

Širší okolí záměru bylo dlouhodobě hornicky exploatováno podzemním dobýváním hnědého uhlí. Těžba hnědého uhlí, lokálně i vitriolových břidlic, umožnila rozvoj zdejšího průmyslu v 19. století. Těžba uhlí probíhala cca od 2. poloviny 18. století a byla ukončena roku 1992 uzavřením dolu Jan Žižka. Podle evidence důlních děl a poddolovaných území (https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/) vedené ČGS Praha leží lokalita na poddolovaném území Chomutov I – Dvůr Anna s Jámou Rudolf (hl. 100 m), jámou Maxmilián 2 a jámou Maxmilián 1 (hl. 100 m). Jižně od lokality záměru se nalézá poddolované území Chomutov I – Droužkovice těžené dolem Jan Žižka. Poddolovaná území a jednotlivá důlní díla v lokalitě záměru jsou vyznačena na následujícím obrázku.



Obrázek 37 Poddolovaná území a důlní díla v okolí záměru

Všechna důlní díla jsou uzavřena a zajištěna, případně rekultivována. Správcem uvedených důlních děl odpovědným za kontrolu jejich stavu, asanaci a likvidaci případných důlních škod je Mostecká uhelná, a.s. Most.

Lokalita záměru není ohrožena sesuvy půdy ani erozí.

Z hlediska seismicity se jedná o stabilní území. Tektonické riziko je minimální a nejsou nutná žádná zvláštní opatření. Radonový index je 1.

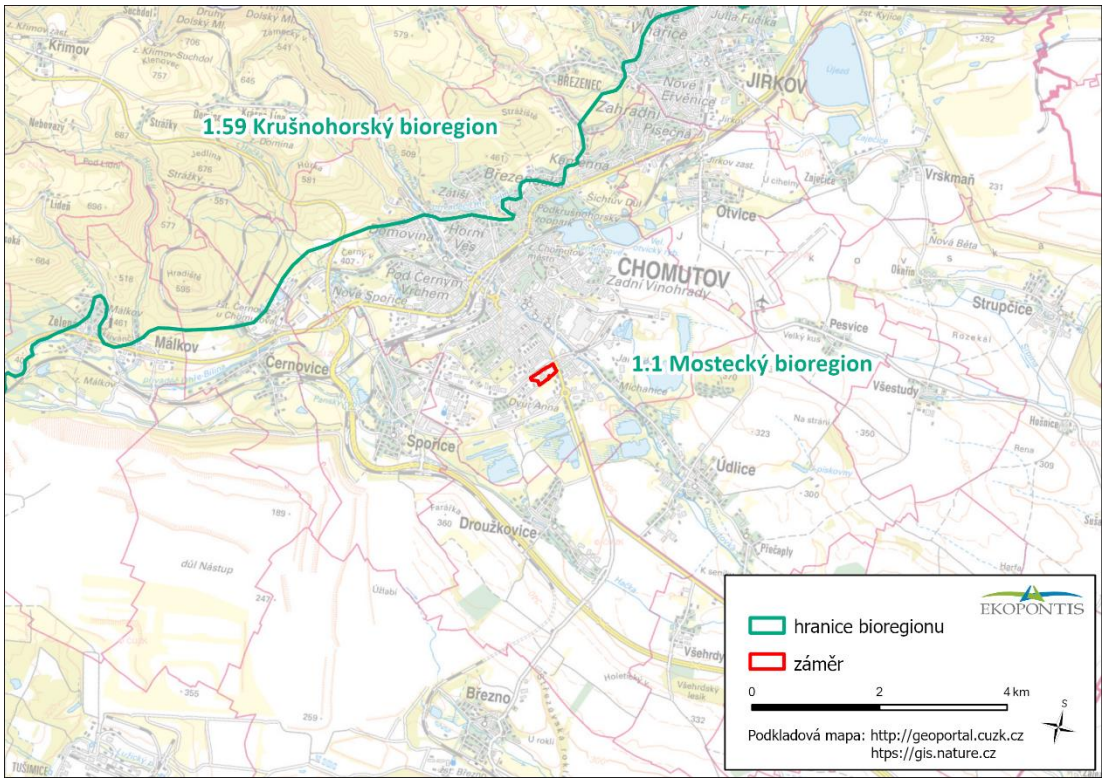
C.II.7 Biologická rozmanitost

Obecná charakteristika

Záměr leží dle biogeografického členění v **Mosteckém bioregionu (1.1)** (viz obrázek níže).

Mostecký bioregion (1.1) se rozléhá ve středu severozápadních Čech a shoduje se s geomorfologickým celkem Mostecká pánev. Má rozlohu 1301 km^2 a spadá mezi nejsušší a nejteplejší oblasti České republiky. Převažuje zde 2. vegetační stupeň a nynější stav je charakterizován velkoplošnými antropocenózami, které jsou doprovázeny expanzivními ruderálními druhy. Charakteristické jsou zbytky stepní, ale také i vzácné halofilní bioty.

Část bioregionu je tvořena ploškami neogenních sedimentů s pokryvy spraší s teplomilnými doubravami. Do těchto plošek jsou zaříznuty kotlinovité sníženiny s dubohabrovými háji, mělká údolí, podél vodních toků se nachází potoční luhy. Bioregion se v minulosti vyznačoval přítomností rozsáhlých pánví s jezery a mokřady, dnes je však charakteristická gigantická antropogenní přestavba reliéfu a velkoplošná devastace bioty. K cennějším společenstvům patří xerotermní lada se slanisky, dominuje zde ale postindustriální lada po těžbě a orná půda.



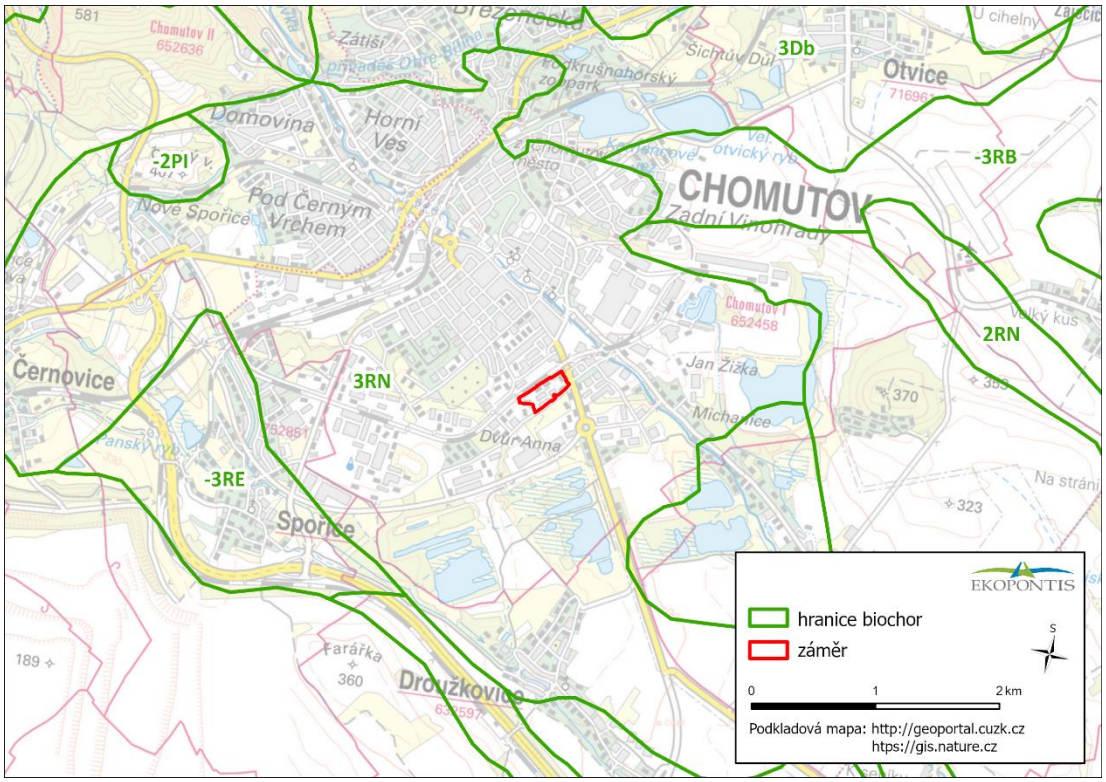
Obrázek 38 Hranice bioregionů

Záměr leží v území biochory **3RN – Plošiny na zahliněných písících 3. v.s.** (viz obrázek níže).

Biochora 3RN se nachází v širších údolních velkých řek, kotlinách a v pánvích. Tento typ biochory je tvořen 88 segmenty s celkovou plochou 449 km^2. V předmětném Mosteckém bioregionu (1.1) zaujímá rozlohu 82 km^2.

Reliéf tvoří plošiny středních a vyšších fluviálních teras. Členitost dosahuje až několika desítek metrů, nejvíce zpravidla při, nejčastěji nad údolními nivami nebo zahloubenými údolími. Četné jsou opuštěné pískovny a hliníky, většinou aktivní. Místy jsou přesypy vátých písků, které jsou chráněny např. PR Přesypy u Rokytna.

Potenciální přirozenou vegetaci tvoří na plošinách zpravidla acidofilní bikové doubravy (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*), které postupně na v terénních depresích přecházejí v hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Vodní tol lemují olšové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*). Na suchých, odlesněných místech se vyvinuly ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion*.

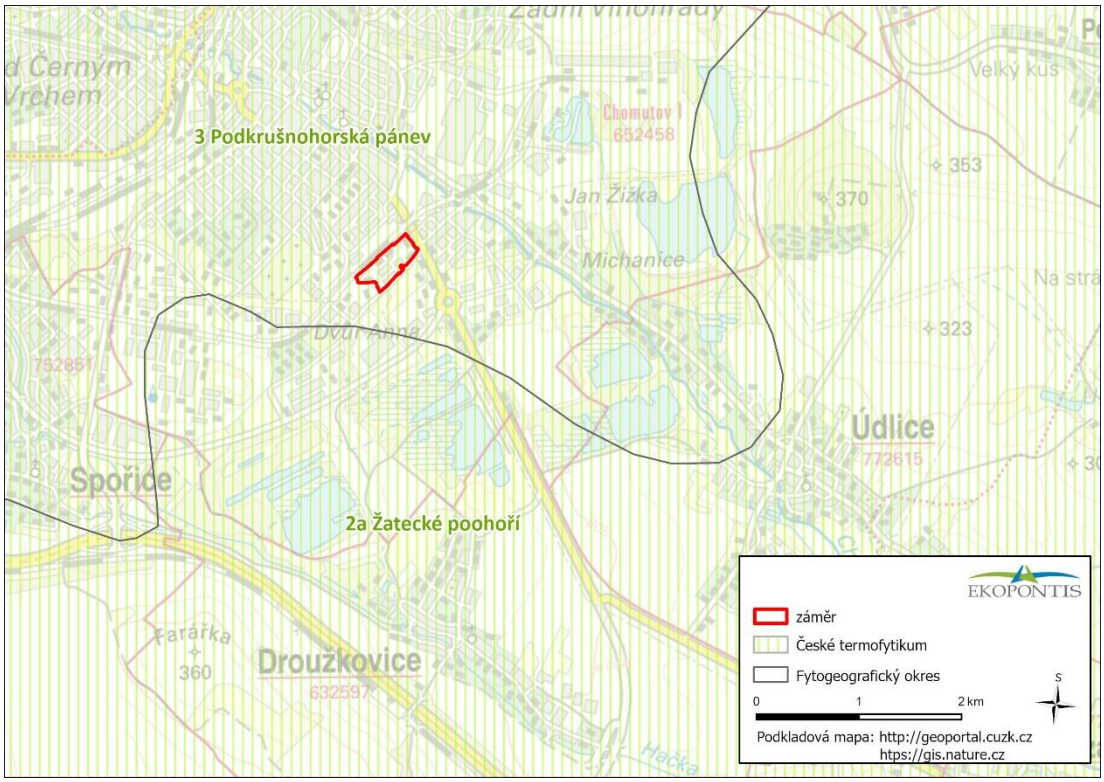


Obrázek 39 Biogeografické členění ČR – biochory

Dle **fytogeografického členění** náleží záměr do fytogeografického okresu **Podkrušnohorská pánev (3)** v rámci obvodu <u>České termofytikum</u> (viz následující obrázek).

České termofytikum je oblast teplomilné vegetace. Převažují zde nelesní fytocenózy, z lesních fytocenóz se zde vyskytují pozoruhodné šípákové a jiné teplomilné doubravy. Lužními polohami planárního vegetačního stupně často protékají větší řeky, kde se nachází pobřežní společenstva svazu *Senecion fluviatilis* a v mrtvých říčních ramenech pak vegetace mohutných volně plovoucích cévnatých rostlin svazu *Hydrocharition*.

Podkrušnohorskou pánev charakterizuje rozličná květena tvořena převážně mezofyty. Vegetační stupeň je kolinní až suprokolinní. Reliéf krajiny je relativně kontinentální. Podklad je chudý a krajina je zejména antropogenní (Skalický 1988).



Obrázek 40 Regionálně fytogeografické členění ČR

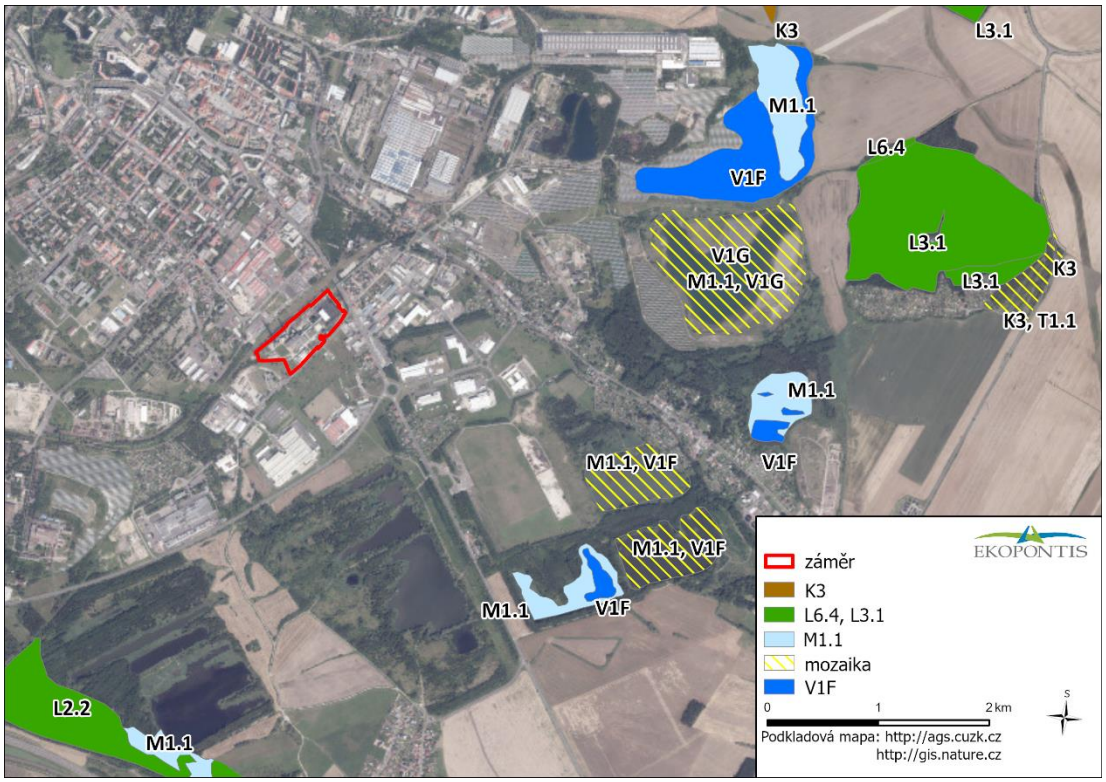
Biotopy

Dle vrstvy mapování biotopů ČR (AOPK ČR) nejsou v areálu teplárny Chomutov přítomny žádné přírodní biotopy.

V širším zájmovém území se vyskytuje několik biotopů. Jihovýchodním směrem od záměru, zhruba do 2 km se nachází rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1). Jedná se o jedno až dvouvrstevnou vegetaci s převahou mohutných bahenních travin. Dominanty v tomto typu vegetace jsou obvykle tvořeny např. rákosem obecným (*Phragmites australis*), orobincem širokolistým (*Typha latifolia*) a mohou dorůstat až do výšky 0,5 - 4 m. Vrstva bylinného patra vyvinuta s malou pokryvnosti jen s několika druhy, např. svízel bahenní (*Galium palustre*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) a další. Rákosiny eutrofních vod jsou ohroženy degradací v důsledku regulace vodních toků a také absence nebo naopak intenzivní obhospodařování. Zmiňovaný biotop je často doprovázen makrofytní vegetací přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1F), jedná se buď o druhově chudé porosty s převahou některého méně běžného makrofytu anebo druhově bohatá makrofytní vegetace bez významné dominanty či druhově chudé. Porosty, v nichž dominují běžné druhy vodních makrofytů a ochranářsky cennější druhy chybějí, řadíme do jednotky V1G – tyto porosty se nacházejí cca 2,2 km východním směrem od záměru.

Z lesní vegetace, která se nachází v širším okolí záměru lze zmínit údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2), hercynské dubohabřiny (L3.1), Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy (L6.4).

Evropsky významná lokalita Pražská pole popisována v kapitole C.1.3, není vypamována jako přírodní biotop, avšak hostí dle nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) řadu ochranářsky významných druhů cévnatých rostlin jako je jetel žíhaný (*Trifolium striatum*, -/EN), žluťucha lesklá (*Thalictrum lucidum*, -/NT), hnilák lysý (*Monotropa hypophegea*, -/EN) a další.



Obrázek 41 Zastoupení přírodních biotopů v okolí záměru

C.II.7.1. Flóra

Botanický průzkum na zájmové lokalitě proběhl jednorázově v letním aspektu (16.8.2022). Vzhledem ke zjištěnému stavu vegetačního krytu lze i jednorázový průzkum v letním aspektu považovat za reprezentativní, biotopy popsané na lokalitě neindikují možnou přítomnost vzácnějších druhů jarního aspektu.

Zájmové území bylo na základě terénního průzkumu rozděleno na tři dílčí plochy, podle charakteru vegetace. Doplňkově byla provedena rešerše archivních údajů sdílených v databázi NDOP (AOPK ČR) o výskytu rostlin v blízkém okolí.

1 Stávající zpevněné plochy

Pod stávajícím zařízením teplárny se na plochách zpevněných betonem nebo asfaltem nacházejí fragmenty vegetace pouze ve spárách a na násypech různých materiálů (substrátů). Vegetaci tvoří pod stávajícím zařízením teplárny různé ruderální porosty a fragmenty jejich společenstev. Mezi zpevněnými plochami se vyskytují fragmenty turano-locikového společenstva (*Erigeronto-Lactucetum serriolae*) indikující teplá, suchá a propustná stanoviště. Na ježděných plochách se místy vyskytují fragmenty sešlapového jílko-jitrocelového společenstva (*Lolio-Plantaginetum majoris*) – slabě zhutněné substráty. Obecně lze sukcesní řadu charakterizovat jako fragmenty nitrofilních porostů kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) s přechody do vratičo-pelyňkového společenstva s lopuchy (*Tanaceto-Artemisietum vulgaris arctietosum*) a do ruderální louky s dominancí třtiny křovištní (*Calamagrostis epigeios*) a s příměsí bezu černého (*Sambucus nigra*).

Předlesové stadium vývoje vegetačního krytu charakterizují také porosty různých druhů ostružiníků (*Rubus* sp. div.), plaménku plotního (*Clematis vitalba*), vrby jívy (*Salix caprea*), ořešáku královského (*Juglans regia*).

2 Ruderální louka vyhořelá a posečená

Na západním okraji teplárny se nachází nesouvislá plocha sušší ruderální louky (pracovní označení RL1), která však charakterizuje stav po nedávném požáru a posečení.

V louce dominuje chrpa latnatá (*Centaurea stoebe*) a ve fragmentech se vyskytují také chrpa luční (*Centaurea jacea*) a ruderální vratičo-pelyňkové společenstvo s vratičem (*Tanaceto-Artemisietum vulgaris tanacetosum*).

Z dalších druhů rostlin byly zjištěny: šťovík kyselý (*Rumex acetosa*), štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), divizna velkokvětá (*Verbascum thapsiforme*), silenka nící (*Silene nutans*), řebříček obecný (*Alchemilla millefolium*), sléz lesní (*Malva sylvestris*), mrkev obecná (*Daucus carota*), bodlák kadeřavý (*Carduus crispus*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), mochna plazivá (Potentilla repens) aj. Ze dřevin zde zmlazují růže (*Rosa* sp. div.) a ostružiníky (*Rubus* sp. div.).

3 Ruderální louka bez zásahů

Při jz. okraji areálu teplárny jsou vegetační plochy ponechané delší dobu bez zásahů porostlé rovněž ruderální loukou, ale v předlesovém stadiu vývoje vegetačního krytu, tzn. s četnými nálety dřevin, byť dosud jen nesouvisle zapojenými. V louce dominuje třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*).

Na předmětných plochách záměru byl zjištěn pouze ruderální vegetační kryt v různých stádiích vývoje vegetačního krytu, místy též s některými teplomilnými prvky typickými pro sídelní vegetaci v oblasti termofytika Poohří. Prakticky všechny druhy (viz tabulka níže), nebo přinejmenším naprostá většina patří k ekologickým generalistům, tedy druhům s velmi širokou ekologickou amplitudou s nízkým indexem ekologické specializace (viz např. Zelený & Chytrý 2019), typických výskytem v širokém spektru různých fytocenóz, a zejména pak ve společenstvech synantropní vegetace.

Průzkumem byl zachycen jeden rostlinný druh, který je v Červeném seznamu veden jako téměř ohrožený taxon (NT), jednalo se o diviznu velkokvětou (*Verbascum densiflorum*).

Tabulka 77 Tabulka Přehled přítomných druhů rostlin zaznamenaných průzkumem

český název	latinský název	VZOPK	ČS	český název	latinský název	VZOPK	ČS
bedrník obecný	*Pimpinella saxifraga*			oves jalový	*Avena sterilis*		
bez černý	*Sambucus nigra*			ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*		
bodlák kadeřavý	*Carduus crispus*			pajasan žláznatý	*Ailanthus altissima*		
bolševník obecný	*Heracleum sphondylium*			pastinák setý	*Pastinaca sativa*		
bříza bělokorá	*Betula pendula*			pelyněk černobýl	*Artemisia vulgaris*		
čičorka pestrá	*Securigera varia*			peťour maloúborný	*Galinsoga parviflora*		
divizna velkokvětá	*Verbascum densiflorum*		NT	peťour srstnatý	*Galinsoga quadriradiata*		
hadinec obecný	*Echium vulgare*			pcháč obecný	*Cirsium vulgare*		
hloh obecný	*Crataegus laevigata*			pcháč oset	*Cirsium arvense*		
hulevník Loeselův	*Sisymbrium loeselii*			plamének plotní	*Clematis vitalba*		
hulevník vysoký	*Sisymbrium altissimum*			podběl lékařský	*Tussilago farfara*		
chrpa čekánek	*Centaurea scabiosa*			rdesno červivec	*Persicaria maculosa*		
chrpa latnatá	*Centaurea stoebe*			růže	*Rosa* sp.		
chrpa luční	*Centaurea jacea*			řebříček obecný	*Achillea millefolium*		
javor klen	*Acer pseudoplatanus*			silenka nicí	*Silene nutans*		
jetel luční	*Trifolium pratense*			slivoň obecná	*Prunus insititia*		
jitrocel větší	*Plantago major*			smetánka	*Taraxacum* sp.		
komonice lékařská	*Melilotus officinalis*			starček přímětník	*Senecio jacobaea*		
kopřiva dvoudomá	*Urtica dioica*			škarda dvouletá	*Crepis biennis*		
kozí brada luční	*Tragopogon pratensis*			štírovka měkkoostenná	*Scorpiurus muricatus*		

český název	latinský název	VZOPK	ČS	český název	latinský název	VZOPK	ČS
kuklík městský	*Geum urbanum*			šťovík kyselý	*Rumex acetosa*		
lípa	*Tilia sp.*			tolice dětelová	*Medicago lupulina*		
lipnice roční	*Poa annua*			topol osika	*Populus tremula*		
locika kompasová	*Lactuca serriola*			trnka obecná	*Prunus spinosa*		
lopuch větší	*Arctium lappa*			třezalka tečkovaná	*Hypericum perforatum*		
loubinec pětilistý	*Parthenocissus quinquefolia*			třtina křovištní	*Calamagrostis epigejos*		
mléč drsný	*Sonchus asper*			turan kanadský	*Conyza canadensis*		
mléč rolní	*Sonchus arvensis*			vlaštovičník větší	*Chelidonium majus*		
mléč zelinný	*Sonchus oleraceus*			vratič obecný	*Tanacetum vulgare*		
mochna nátržník	*Potentilla erecta*			vrba jíva	*Salix caprea*		
mochna plazivá	*Potentilla reptans*			vrbovka horská	*Epilobium montanum*		
mrkev obecná	*Daucus carota*			vrbovka úzkolistá	*Epilobium angustifolium*		
opletník plotní	*Calystegia sepium*			zvonek řepka	*Campanula rapunculus*		
ostružiník	*Rubus* sp.						

C.II.7.2. Fauna

Zoologický průzkum byl na zájmové lokalitě proveden v roce 2022. Celkem byly provedeny tři terénní návštěvy v hnízdním období v roce 2022 (1.6., 6.6. a 16.8.2022) tak, aby pokryly vrchol aktivity potenciálně se zde vyskytujících druhů obratlovců. V rámci zoologického průzkumu byl orientačně sledován i možný výskyt některých zvláště chráněných druhů hmyzu (Volf 2022). Doplňkově byla provedena rešerše nálezových údajů z databáze NDOP, kde je však v ploše plánované výstavby evidováno jen velmi málo záznamů, neboť se jedná o přírodovědecky málo hodnotné uzavřené území. Z ochranářsky významných druhů jsou zde situovány vlastně pouze dva nálezové údaje, zachycující výskyt sokola stěhovavého (a to pouze potravní, nikoliv hnízdní).

Obojživelníci

Zástupci této skupiny nebyli v dotčeném území zjištěni. Jejich trvalý výskyt není ani příliš pravděpodobný – v areálu chybí vodní plochy vhodné k rozmnožování. Jedná se spíše o různé jímky, které obecně představují nebezpečnou ekologickou past.

Plazi

Roztroušeně v zájmovém území byl potvrzen výskyt ještěrky obecné (*Lacerta agilis*, SO/VU). Tento druh se vyskytuje i na stavebních objektech, na plochách krátkostébelných trávníků i na okrajích zpevněných ploch.

Ptáci

Ze všech sledovaných skup organismů byla u ptáků největší druhová bohatost (viz tabulka níže). Na lokalitě bylo zastiženo až 24 druhů, z toho 4 druhy zvláště chráněné.

Tabulka 78 Přehled zaznamenaných druhů ptáků

český název	odborný název	VZOPK	ČS	výskyt
bažant obecný	*Phasianus colchicus*			Vyskytuje se na plochách ruderální vegetace v okolí.
budníček menší	*Phylloscopus collybita*			V areálu hnízdí pravděpodobně 1 pár.
drozd zpěvný	*Turdus philomelos*			V areálu hnízdí pravděpodobně 1 pár.

český název	odborný název	VZOPK	ČS	výskyt
holub hřivnáč	*Columba palumbus*			Na travnatých plochách v objektu sbírá potravu – nebude dotčen.
sýkora koňadra	*Parus major*			v okolí budov sbírá potravu. Nelze vyloučit hnízdění v náletových dřevinách nebo dutině na budově.
hrdlička zahradní	*Streptopelia decaocto*			Na travnatých plochách sbírá potravu – hnízdění je možné.
jiřička obecná	*Delichon urbicum*		NT	Na objektu hnízdí několik párů.
kachna divoká	*Anas platyrhynchos*			Nad plochou pouze přeletuje, není vázaná na dotčené objekty.
konipas bílý	*Motacilla alba*			Vyskytuje se v areálu, hnízdění nebylo zjištěno, ale je pravděpodobné.
konopka obecná	*Linaria cannabina*			Na ruderální vegetaci v okolí objektů sbírá potravu, pravděpodobné hnízdění v objektu.
kos černý	*Turdus merula*			V areálu hnízdí minimálně 2 páry.
sokol stěhovavý	***Falco peregrinus***	**KO**	**EN**	**Na komíně v areálu teplárny nehnízdí, vyskytuje se zde pouze příležitostně. Komín by mohl být osazen umělou hnízdní příležitostí (budkou). Provoz teplárny není v rozporu s požadavky druhu.**
moták pochop	***Circus aeruginosus***	**O**	**VU**	**Nad plochou pouze přeletuje, není vázán na dotčené plochy.**
pěnice černohlavá	*Sylvia atricapilla*			V areálu hnízdí pravděpodobně 1 až 2 páry.
poštolka obecná	*Falco tinnunculus*			Na objektu hnízdí min. jeden pár, pravděpodobně však spíš dva páry.
racek chechtavý	*Chroicocephalus ridibundus*		VU	Nad objekty pouze přeletuje, nebude nijak dotčený.
rehek domácí	*Phoenicurus ochruros*			Na objektu hnízdí několik párů.
rorýs obecný	***Apus apus***	**O**		**Nad areálem pouze přeletuje, hnízdění nebylo zjištěno.**
stehlík obecný	*Carduelis carduelis*			Na ruderální vegetaci v okolí objektů sbírá potravu, pravděpodobné hnízdění v objektu.
straka obecná	*Pica pica*			V areálu pravděpodobně hnízdí jeden pár.
strnad obecný	*Emberiza citrinella*			V areálu pravděpodobně hnízdí jeden pár
špaček obecný	*Sturnus vulgaris*			Nad objekty přeletuje, nehnízdí v areálu.
vlaštovka obecná	***Hirundo rustica***	**O**	**NT**	**Nad areálem pouze přeletuje, hnízdění nebylo zjištěno.**
vrabec polní	*Passer montanus*			V areálu hnízdí několik párů.

Bezobratlí

V zájmovém území nebyla zjištěna zemní hnízda mravenců rodu *Formica sp.* ani zemní hnízda čmeláků rodu *Bombus sp.* Zálety čmeláků na kvetoucí vegetaci na trávnících lze však předpokládat. S ohledem na charakter stanoviště je velmi pravděpodobné, že zvláště chráněné druhy hmyzu zde nemohou tvořit trvalé a stabilní populace.

C.II.8 Krajina

Hodnocení vlinu na krajinný ráz byla zpracováno v říjnu 2022 společností Geo Vision s.r.o.; hodnocení je **přílohou č. 7**.

Dotčenou oblastí krajinného rázu je rozsáhlá průmyslová zástavba jihozápadního okraje chomutovské aglomerace s dlouhým historickým vývojem průmyslu sahajícím až do 70. let 19.století, kdy vznikly Mannesmannovy železárny a významný železniční uzel.

Podle analýzy krajiny provedené v rámci zpracování ZÚR náleží dotčená oblast krajinného rázu krajinnému celku:

- 14 severočeská devastovaná a souvisle urbanizovaná krajina – Jedná se o krajinu podkrušnohorských sníženin (pánví) s lokálně izolovanými vrcholy třetihorních vulkánů s navazující krajinou souvisle urbanizovaných sídel, průmyslových a těžebních areálů.

Podle vylišení rámcových typů krajiny (RTK) se dotčená oblast krajinného rázu nachází v RTK:

- 1U0 tj. stará sídelní krajiny hercynika, urbanizovaná, bez vylišeného reliéfu.

ZÚR Ústeckého kraje chápou současné vylišení KC 14 jako dočasné a po rekultivacích a revitalizacích devastované krajiny jeho postupné začleňování do krajinného celku severočeských nížin. Jako cílový stav krajiny je krajina směřující k obnově ekologické rovnováhy a vytvoření nové krajinné struktury po devastaci velkoplošnou povrchovou těžbou hnědého uhlí a překročení mezí únosnosti území energetickou a průmyslovou výrobou.

Dílčími kroky k naplnění cílových kvalit krajiny jsou:

a) prioritně respektovat veškeré dílčí přírodní, krajinné či estetické hodnoty – jednotlivé lokality vulkanických vrchů, lokality městských parků a zámeckých zahrad, rekultivované, revitalizované i spontánně se obnovující části krajiny,

b) respektovat územně ekologické limity těžby hnědého uhlí, stanovené v usneseních vlády ČR č. 331/1991, č. 444/1991 a č. 827/2015, jako nepřekročitelné hranice, za nimiž nesmí být území narušeno povrchovou těžbou ani výsypkovým hospodářstvím,

c) postupně realizovat rekultivační a revitalizační opatření v území s ukončenou těžbou hnědého uhlí v časově co možná nejkratším časovém horizontu, cílové znaky a cílovou strukturu krajinného celku odvozovat zejména od řešení rozsáhlých rekultivovaných a revitalizovaných ploch po těžbě hnědého uhlí s výrazným uplatněním vodních ploch,

d) realizovat nápravná opatření směřující k celkové obnově ekologické rovnováhy (ÚSES) a vytvoření nové krajinné struktury, k obnově přirozeného vodního režimu provádět revitalizaci vodních toků dočasně přeložených nebo jinak upravených v důsledku těžby surovin a energetické a průmyslové výroby.

Intenzita vnímání stavby obecně klesá se vzdáleností pozorovacího místa od dané stavby a intenzivní bude do vzdálenosti cca 2 km. V tomto okruhu bude intenzita vnímání výrazně snížena třemi zásadními faktory:

- výška nového objektu pohledově nepřevýší výšku stávajících objektů.
- zásadní výšková dominanta záměru (i místa krajinného rázu) – komín vysoký 182 m bude při realizaci záměru zachován,
- přímé pozorování objektů záměru je z naprosté většiny pozorovacích míst v této zóně cloněno okolní zástavbou, nebo vzrostlou krajinnou dřevinnou vegetací.

Ve vzdálenostech nad 2 km intenzitu vnímání stavby zásadně ovlivňuje morfologický fenomén, kdy Chomutov je založen v rozsáhlé sedimentární pánvi. Z většiny potenciálních pozorovacích míst je lokalita záměru cloněna okolní zástavbou, nebo vzrostlou krajinnou dřevinnou vegetací. Z okrajových

svahů, které pánevní prostor ohraničují, je lokalita pozorována z nadhledu a nevytváří tak změnu uspořádání krajinné scény na hlavních horizontech krajinné scény. Výšková dominanta záměru viditelná i ze vzdálenějších míst (komín vysoký 182 m) zůstává zachován.

Místo krajinného rázu se v daném případě omezuje na vlastní areál ET Chomutov a přilehlé úseky ulice na Moráni.

Přírodní hodnoty

Oblast krajinného rázu se nachází v reprezentativní zóně Mosteckého bioregionu (CULEK et al. 1996). Bioregion se zhruba kryje s geomorfologickým celkem Mostecká pánev. Jedná se o pánevní sníženinu vyplněnou jílovitými a písčitými sedimenty, místy s mocnými slojemi hnědého uhlí. Bioregion se vyznačuje velmi malým zastoupením (většinou kulturních) lesů, především v jeho severní části jsou rozsáhlá lidskou činností zcela změněná území (jámy povrchových dolů, výsypky, odkaliště, oprámy atd.).

Krajina Ústeckého kraje je velmi rozmanitá, s výraznými kontrasty. Je to dáno pestrými přírodními podmínkami (geologické složení, geomorfologické tvary, půdy, podnebí) i složitým historickým vývojem, zejména ve 20. století. Přesto, že značná část území Ústeckého kraje je silně narušena až přeměněna antropogenní činností, vyznačuje se kraj i množstvím oblastí s vysokou hodnotou krajinného rázu.

Naopak celá oblast Mostecké pánve je územím se značně narušeným krajinným rázem, kde zanikla většina přirozených přírodních, historických a kulturních prvků a struktur. Negativní jevy jsou způsobeny zejména s intenzivní povrchovou těžbou hnědého uhlí spojenou s rozvojem navazující infrastruktury, energetiky a průmyslové výroby. Kromě změn reliéfu, přeměny krajiny a zásahů do systému osídlení jde i o změnu hydrologických poměrů v krajině, narušení ekosystémů vysokým znečištěním ad. Pozitivními prvky je postupné zlepšování kvality životního prostředí a rekultivace významného množství výsypek.

Kulturní a historické hodnoty

Současná krajina je značně přeměněná lidskou činností. Záměr je umístěn v jihozápadní části chomutovské aglomerace. Převažující zástavbou v širším kontextu lokality jsou průmyslové, skladové a obchodní areály, značná část ostatních ploch je „zabrána“ různými dočasnými a provizorními stavbami, případně prodejními plochami.

Nejbližší obytná zástavba leží cca 350 m severovýchodně od lokality záměru za Pražskou ulicí.

Jádrem historického osídlení širšího okolí je **Chomutov.** První písemné zmínky o osídlení z roku 1252. V roce 1254 založena komenda Řádu Německých rytířů. Od roku 1605 královské město. Hospodářský rozvoj města byl založena zejména na těžbě nerostných surovin (od 2, pol. 16. stol. těžba kamenečných břidlic, od 2. pol. 17. století těžba hnědého uhlí) a jejich zpracování (výroby vitriolu – kyseliny sírové, následně výroba železa a oceli).

Zásadní význam pro industrializaci území měla výstavba Buštěhradské dráhy – železnice spojující Prahu, přes Buštěhrad (Kladno), Chomutov a Františkovy Lázně v 70. letech 19. století. V Chomutově na ni navazovaly železniční tratě dalších společností, které umožňovaly objemnou přepravu výrobků, surovin a zemědělských produktů i do sousedních zemí.

Císařská silnice spojující Chomutov s Prahou byla vybudována v 50. a 60. letech 19. století.

Industrializace jihozápadního okraje chomutovské aglomerace pokračovala i ve 2. polovině 20. století a nebyla dosud ukončena.

Aktuálně dochází k zásadní změně dopravní infrastruktury v oblasti krajinného rázu – stavba dálnice D7 sinice I/13 a napojení městského komunikačního systému. **Silniční doprava po dálnici zcela změní ekonomická východiska vývoje krajiny v území.** V okolí dálničních křižovatek postupně vznikají průmyslové a komerčně industriální zóny sloužící jednak k průmyslové výrobě, jejichž produkty jsou

dodávány „in time“ na místo spotřeby, jednak jako překladiště v logistických systémech a dále se zde soustřeďuje technické zázemí provozu na dálnici, respektive velká nákupní a komerční centra.

Zásadní dominantou na krajinné scéně ze všech míst pohledů je panorama zástavby chomutovské městské aglomerace.

Historické jádro Chomutova se i přes intenzivní přestavbu celého města v období 60. – 80. let 20. století zachovalo (kromě jihozápadní části) bez větších zásahů a v roce 1992 bylo vyhlášeno městskou památkovou zónou.

C.II.9 Ostatní charakteristiky zájmového území

Hmotný majetek

Záměr je situován do stávajícího průmyslového areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o., odštěpný závod Chomutov, který se nachází na východní okraji města Chomutov. V areálu nejsou budovy, které by byly památkově chráněny a areál nesousedí přímo s pozemky, kde se nachází chráněné stavby. Záměr Et Chomutov bude realizován s částečným s využitím některých stávajících objektů a s plným využitím veškeré potřebné dopravní a technické infrastruktury stávajícího areálu teplárny. Před zahájením prací bude část stávajících budov demolována. Pro demolice bude zpracována samostatná projektová dokumentace. Podrobnější informace k přípravě staveniště jsou uvedeny v kapitole B.I.6.

C.III Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit

Záměr se nachází v již existujícím výrobním areálu teplárny Chomutov v katastrálním území Chomutov I. Dotčené území je součástí městské průmyslové zástavby a je antropogenně přetvořeno. Platným územním plánem Chomutova je lokalita záměru řazena do ploch pro funkční využití „VP.2 průmyslová výroba a sklady – rušící“.

V zájmovém území se nevyskytují přírodní ekosystémy ani ekosystémy přírodě blízké, celá oblast byla dlouhodobě antropogenně pozměňována a ovlivňována. V dotčeném území jsou zastoupeny pouze biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem. V řešeném území se nenacházejí prvky ÚSES ani VKP. Zájmová lokalita nezasahuje do žádného velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území, nezasahuje rovněž do lokalit soustavy NATURA 2000 ani do přírodního parku; v blízkosti záměru se nenacházejí památné stromy.

V těsném okolí areálu teplárny Chomutov se nenacházejí vesnické či městské památkové rezervace, krajinné, vesnické či městské památkové zóny ani národní kulturní památky či nemovité kulturní památky. Posuzovaný záměr se nachází na území evidovaném jako ÚAN III.

Krajinářská hodnota zájmového území je střední. Areál teplárny Chomutov společnosti ACTERM, spol. s.r.o. se záměrem Et Chomutov je součástí urbanizovaného průmyslového prostoru bez významných přírodních a kulturně historických charakteristik.

Vzhledem ke skutečnosti, že záměr bude realizován ve stávajícím areálu teplárny Chomutov, nevyvolá nároky na nové zábory půdy. Převažujícím půdním typem je kambizem arenická a antrozem. Lokalita není ohrožena seismickou aktivitou, nenachází se zde aktivní plošné sesuvy.

Lokalita záměru se nachází v poddolovaném území Chomutov I – Dvůr Anna. Záměr se nenachází ani nezasahuje do chráněného ložiskového území. Realizací záměru nedojde ke střetu se zájmy ochrany nerostného bohatství a vlastní realizace záměru není stavbou, která by v zájmovém území nějak ovlivnila využívání a kvalitu přírodních zdrojů.

Z hydrologického hlediska náleží zájmové území do povodí Labe, k povodí 3. řádu Libocký potok a Ohře od Libockého potoka po Chomutovku a Chomutovka. Záměr dle Plánu dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe náleží do vodního útvaru povrchových vod OHL_0670 Chomutovka od pramene po tok Hačka. Chemický stav je „nedosažení dobrého stavu“, ekologický stav „střední“ a celkový stav „nevyhovující“.

Záměrem dotčené území se nachází v hydrogeologickém rajónu základní vrstvy 2131 Mostecká pánev – severní část, který odpovídá vodnímu útvaru podzemních vod 21310 Mostecká pánev – severní část. Celkový chemický stav vodního útvaru je hodnocen jako nevyhovující, kvantitativní stav jako potenciálně nevyhovující. Celkově je vodní útvar hodnocen jako nevyhovující.

Záměr nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Záměr se nenachází v záplavovém území Q_{100}, severovýchodně od záměru je vymezeno záplavové území řeky Chomutovky.

Záměrem dotčené území je součástí citlivých oblastí podle § 32 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. Území není součástí zranitelné oblasti dle § 33 téhož zákona.

V areálu teplárny Chomutov se dle SEKM (systém evidence kontaminovaných míst) nachází lokalita s ID 5245004 „Actherm Chomutov – Válcovny trub“, která je evidována vzhledem k dřívějšímu provozu dehtového hospodářství, kde docházelo ke skladování látek vzniklých z tohoto hospodářství.

Záměr je situován v průmyslové zóně a nesousedí přímo s pozemky, kde by se nacházely chráněné stavby. Nejbližší obytný objekt se nachází severovýchodním směrem ve vzdálenosti cca 50 m od areálu. Dominantními zdroji hluku v okolí je provoz na ulici Pražská, okolní průmyslové areály a v případě provozu hluk ze stávající teplárny. Hygienické limity jsou v současnosti splněny.

Pokud jde o kvalitu ovzduší v zájmovém území záměru dopravou vyvolanou záměrem, ta je nastíněna v kapitole C.II.1.

Průměrné roční imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují koncentrace benzo[*a*]pyrenu. Ty se na zájmovém území pohybují na úrovni imisního limitu a v okolí hlavních komunikací a průmyslových objektů limit i mírně překračují. Další látkou, kde lze očekávat dosažení imisního limitu pro průměrné roční koncentrace jsou oxidy dusíku NO_X. Tyto vysoké koncentrace však lze očekávat v bezprostřední blízkosti komunikací a průmyslových areálů, a tudíž imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace je zde irelevantní.

Krátkodobé imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou hluboko pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují suspendované částice PM_{10}, u kterých lze očekávat dosažení limitní hodnoty pro 24hodinové imisní koncentrace především v blízkosti emisních zdrojů prašnosti a v bezprostřední blízkosti komunikací. Celkový počet překročení této limitní hodnoty za kalendářní rok však není vyšší než povolených 35 případů za rok.

V území je dle ČHMÚ překročen limit pro roční průměrné koncentrace benzo[a]pyrenu, k němuž se pouze přihlíží (viz § 12 odst. 1 zákona č. 201/2012 Sb.). Toto překračování však nesouvisí s provozem Et Chomutov, ale se stávajícími lokálními zdroji a celkovou automobilovou dopravou.

Na základě odhadu stávajícího imisního pozadí lze předpokládat, že v celém zájmovém území dotčeném záměrem nejsou s výjimkou benzo(a)pyrenu dlouhodobě překračovány imisní limity hodnocených znečišťujících látek.

D Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru životní prostředí a na veřejné zdraví

D.I Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí:

D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Provoz Et Chomutov a vyvolaná doprava mohou mít vlivy na obyvatele v jeho okolí a podél tras vyvolané dopravy v důsledku hluku a znečišťování ovzduší emisemi a následně imisemi škodlivin v ovzduší.

Pro hodnocení vlivu na obyvatelstvo a veřejné zdraví je zpracována samostatná studie hodnotící rizika Et Chomutov „Vyhodnocení vlivu na veřejné zdraví“, která je přílohou 6 dokumentace.

„Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví“ vypracoval ATEM – Ateliér ekologických modelů, s. r. o., odborně způsobilá osoba Mgr. Robert Polák, držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví MZd, poř. č. osvědčení 10/2019.

Vlivy na **obyvatelstvo a veřejné zdraví** jsou podrobně popsány a hodnoceny v rámci uvedeného „Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví“ a níže jsou shrnuty pouze její závěry.

Vlastní hodnocení vlivů na veřejné zdraví bylo provedeno na základě zpracované rozptylové studie (příloha č. 4 dokumentace) a akustického posouzení (příloha č. 5 dokumentace).

V uvedeném hodnocení je uvedena řada informací a jsou v něm posouzeny dopady uvažovaného záměru na obyvatele v okolí z hlediska zdravotního rizika v souvislosti s provozem Et Chomutov.

Z hodnocení vlivů na veřejné zdraví jsou v této kapitole dokumentace EIA uvedeny jen vybrané informace, podrobnosti jsou obsaženy v uvedeném hodnocení.

D.I.1.1. Znečištění ovzduší

V rozptylové studii a následně i v předkládaném hodnocení jsou posuzovány změny koncentrací jak základních znečišťujících látek (SO_2, NO_2, CO, PM_{10}, $PM_{2,5}$), tak anorganických kyselin (HF, HCl) a NH_3, nejdůležitějších persistentních organických látek (BaP, PCDD/F), polychlorovaných bifenylů a těžkých kovů.

Z výše uvedených znečišťujících látek (a z těch, jejichž koncentrace jsou sledovány) je nutno očekávat ve výpočtové oblasti (alespoň částečně) zvýšené riziko z chronické expozice částicím PM_{10}, $PM_{2,5}$, oxidu dusičitému a benzo[a]pyrenu. Obdobná situace je však typická pro většinu sídel na území ČR. V případě krátkodobých koncentrací NO_2 a CO není třeba v žádné části zástavby očekávat hodnoty nad hranicí směrné hodnoty WHO, u benzenu lze ve výchozím stavu očekávat imisní zátěž na hranici přijatelné míry rizika.

Vlivem záměru lze očekávat velmi mírné zvýšení míry zdravotního rizika. V případě suspendovaných částic byl vypočten nárůst míry kojenecké úmrtnosti na úrovni miliontin nového případu v celé dotčené populaci a nárůst míry úmrtnosti u dospělých v řádu tisícin nového případu. V případě dlouhodobých koncentrací oxidu dusičitého nebyl vzhledem k celkovým hodnotám imisní zátěže vypočten nárůst

úmrtnosti vlivem hodnoceného záměru. V případě krátkodobých koncentrací oxidu dusičitého a oxidu uhelnatého pak nebyly v žádné části zájmového území zaznamenány hodnoty nad hranicí směrné hodnoty WHO. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu a benzo[a]pyrenu nebyly vlivem záměru zaznamenány ani v nejvíce dotčené části zástavby hodnoty významné ve smyslu ohrožení zdraví, statistický nárůst zdravotního rizika je několik řádů pod hranicí nového případu leukémie nebo rakoviny.

V případě dalších znečišťujících látek byly v případě nekarcinogenních účinků zaznamenány příspěvky záměru nejvýše na úrovni 1,01 procenta referenční koncentrace. V případě karcinogenních účinků nebylo u žádné látky s výjimkou chromu zaznamenáno dosažení hranice přijatelné míry rizika, pouze v případě expozice chromu byla tato hranice dosažena. V tomto případě je však výpočet velmi výrazně na straně bezpečnosti, neboť celá emise Cr byla v rámci screeningu počítána jako šestimocný chrom, zatímco ve skutečnosti bude jeho část emitována ve formě podstatně méně rizikového trojmocného chromu, navíc Cr^{VI} se v atmosféře postupně redukuje na Cr^{III}.

D.I.1.2. Hluková zátěž

Jak vyplývá z výsledků hodnocení, provoz záměru nezpůsobí v okolní zástavbě znatelný nárůst míry zdravotního rizika. Počet případů silného obtěžování a silného rušení při spánku se nezvýší o jeden nebo více případů a u výskytu ICHS nebylo zaznamenáno žádné zvýšení rizika.

Závěr ke kapitole D.I.1 Vliv na obyvatelstvo

Na základě provedeného hodnocení je možné konstatovat, že posuzovaný záměr Et Chomutov nepředstavuje z hlediska imisí v ovzduší a z hlediska hlukového zatížení významnou změnu zdravotního rizika pro obyvatele v okolí záměru a nepovede k významnému zvýšení zdravotního rizika pro obyvatele v okolí.

D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima

D.I.2.1. Vlivy na ovzduší

Vlivy na **ovzduší** jsou podrobně popsány a hodnoceny v rámci **Rozptylové studie** předložené v **příloze 4**, níže jsou shrnuty pouze její závěry.

Rozptylová studie hodnotí vliv výstavby a provozu Et Chomutov v jedné aktivní variantě.

Zdroje znečišťování jsou popsány v kapitole B.III.1.

Průměrné roční imisní koncentrace u sledovaných látek nedosahují příslušných imisních limitů a po většinu roku jsou pod jejich úrovní. Jistou výjimku představují koncentrace benzo[*a*]pyrenu. Ty se na zájmovém území pohybují na úrovni imisního limitu a v okolí hlavních komunikací a průmyslových objektů limit i mírně překračují.

Umístění referenčních bodů je zřejmé z obrázků v kapitole B.III.1.

Období výstavby

Dočasným zdrojem znečišťování ovzduší bude prostor staveniště – produkce znečišťujících látek z provozu stavebních strojů (výčet viz tabulka v kap. B.III.1, bodové zdroje) a sekundární prašnost z pohybu stavebních mechanismů a při nakládání se sypkými materiály. V prostoru staveniště dojde v rámci přípravy staveniště k demolicím některých stávajících objektů (plošný zdroj). Dále bude docházet ke znečišťování pohybem nákladních aut po okolních komunikacích (liniový zdroj).

Stavební stroje (bodový zdroj znečištění) nebudou provozovány trvale a budou pracovat nejvýše po dobu 10hodinové pracovní doby. Vzhledem k jejich počtu a krátkodobému časovému nasazení budou emise ze spalování nafty v těchto zařízeních nízké. **Vliv na emisní situaci bude** proto **nevýznamný**.

Plošným zdrojem znečištění bude samotné staveniště, na němž v rámci přípravných prací dojde k demolici některých stávajících objektů (viz kap. B.I.6.5). Dále dojde k terénním úpravám, v rámci kterých dojde k manipulaci se zeminou a odvozu přebytečné zeminy na skládku. V rámci těchto činností budou vznikat primární i sekundární emise prachových částic (TZL). Primární emise vznikají provozem mechanizmů (rypadlo, nakladač) a pojezdem nákladních aut a stavební mechanizace na ploše staveniště. Jako sekundární jsou označovány emise TZL vznikající vznosem již usazených částic z dotčených ploch (resuspendované částice). Tyto projevy zvýšené prašnosti jsou přirozeným jevem každé stavební činnosti.

Množství emisí sekundární a resuspendované složky prachových částic z plochy staveniště, ale i vnitrostaveništní dopravy, závisí také na řadě dalších faktorů, jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, okamžitý průběh počasí (množství srážek, vlhkost, rychlost větru atp.). Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat.

U všech stavebních činností na celém úseku stavby je nutné dbát na snížení prašnosti z pojezdu po nezpevněných a zpevněných komunikacích, které jsou uvedeny v kap. D.IV. Neudržované komunikace a zvýšená pojezdová rychlost představují rizikové faktory, které při zanedbání představují významné navýšení prašnosti z výstavby.

V důsledku emisí prachu (TZL) lze v úvodní nejkritičtější fázi výstavby trvající nejvýše 4 měsíce očekávat především ovlivnění krátkodobých maximálních imisních koncentrací TZL, vliv na roční imisní koncentrace TZL bude velmi nízký.

Při uplatňování opatření proti primární i sekundární prašnosti lze předpokládat, že **vliv** staveniště jako **plošného zdroje** emisí na okolní ovzduší a imisní situaci u nejbližší obytné zástavby **bude nevýznamný**.

Za liniový zdroj znečišťování je považována staveništní doprava. Doprava stavebních materiálů a zařízení a odvoz stavebních odpadů ve fázi výstavby bude probíhat po stávajících komunikacích areálu s výjezdem z areálu do ulice Na Moráni – komunikace III/00733 – dále po navazující komunikaci II/ 607 a dále dle potřeby stavby.

Staveništní doprava se bude v průběhu jednotlivých procesů měnit, maximální počet pojezdů nákladních automobilů byl stanoven v řádu prvních desítek těžkých nákladních vozidel v jednom směru za den (viz kap. B.II.6). Doprava ve fázi výstavby se bude řídit plánem organizace výstavby, ve kterém musí být provedena přesná koordinace nové výstavby.

Vzhledem k tomu, že k nejvýznamnější intenzitě vyvolané dopravy dojde jednorázově, a to jen po dobu cca 4 měsíců, **nebude roční nárůst emisí** (a tím i průměrných ročních imisí) **v lokalitě významný**.

Období provozu

Stacionární zdroje

Níže uvádíme tabelární vyhodnocení příspěvku stacionárních zdrojů Et Chomutov, tj. komín 101, výduchy sil 102, 103, 104 a plošné emisních zdroje simulující pojezdy související automobilové dopravy v areálu Et Chomutov. Vliv je hodnocen na celém zájmovém území, reprezentovaný sítí referenčních bodů, a ve vybraných referenčních bodech.

Tabulka 79 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – imisní příspěvky stacionárního zdroje (1. část)

Ref. bod	PM_{10}-rok [µg.m^{-3}]	PM_{10}-24h [µg.m^{-3}]	NO_2-rok [µg.m^{-3}]	NO_2-1h [µg.m^{-3}]	CO-rok [µg.m^{-3}]	CO-8h [µg.m^{-3}]	SO_2-rok [µg.m^{-3}]	SO_2-1h [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$-rok [ng.m^{-3}]	B[a]P-rok [ng.m^{-3}]
R1	0,00027808	0,07542	0,002418	0,1827	0,0010868	0,26732	0,0015511	0,26429	0,00027655	0,0000005408
R2	0,00042358	0,15018	0,003546	0,2750	0,0017988	0,30149	0,0026119	0,29220	0,00042035	0,0000009207
R3	0,00068832	0,48104	0,004781	0,3407	0,0036078	0,37314	0,0046086	0,44631	0,00067515	0,0000017423
R4	0,00081836	0,55693	0,005488	0,3458	0,0036473	0,41200	0,0058847	0,52852	0,00080702	0,0000021381
R5	0,00127107	0,36413	0,006302	0,2956	0,0075882	0,35322	0,0095787	0,42600	0,00118775	0,0000045258
R6	0,00361065	0,58462	0,010738	0,2185	0,0158805	0,49497	0,0286271	0,69007	0,00305437	0,0000184777
R7	0,00122589	0,15000	0,008552	0,3058	0,0084644	0,26038	0,0114803	0,23221	0,00115651	0,0000049411
R8	0,00161984	1,24774	0,003083	0,2496	0,0073430	0,51895	0,0055238	1,01700	0,00158715	0,0000023488
R9	0,00106212	0,58252	0,004940	0,3070	0,0055993	0,44069	0,0062962	0,64024	0,00102467	0,0000026780
R10	0,00066328	0,27986	0,005216	0,3545	0,0027631	0,38973	0,0042806	0,48299	0,00065712	0,0000015223
R11	0,00064300	0,37303	0,004814	0,3424	0,0027970	0,39481	0,0040847	0,48825	0,00063393	0,0000015025
R12	0,00058605	0,24745	0,003906	0,2955	0,0035387	0,25979	0,0032484	0,27141	0,00056961	0,0000013386
R13	0,00200444	2,00627	0,004051	0,2764	0,0118370	0,73759	0,0123837	1,67190	0,00194209	0,0000050995
R14	0,00021496	0,01843	0,001544	0,1180	0,0010785	0,06531	0,0010532	0,05731	0,00021172	0,0000004017
R15	0,00045337	0,26635	0,004031	0,3334	0,0021420	0,33407	0,0028641	0,37314	0,00044576	0,0000010732
R16	0,00042476	0,23127	0,003401	0,2897	0,0021392	0,29593	0,0023613	0,29753	0,00041642	0,0000009168
R17	0,00023204	0,05133	0,002258	0,1993	0,0011094	0,21081	0,0012712	0,18760	0,00022913	0,0000004691
R18	0,00028519	0,08149	0,002292	0,1908	0,0015512	0,17411	0,0014459	0,14673	0,00027956	0,0000005698
R19	0,00010359	0,03724	0,001119	0,1480	0,0004216	0,10827	0,0006140	0,08818	0,00010291	0,0000002152
R20	0,00009770	0,02631	0,001092	0,1391	0,0004171	0,09527	0,0005919	0,07406	0,00009705	0,0000002075
R21	0,00063228	0,09510	0,003291	0,2091	0,0039269	0,18013	0,0028823	0,15472	0,00061923	0,0000011651
R22	0,00056187	0,06477	0,002956	0,1851	0,0034411	0,16040	0,0024314	0,13173	0,00055150	0,0000009727
R23	0,00062921	0,03839	0,003955	0,1321	0,0032299	0,08623	0,0038222	0,06869	0,00061988	0,0000014194

Tabulka 80 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – imisní příspěvky stacionárního zdroje (2. část)

Ref. bod	NH_3-rok [µg.m^{-3}]	NH_3-1h [µg.m^{-3}]	HCl-rok [µg.m^{-3}]	HCl-1h [µg.m^{-3}]	HF-rok [µg.m^{-3}]	HF-1h [µg.m^{-3}]	PCBs-rok [µg.m^{-3}]	PCDD/F-rok [µg.m^{-3}]	As-rok [ng.m^{-3}]	Cd+Ti-rok [ng.m^{-3}]
R1	0,0004135	0,07045	0,00025239	0,043708	0,00005047	0,00005047	0,0000000010338	0,0000000020680	0,0006074	0,0010338
R2	0,0006962	0,07789	0,00042823	0,048403	0,00008563	0,00008563	0,0000000017409	0,0000000034823	0,0010229	0,0017409
R3	0,0012285	0,11897	0,00076049	0,074215	0,00015208	0,00015208	0,0000000030717	0,0000000061444	0,0018048	0,0030717
R4	0,0015686	0,14088	0,00097243	0,087888	0,00019446	0,00019446	0,0000000039222	0,0000000078457	0,0023045	0,0039222
R5	0,0025533	0,11355	0,00158750	0,070887	0,00031746	0,00031746	0,0000000063843	0,0000000127709	0,0037512	0,0063843
R6	0,0076307	0,18394	0,00476030	0,114919	0,00095193	0,00095193	0,0000000190801	0,0000000381669	0,0112107	0,0190801
R7	0,0030602	0,06190	0,00189854	0,038604	0,00037966	0,00037966	0,0000000076517	0,0000000153061	0,0044959	0,0076517
R8	0,0014724	0,27109	0,00091703	0,169365	0,00018338	0,00018338	0,0000000036817	0,0000000073646	0,0021632	0,0036817
R9	0,0016783	0,17066	0,00104232	0,106532	0,00020843	0,00020843	0,0000000041965	0,0000000083945	0,0024657	0,0041965
R10	0,0011410	0,12875	0,00070488	0,080269	0,00014096	0,00014096	0,0000000028531	0,0000000057072	0,0016764	0,0028531
R11	0,0010888	0,13015	0,00067305	0,081189	0,00013459	0,00013459	0,0000000027225	0,0000000054459	0,0015996	0,0027225
R12	0,0008659	0,07235	0,00053387	0,045048	0,00010676	0,00010676	0,0000000021651	0,0000000043309	0,0012721	0,0021651
R13	0,0033010	0,44566	0,00206055	0,278488	0,00041205	0,00041205	0,0000000082539	0,0000000165106	0,0048496	0,0082539
R14	0,0002807	0,01528	0,00016827	0,008960	0,00003365	0,00003365	0,0000000007019	0,0000000014041	0,0004124	0,0007019
R15	0,0007635	0,09946	0,00047005	0,061956	0,00009400	0,00009400	0,0000000019090	0,0000000038186	0,0011216	0,0019090
R16	0,0006294	0,07931	0,00038676	0,049341	0,00007734	0,00007734	0,0000000015738	0,0000000031482	0,0009247	0,0015738
R17	0,0003388	0,05001	0,00020640	0,031029	0,00004128	0,00004128	0,0000000008473	0,0000000016948	0,0004978	0,0008473
R18	0,0003854	0,03911	0,00023541	0,024275	0,00004708	0,00004708	0,0000000009637	0,0000000019277	0,0005662	0,0009637
R19	0,0001637	0,02350	0,00009725	0,014470	0,00001945	0,00001945	0,0000000004092	0,0000000008186	0,0002405	0,0004092
R20	0,0001578	0,01974	0,00009372	0,012025	0,00001874	0,00001874	0,0000000003945	0,0000000007891	0,0002318	0,0003945
R21	0,0007683	0,04124	0,00047249	0,025624	0,00009449	0,00009449	0,0000000019211	0,0000000038428	0,0011288	0,0019211
R22	0,0006481	0,03511	0,00039765	0,021795	0,00007952	0,00007952	0,0000000016205	0,0000000032416	0,0009522	0,0016205
R23	0,0010188	0,01831	0,00061964	0,011174	0,00012391	0,00012391	0,0000000025475	0,0000000050959	0,0014968	0,0025475

Tabulka 81 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – imisní příspěvky stacionárního zdroje (3. část)

Ref. bod	Hg-rok [µg.m^{-3}]	Pb-rok [µg.m^{-3}]	Cr-rok [µg.m^{-3}]	Ni-rok [µg.m^{-3}]	Suma kovů * [µg.m^{-3}]	Suma kovů ** [µg.m^{-3}]	TOC-rok [µg.m^{-3}]	TOC-1h [µg.m^{-3}]	C_6H_6-rok [ng.m^{-3}]
R1	0,0007756	0,0006074	0,0007910	0,0012149	0,012925	0,000009703	0,0005169	0,08808	0,0000000014135
R2	0,0013060	0,0010229	0,0013320	0,0020457	0,021764	0,000016338	0,0008704	0,09738	0,0000000029717
R3	0,0023043	0,0018048	0,0023502	0,0036096	0,038401	0,000028828	0,0015358	0,14874	0,0000000121847
R4	0,0029423	0,0023045	0,0030009	0,0046091	0,049034	0,000036810	0,0019611	0,17613	0,0000000104400
R5	0,0047894	0,0037512	0,0048847	0,0075024	0,079815	0,000059917	0,0031922	0,14197	0,0000000793009
R6	0,0143134	0,0112107	0,0145985	0,0224215	0,238535	0,000179067	0,0095401	0,22997	0,0000005312130
R7	0,0057401	0,0044959	0,0058544	0,0089917	0,095660	0,000071811	0,0038259	0,07739	0,0000000662893
R8	0,0027619	0,0021632	0,0028169	0,0043264	0,046027	0,000034552	0,0018408	0,33892	0,0000000298474
R9	0,0031481	0,0024657	0,0032108	0,0049314	0,052464	0,000039384	0,0020983	0,21336	0,0000000341207
R10	0,0021403	0,0016764	0,0021829	0,0033527	0,035668	0,000026776	0,0014265	0,16096	0,0000000056479
R11	0,0020423	0,0015996	0,0020830	0,0031992	0,034036	0,000025550	0,0013612	0,16271	0,0000000083206
R12	0,0016242	0,0012721	0,0016565	0,0025442	0,027067	0,000020319	0,0010825	0,09045	0,0000000151178
R13	0,0061918	0,0048496	0,0063151	0,0096993	0,103188	0,000077462	0,0041269	0,55717	0,0000000570162
R14	0,0005266	0,0004124	0,0005371	0,0008249	0,008776	0,000006588	0,0003510	0,01910	0,0000000029968
R15	0,0014321	0,0011216	0,0014606	0,0022433	0,023865	0,000017916	0,0009545	0,12435	0,0000000069932
R16	0,0011807	0,0009247	0,0012042	0,0018494	0,019676	0,000014770	0,0007869	0,09915	0,0000000076631
R17	0,0006356	0,0004978	0,0006482	0,0009956	0,010592	0,000007951	0,0004236	0,06252	0,0000000026855
R18	0,0007229	0,0005662	0,0007373	0,0011325	0,012048	0,000009044	0,0004818	0,04890	0,0000000051904
R19	0,0003070	0,0002405	0,0003131	0,0004809	0,005116	0,000003841	0,0002046	0,02939	0,0000000006251
R20	0,0002959	0,0002318	0,0003018	0,0004636	0,004932	0,000003702	0,0001972	0,02468	0,0000000006069
R21	0,0014411	0,0011288	0,0014698	0,0022575	0,024017	0,000018029	0,0009605	0,05156	0,0000000121048
R22	0,0012157	0,0009522	0,0012399	0,0019043	0,020259	0,000015209	0,0008103	0,04390	0,0000000096088
R23	0,0019111	0,0014968	0,0019491	0,0029936	0,031848	0,000023908	0,0012738	0,02289	0,0000000086233

Suma kovů – vypočítaný příspěvek Et Chomutov k průměrné roční imisní koncentraci těžkých kovů celkem a jejich sloučenin (Pb+As+Ni+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)

****Suma kovů - vypočítaný příspěvek Et Chomutov k průměrné roční imisní koncentraci těžkých kovů celkem a jejich sloučenin (Sb+Co+Mn+V)***

V následujících tabulkách jsou uvedeny vyhodnoceny vybrané referenční body H1 až H18, které byly zvoleny totožně s vybranými referenčními body hlukové studie. Zmiňované body jsou primárně určeny k hodnocení související automobilové dopravy se záměrem Et Chomutov.

Tabulka 82 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – související automobilová doprava (1. část)

Bod	PM_{10}-rok (µg.m^{-3})	PM_{10}24h (µg.m^{-3})	NO_2-rok (µg.m^{-3})	NO_2-1h (µg.m^{-3})	SO_2-rok (µg.m^{-3})	SO_2-1h (µg.m^{-3})	B[a]P-rok (µg.m^{-3})	NH_3-rok [µg.m^{-3}]	NH_3-1h [µg.m^{-3}]
H1	0,00112834	1,67916	0,003400	0,2675	0,0134184	1,62144	0,0000127792	0,0035767	0,43221
H2	0,00146714	1,53499	0,002705	0,2376	0,0094914	1,39653	0,0000081458	0,0025300	0,37226
H3	0,00075162	0,49907	0,004849	0,3279	0,0049643	0,46546	0,0000018908	0,0013233	0,12407
H4	0,00061062	0,40953	0,004549	0,3436	0,0040524	0,40111	0,0000015170	0,0010802	0,10692
H5	0,00046241	0,14672	0,003769	0,2880	0,0028601	0,34392	0,0000010031	0,0007624	0,09167
H6	0,00096366	0,54176	0,005813	0,3437	0,0065080	0,61696	0,0000023365	0,0017348	0,16446
H7	0,00139091	0,73114	0,005614	0,3053	0,0075866	0,83464	0,0000027646	0,0020223	0,22248
H8	0,00096297	0,61394	0,005605	0,3206	0,0057397	0,61241	0,0000020981	0,0015300	0,16324
H9	0,00231018	1,83976	0,008602	0,2989	0,0369266	1,83739	0,0000338284	0,0098429	0,48977
H10	0,00104331	0,27814	0,005706	0,3162	0,0072941	0,34372	0,0000034322	0,0019443	0,09162
H11	0,00483991	1,47866	0,014724	0,2608	0,0627173	1,54277	0,0000723234	0,0167174	0,41124
H12	0,00084178	2,28628	0,004319	0,5143	0,0193376	3,20143	0,0000156012	0,0051545	0,85337
H13	0,00051149	3,29953	0,006513	0,5961	0,0294950	3,71711	0,0000146934	0,0078621	0,99083
H14	0,00050106	2,77788	0,004663	0,6046	0,0214772	3,78274	0,0000120519	0,0057249	1,00832
H15	0,00124366	2,25101	0,004582	0,3860	0,0199330	2,38596	0,0000185580	0,0053132	0,63600
H16	0,00172820	1,96794	0,006525	0,3160	0,0279231	1,94349	0,0000252289	0,0074430	0,51805
H17	0,00303099	1,89556	0,011123	0,3302	0,0489687	2,03947	0,0000460078	0,0130528	0,54364
H18	0,00466993	1,44673	0,014194	0,2544	0,0595829	1,45692	0,0000683908	0,0158819	0,38835

Tabulka 83 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – související automobilová doprava (2. část)

Bod	HCl-rok (µg.m^{-3})	HCl-1h (µg.m^{-3})	HF-rok (µg.m^{-3})	HF-1h (µg.m^{-3})	PCBs-rok (µg.m^{-3})	PCDD/F-rok (µg.m^{-3})	As-rok (µg.m^{-3})	Cd+Ti-rok [µg.m^{-3}]	Hg-rok [µg.m^{-3}]
H1	0,00223420	0,270133	0,00044678	0,054019	0,0000000089434	0,0000000178898	0,0052548	0,0089434	0,0067091
H2	0,00157990	0,232639	0,00031594	0,046521	0,0000000063260	0,0000000126543	0,0037169	0,0063260	0,0047456
H3	0,00081991	0,077419	0,00016396	0,015482	0,0000000033088	0,0000000066187	0,0019441	0,0033088	0,0024821
H4	0,00066779	0,066654	0,00013354	0,013329	0,0000000027010	0,0000000054028	0,0015870	0,0027010	0,0020262
H5	0,00046931	0,057025	0,00009385	0,011404	0,0000000019063	0,0000000038132	0,0011201	0,0019063	0,0014300
H6	0,00107609	0,102613	0,00021519	0,020520	0,0000000043376	0,0000000086768	0,0025486	0,0043376	0,0032540
H7	0,00125695	0,138904	0,00025136	0,027777	0,0000000050566	0,0000000101149	0,0029711	0,0050566	0,0037933
H8	0,00094832	0,101888	0,00018964	0,020375	0,0000000038256	0,0000000076524	0,0022478	0,0038256	0,0028698
H9	0,00614939	0,306124	0,00122971	0,061216	0,0000000246116	0,0000000492317	0,0144608	0,0246116	0,0184630
H10	0,00120676	0,057175	0,00024132	0,011433	0,0000000048616	0,0000000097249	0,0028565	0,0048616	0,0036470
H11	0,01044410	0,257037	0,00208853	0,051400	0,0000000418007	0,0000000836160	0,0245605	0,0418007	0,0313578
H12	0,00322061	0,533408	0,00064403	0,106667	0,0000000128886	0,0000000257816	0,0075728	0,0128886	0,0096687
H13	0,00491241	0,619330	0,00098235	0,123849	0,0000000196587	0,0000000393242	0,0115507	0,0196587	0,0147474
H14	0,00357716	0,630274	0,00071533	0,126037	0,0000000143147	0,0000000286344	0,0084108	0,0143147	0,0107385
H15	0,00331956	0,397529	0,00066382	0,079495	0,0000000132853	0,0000000265753	0,0078059	0,0132853	0,0099663
H16	0,00465003	0,323803	0,00092988	0,064752	0,0000000186107	0,0000000372280	0,0109349	0,0186107	0,0139613
H17	0,00815516	0,339798	0,00163081	0,067950	0,0000000326376	0,0000000652865	0,0191766	0,0326376	0,0244839
H18	0,00992184	0,242731	0,00198409	0,048540	0,0000000397117	0,0000000794372	0,0233330	0,0397117	0,0297907

Tabulka 84 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – související automobilová doprava (3. část)

Bod	Pb-rok (µg.m^{-3})	Cr-rok (µg.m^{-3})	Ni-rok (µg.m^{-3})	*Suma kovů (µg.m^{-3})	**Suma kovů (µg.m^{-3})	TOC-rok (µg.m^{-3})	TOC-1h (µg.m^{-3})	C_6H_6-rok [µg.m^{-3}]
H1	0,0052548	0,0068427	0,0105095	0,111807	0,000083933	0,0044717	0,54035	0,0000004844640
H2	0,0037169	0,0048401	0,0074339	0,079087	0,000059370	0,0031630	0,46540	0,0000002916780
H3	0,0019441	0,0025316	0,0038882	0,041365	0,000031053	0,0016544	0,15512	0,0000000139669
H4	0,0015870	0,0020665	0,0031739	0,033767	0,000025348	0,0013505	0,13367	0,0000000098244
H5	0,0011201	0,0014585	0,0022401	0,023832	0,000017890	0,0009531	0,11461	0,0000000029493
H6	0,0025486	0,0033188	0,0050973	0,054228	0,000040709	0,0021688	0,20560	0,0000000098836
H7	0,0029711	0,0038689	0,0059421	0,063216	0,000047456	0,0025283	0,27815	0,0000000139109
H8	0,0022478	0,0029270	0,0044955	0,047826	0,000035903	0,0019128	0,20409	0,0000000109214
H9	0,0144608	0,0188307	0,0289216	0,307687	0,000230979	0,0123058	0,61232	0,0000012524300
H10	0,0028565	0,0037197	0,0057130	0,060778	0,000045626	0,0024308	0,11455	0,0000000594914
H11	0,0245605	0,0319824	0,0491210	0,522582	0,000392300	0,0209004	0,51414	0,0000030918500
H12	0,0075728	0,0098612	0,0151456	0,161129	0,000120959	0,0064443	1,06690	0,0000005370510
H13	0,0115507	0,0150411	0,0231013	0,245767	0,000184496	0,0098293	1,23875	0,0000002816340
H14	0,0084108	0,0109524	0,0168215	0,178959	0,000134343	0,0071574	1,26062	0,0000002838190
H15	0,0078059	0,0101648	0,0156119	0,166090	0,000124683	0,0066427	0,79514	0,0000006931250
H16	0,0109349	0,0142394	0,0218699	0,232667	0,000174662	0,0093054	0,64768	0,0000009274390
H17	0,0191766	0,0249715	0,0383532	0,408027	0,000306304	0,0163188	0,67967	0,0000017332300
H18	0,0233330	0,0303840	0,0466661	0,496465	0,000372694	0,0198559	0,48553	0,0000029316200

Suma kovů – vypočítaný příspěvek Et Chomutov k průměrné roční imisní koncentraci těžkých kovů celkem a jejich sloučenin (Pb+As+Ni+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)

*****Suma kovů - vypočítaný příspěvek Et Chomutov k průměrné roční imisní koncentraci těžkých kovů celkem a jejich sloučenin (Sb+Co+Mn+V)***

Samotná automobilová doprava

Vyhodnocení samotné související dopravy, modelované liniovými emisními zdroji. Vliv je hodnocen pouze ve vybraných referenčních bodech.

Tabulka 85 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – samotná automobilová doprava (1. část)

Ref. bod	NO_2-rok [µg.m^{-3}]	NO_2-1h [µg.m^{-3}]	NO_x-rok [µg.m^{-3}]	CO-rok [µg.m^{-3}]	CO-8h [µg.m^{-3}]	SO_2-rok [µg.m^{-3}]
R1	0,00078681	0,010461	0,0044190	0,0052667	0,067386	0,0000197826
R2	0,00067043	0,007368	0,0038286	0,0043120	0,040800	0,0000175580
R3	0,00083583	0,025968	0,0043168	0,0050656	0,149510	0,0000209509
R4	0,00063802	0,007659	0,0028877	0,0035829	0,043844	0,0000134306
R5	0,00063404	0,008346	0,0023135	0,0029054	0,049392	0,0000123537
R6	0,00088257	0,018377	0,0034505	0,0044357	0,091773	0,0000173889
R7	0,00049568	0,010205	0,0014595	0,0019042	0,042876	0,0000079577
R8	0,00059950	0,008844	0,0025802	0,0030622	0,042614	0,0000133428
R9	0,00038617	0,011247	0,0013083	0,0015099	0,038522	0,0000073930
R10	0,00017801	0,004700	0,0005987	0,0006891	0,019687	0,0000035809
R11	0,00027962	0,006537	0,0011087	0,0012497	0,030431	0,0000078124
R12	0,00027365	0,008125	0,0009718	0,0010161	0,030385	0,0000058704
R13	0,00077212	0,007357	0,0033577	0,0040720	0,049500	0,0000153463
R14	0,00017813	0,003488	0,0006966	0,0006103	0,016560	0,0000057903
R15	0,00019165	0,005748	0,0007007	0,0007538	0,027516	0,0000049146
R16	0,00017107	0,005484	0,0006008	0,0006209	0,025037	0,0000035698
R17	0,00005773	0,001974	0,0001435	0,0001756	0,008918	0,0000008190
R18	0,00010404	0,004203	0,0002857	0,0003203	0,019041	0,0000018005

Ref. bod	NO_2-rok [µg.m^{-3}]	NO_2-1h [µg.m^{-3}]	NO_x-rok [µg.m^{-3}]	CO-rok [µg.m^{-3}]	CO-8h [µg.m^{-3}]	SO_2-rok [µg.m^{-3}]
R19	0,00011851	0,004466	0,0003581	0,0004199	0,011371	0,0000016573
R20	0,00009538	0,002976	0,0002624	0,0003333	0,009428	0,0000012191
R21	0,00019629	0,003078	0,0004711	0,0005921	0,015484	0,0000024608
R22	0,00017397	0,002839	0,0004005	0,0005098	0,013255	0,0000020813
R23	0,00020069	0,008179	0,0003549	0,0004247	0,017022	0,0000019950
H1	0,00266811	0,059818	0,0165087	0,0207638	0,512970	0,0000891894
H2	0,00241456	0,037224	0,0140084	0,0171795	0,272377	0,0000760010
H3	0,00101337	0,028702	0,0053799	0,0063596	0,177233	0,0000280836
H4	0,00075098	0,016722	0,0039742	0,0045375	0,100126	0,0000186693
H5	0,00074152	0,022494	0,0047423	0,0052971	0,197118	0,0000218891
H6	0,00303118	0,039556	0,0212006	0,0244757	0,318765	0,0001247690
H7	0,00057916	0,014732	0,0027021	0,0030584	0,070566	0,0000171769
H8	0,00034634	0,007386	0,0014734	0,0016166	0,042324	0,0000101778
H9	0,00052820	0,007261	0,0019147	0,0023388	0,042956	0,0000106706
H10	0,00127695	0,019033	0,0061783	0,0076223	0,130775	0,0000289200
H11	0,00082321	0,020122	0,0034190	0,0042895	0,135583	0,0000163532
H12	0,00078656	0,022822	0,0032245	0,0040693	0,149320	0,0000155218
H13	0,00086609	0,00086609	0,00086609	0,00086609	,00086609	0,0000176511
H14	0,00095492	0,00095492	0,00095492	0,00095492	0,00095492	0,0000199235
H15	0,00106611	0,00106611	0,00106611	0,00106611	0,00106611	0,0000228840
H16	0,00181515	0,00181515	0,00181515	0,00181515	0,00181515	0,0000465100
H17	0,00183147	0,00183147	0,00183147	0,00183147	0,00183147	0,0000466295
H18	0,00121940	0,00121940	0,00121940	0,00121940	0,00121940	0,0000271232

Tabulka 86 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – samotná automobilová doprava (2. část)

Ref. bod	PM_{10}-rok [µg.m^{-3}]	PM_{10}-24h [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$-24h [µg.m^{-3}]	B[a]N-rok [µg.m^{-3}]	SO_2-1h [µg.m^{-3}]	SO_2-24h [µg.m^{-3}]	BZN-rok [µg.m^{-3}]
R1	0,055702	0,65260	0,0138177	0,00072922	0,00027865	0,00021593	0,000028876
R2	0,055389	0,47014	0,0136744	0,00072543	0,00022082	0,00013183	0,000024218
R3	0,058307	0,74442	0,0144268	0,00076488	0,00069107	0,00041228	0,000029779
R4	0,037322	0,23167	0,0092447	0,00049069	0,00022640	0,00011184	0,000019188
R5	0,024666	0,24477	0,0061338	0,00032670	0,00017854	0,00010928	0,000018403
R6	0,033171	0,46824	0,0082754	0,00044223	0,00040839	0,00023808	0,000027727
R7	0,015233	0,20930	0,0037899	0,00020233	0,00016483	0,00010003	0,000011933
R8	0,029396	0,29693	0,0072985	0,00038955	0,00022983	0,00012371	0,000019259
R9	0,014992	0,32465	0,0037190	0,00019956	0,00021010	0,00012187	0,000010659
R10	0,007131	0,16125	0,0017662	0,00009521	0,00025717	0,00009535	0,000005123
R11	0,012533	0,20321	0,0031038	0,00016975	0,00026907	0,00010888	0,000011332
R12	0,010779	0,16233	0,0026687	0,00014543	0,00014155	0,00008529	0,000008154
R13	0,039840	0,22512	0,0098925	0,00052347	0,00020504	0,00012319	0,000022593
R14	0,007086	0,09005	0,0017485	0,00009717	0,00019778	0,00006949	0,000007565
R15	0,008082	0,16395	0,0020007	0,00010889	0,00025177	0,00009626	0,000006877
R16	0,006791	0,13692	0,0016813	0,00009145	0,00017844	0,00007046	0,000004986
R17	0,001657	0,04518	0,0004105	0,00002209	0,00005435	0,00001902	0,000001158
R18	0,003152	0,08897	0,0007804	0,00004240	0,00010259	0,00004389	0,000002503
R19	0,005232	0,07652	0,0012913	0,00006845	0,00005994	0,00003364	0,000002271
R20	0,003783	0,05095	0,0009339	0,00004954	0,00004174	0,00002332	0,000001674
R21	0,005539	0,09130	0,0013735	0,00007319	0,00005201	0,00002754	0,000003578
R22	0,004749	0,07454	0,0011774	0,00006273	0,00004486	0,00002400	0,000003019
R23	0,004034	0,10937	0,0010004	0,00005356	0,00007168	0,00004466	0,000002872
H1	0,167043	2,73749	0,0416346	0,00223078	0,00234694	0,00139165	0,000134933
H2	0,142781	1,58498	0,0355889	0,00189362	0,00130291	0,00080669	0,000112382

Ref. bod	PM_{10}-rok [µg.m^{-3}]	PM_{10}-24h [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$-24h [µg.m^{-3}]	B[a]N-rok [µg.m^{-3}]	SO_2-1h [µg.m^{-3}]	SO_2-24h [µg.m^{-3}]	BZN-rok [µg.m^{-3}]
H3	0,068571	0,89715	0,0169914	0,00090056	0,00080818	0,00047798	0,000040346
H4	0,056515	0,48811	0,0139693	0,00073968	0,00043944	0,000026384	0,000026384
H5	0,072345	2,52605	0,0178534	0,00094128	0,00090964	0,00066950	0,000030277
H6	0,230802	2,07670	0,0574288	0,00306585	0,00181423	0,00103568	0,000177873
H7	0,030991	0,56376	0,0076859	0,00041388	0,00024134	0,00024134	0,000023752
H8	0,017263	0,28722	0,0042754	0,00023130	0,00042207	0,00015994	0,000013932
H9	0,021179	0,17973	0,0052576	0,00028083	0,00016301	0,00009176	0,000015503
H10	0,059737	0,61414	0,0149063	0,00079517	0,00055261	0,00033642	0,000045560
H11	0,036799	0,51983	0,0091564	0,00048632	0,00051383	0,00032603	0,000025019
H12	0,034674	0,61648	0,0086275	0,00045842	0,00059063	0,00038029	0,000023748
H13	0,036340	0,93900	0,0090596	0,00048297	0,00075675	0,00048285	0,000028204
H14	0,040025	1,09093	0,0099862	0,00053284	0,00093803	0,00059107	0,000032392
H15	0,045080	1,25850	0,0112550	0,00060098	0,00107969	0,00067651	0,000037704
H16	0,079141	0,94775	0,0198114	0,00106492	0,00077035	0,00046651	0,000078945
H17	0,079670	0,86641	0,0199447	0,00107186	0,00070272	0,00042491	0,000079063
H18	0,052400	1,39116	0,0130916	0,00069958	0,00118736	0,00073976	0,000045313

Na základě výsledků výpočtů podle teoretického výpočtového modelu a při uvedených předpokladech lze konstatovat, že:

- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **oxidu dusičitého NO_2** a celková výsledná koncentrace se bude pohybovat kolem poloviny imisního limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov jen velmi málo ovlivní stávající imisní situaci **max. 1hodinových** imisních koncentrací **oxidu dusičitého NO_2** a celková výsledná koncentrace se bude pohybovat kolem poloviny imisního limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov téměř neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **oxidů dusíku NO_X**, přesto ale celková výsledná koncentrace se bude pohybovat nad hodnotou imisního limitu stanoveného pro ochranu vegetace a ekosystémů. Na zastavěné území města Chomutov se tento limit nevztahuje. V lokalitách, na které se imisní limit stanovený pro ochranu ekosystémů a vegetace vztahuje, jsou celkové koncentrace již pod touto limitní hodnotou.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **oxidu uhelnatého CO**. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého CO není legislativou ČR stanoven.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **max. klouzavých 8hodinových** imisních koncentrací **oxidu uhelnatého CO** a celková výsledná koncentrace bude hluboko pod imisním limitem.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov téměř neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací oxidu **siřičitého SO_2** a celková výsledná koncentrace se bude pohybovat kolem poloviny imisního limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov do jisté míry ovlivní stávající imisní situaci **max. 1hodinových** imisních koncentrací **oxidu siřičitého SO_2**, nicméně celková výsledná koncentrace bude hluboko pod imisním limitem.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov jen velmi málo ovlivní stávající imisní situaci **max. 24hodinových** imisních koncentrací **oxidu siřičitého SO_2** a celková výsledná koncentrace se bude pohybovat kolem poloviny imisního limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **suspendovaných částic PM_{10}**, přesto celková výsledná koncentrace se bude v exponovaných lokalitách blížit k imisnímu limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov nepatrně ovlivní stávající imisní situaci **max. 24hodinových** imisních koncentrací **suspendovaných částic PM_{10}**, přesto celková výsledná koncentrace bude

krátkodobě v exponovaných lokalitách mírně překračovat hodnotu imisního limitu. Počet překročení se předpokládá v menším počtu během roku, než je povolený počet překročení.

- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **suspendovaných částic $PM_{2,5}$**, přesto celková výsledná koncentrace bude v exponovaných lokalitách na úrovni imisního limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov téměř neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **amoniaku NH_3**. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace amoniaku NH_3 není legislativou ČR stanoven.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov bude krátkodobě do jisté míry ovlivňovat stávající imisní situaci **max. 1hodinových** imisních koncentrací **amoniaku NH_3**. Imisní limit pro maximální 1hodinové koncentrace amoniaku NH_3 není legislativou ČR stanoven.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **benzo[a]pyrenu B[a]P**, přesto celková výsledná koncentrace bude v exponovaných lokalitách mírně překračovat hodnotu imisního limitu. Toto překračování však nesouvisí s provozem Et Chomutov, ale se stávajícími lokálními zdroji a celkovou automobilovou dopravou.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov prakticky neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **benzenu C_6H_6** a celková koncentrace bude pod hodnotou imisního limitu. Jistou výjimkou jsou areály čerpacích stanic pohonných hmot a průmyslové závady používající rozpouštědla.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov téměř neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **arsenu As** a celková výsledná koncentrace se bude pohybovat kolem poloviny imisního limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov do jisté míry ovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **kadmia Cd a thalia Tl**. Imisní limit pro tuto sumu kovů není legislativou ČR stanoven. Stanoven imisní limit má kadmium Cd. Pokud teoreticky budeme předpokládat 100% podíl kadmia, tak lze konstatovat že vypočítaný příspěvek, včetně stávající imisní situace průměrných ročních imisních koncentrací kadmia, se bude pohybovat hluboko pod hodnotou imisního limitu.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov téměř neovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **olova Pb** a celková výsledná koncentrace bude velmi hluboko pod imisním limitem.
- Vypočítaný příspěvek Et Chomutov jen velmi málo ovlivní stávající imisní situaci **průměrných ročních** imisních koncentrací **niklu Ni** a celková výsledná koncentrace bude velmi hluboko pod imisním limitem.
- Příspěvky ostatních znečišťujících látek zde počítané (HCL, HF, PCB, PCDD/PCDF, Hg, Cr, TOC) v souvislosti s provozem Et Chomutov nelze hodnotit. Imisní limity pro tyto látky nejsou legislativou ČR stanoveny. Tyto látky se plošně na území nesledují a ani není známa jejich stávající imisní koncentrace v zájmovém území. Z provedených modelových výpočtů však vyplývá, že příspěvky ke stávající imisní situaci budou málo významné.
- Vliv **automobilové dopravy** související s provozem Et Chomutov, s intenzitou 50 průjezdů nákladních automobilů za 24 hodin, je v porovnání se stávající intenzitou osobní i nákladní automobilové dopravy, s intenzitou stovek až tisíců průjezdů za 24 hodin, **zanedbatelný**.

Současně lze v reálném prostředí a při uvažování dalších vlivů, např. vlivu zástavby a vegetace, na místa s trvalým pobytem osob, očekávat vliv příspěvku uvažovaného zdroje **na mírně nižší úrovni**, než je teoreticky vypočítáno.

Porovnání se stávajícím stavem

Stávající emise z hnědouhelných kotlů K1 a K3 jsou podrobně uvedeny v příloze č. 12, kapitole 9.1, souhrnná tabulka za roky 2019, 2020 a 2021 je uvedena v kapitole B.III.1.1 dokumentace EIA.

Porovnání emisí před a po realizaci záměru je komplikováno skutečností, že se jedná o dva rozdílné zdroje (původní kotle spalovaly hnědé uhlí, realizací záměru Et Chomutov budou tepelně zpracovávány a energeticky využívány odpady, převážně SKO). Teplárna je navíc od roku 2019 v režimu záložního zdroje pro elektrárnu Prunéřov (provoz méně než 500 hodin za rok, přičemž původní provoz teplárny byl minimálně 2 700 hodin za rok).

Porovnání ročních emisí je zavádějící, proto nebylo provedeno ani v rámci Rozptylové studie (příloha č. 4). Stávající emise z komína teplárny Chomutov jsou započteny v imisním pozadí.

Kumulativní vlivy

V rámci možných kumulativních vlivů vliv souběžného provozu EVO Most, Komořany a Et Chomutov na imisní situaci uvádíme maximální koncentrace imisí EVO – Most, Komořany dle Rozptylové studie (SOM s.r.o. 2010) a maximální koncentrace imisí Et Chomutov dle Rozptylové studie (ČHMÚ 2022) a očekávané imisní koncentrace v území Et Chomutov a imisní limit, viz tabulka níže.

Součet maximálních koncentrací obou záměrů získáme **informativní, resp. teoretické údaje,** a to z důvodu, že vypočítané příspěvky (maxima) od různých zdrojů nelze obecně sčítat. Důvodem je mimo jiné, že místa výskytu maxim nejsou pro oba záměry identická, rovněž tak směr, ze kterého je maximální příspěvek v daném bodě, a rovněž se promítá i vliv vznosu vlečky a vzdálenosti maximálního dopadu na zemi.

Imise vzniklé kumulací záměru Et Chomutov se záměrem EVO Komořany budou vždy, a to i řádově, nižší než suma maximálních imisních koncentrací.

Tabulka 87 Maximální koncentrace emisí pro území Et Chomutov a EVO – Most, Komořany

znečišťující látka	veličina	Et Chomutov maximální koncentrace [µg·m^{-3}]	EVO Most, Komořany maximální koncentrace [µg·m^{-3}]	Očekávaná imisní koncentrace v území Et Chomutov [µg·m^{-3}]	imisní limit
NO_2	roční průměrná koncentrace	0,0198	0,231	5 až 25	40 µg.m^{-3}
NO_x	roční průměrná koncentrace	0,055	/	6 až 40	30 µg.m^{-3}
PM_{10}	roční průměrná koncentrace	0,0117	0,212	10 až 30	40 µg.m^{-3}
PM_{10}	24hodinová koncentrace	3,51	5,7	až 60 *	50 µg.m^{-3}
$PM_{2,5}$	roční průměrná koncentrace	0,00336	/	7 až 20	20 µg.m^{-3}
Benzen	roční průměrná koncentrace	0,00000889	0,016	0,5 až 1,5	5 µg.m^{-3}
Benzo(a)pyren	roční průměrná koncentrace	0,000176	/	0,1 až 1,2	1 ng.m^{-3}
SO_2	roční průměrná koncentrace	0,0971	0,374	3 až 12	20 µg.m^{-3}
CO	max. denní 8hod. klouzavý průměr	0,0213	2,17	200 až 500	10 000 µg.m^{-3}
NH_3	roční průměrná koncentrace	0,0261	0,037	/	není stanoven
HCl	roční průměrná koncentrace	0,0163	7,8	/	není stanoven
HF	roční průměrná koncentrace	0,00326	0,0074	/	není stanoven
PCBs	roční průměrná koncentrace	0,0000000653	/	/	není stanoven
As	roční průměrná koncentrace	0,0384	/	0,4 až 2,2	6 ng.m^{-3}

znečišťující látka	veličina	Et Chomutov maximální koncentrace [µg·m^{-3}]	EVO Most, Komořany maximální koncentrace [µg·m^{-3}]	Očekávaná imisní koncentrace v území Et Chomutov [µg·m^{-3}]	imisní limit
Cd+Ti	roční průměrná koncentrace	0,0653	0,00037	0,1 až 0,2	5 ng.m^{-3}
Hg	roční průměrná koncentrace	0,0481	0,00037	/	není stanoven
Pb	roční průměrná koncentrace	0,0384	/	3,3 až 5,3	500 ng.m^{-3}
Cr	roční průměrná koncentrace	0,0491	/	/	není stanoven
Ni	roční průměrná koncentrace	0,0767	/	0,6 až 0,8	20 ng.m^{-3}
TOC	roční průměrná koncentrace	0,0327	0,94	/	není stanoven
suma těžkých kovů (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	roční průměrná koncentrace	0,816	0,0037	/	není stanoven

* U suspendovaných částic PM_{10} lze očekávat dosažení limitní hodnoty pro 24hodinové imisní koncentrace především v blízkosti emisních zdrojů prašnosti a v bezprostřední blízkosti komunikací. Celkový počet překročení této limitní hodnoty za kalendářní rok však není vyšší než povolených 35 případů za rok.

Z tabulky výše je zřejmé, že ani u varianty součtu maximálních koncentrací jednotlivých znečišťujících látek (tedy na straně bezpečné), nebudou imisní limity překročeny.

D.I.2.2. Vlivy na klima

Zmírňování změn klimatu zahrnuje dekarbonizaci, zvyšování energetické účinnosti, úspory energie a zavádění obnovitelných forem energie. Obsahuje opatření ke snížení emisí skleníkových plynů nebo zvýšení sekvestrace skleníkových plynů a řídí se podle politiky EU pro cíle snižování emisí do roku 2030 a 2050.

Záměr Et Chomutov spadá do kategorie „Spalovny komunálního odpadu“. U těchto projektů se vyžaduje analýza emisí skleníkových plynů, aby nedošlo k významnému negativnímu působení vzhledem ke klimatickým změnám.

Prověření emisí projektu

Následující postup výpočtu relativních emisí vychází z metodiky EIB (EIB, 2022).

Absolutní emise (Ab)

Absolutní emise jsou odhadované roční emise za průměrný rok projektu (po realizaci záměru). Očekává se, že Et Chomutov spotřebuje 75 000 Nm^3/rok, tj. 791,25 MWh/rok zemního plynu ročně (1 m^3 = 10,55 kWh = 0,01055 MWh). Absolutní emise CO_2 z kogenerační jednotky se odhadují na základě výchozího emisního faktoru pro zemní plyn: 56 200 kg CO_2 ekv./TJ nebo 0,202 kg CO_2 ekv./kWh (EIB, 2022). Hlavním palivem bude odpad o objemu fosilní frakce 36 000 tun za rok (tj. 60 % ze 60 000 t/rok, dle předpokladu zvýšení objemu fosilní části odpadu v důsledku zavedení povinnosti odděleného sběru biologicky rozložitelného odpadu po roce 2023, viz metodika), jehož emisní faktor činí 1,025 t CO_2 ekv./t (Wimmerová 2020, energeticky využitý odpad). Absolutní emise budou součtem emisí ze spalování zemního plynu a odpadu:

Ab = (791,25 * 0,202) + (36 000 * 1,025) = 159,833 t + 36 900,000 t = **37 060 t CO_2 ekv./rok**

Výchozí emise (Be)

Výchozí emise jsou odhadované roční emise, které by vznikly, kdyby projekt nebyl realizován. Et Chomutov bude ročně produkovat (kogenerovat) 22 963 MWh (tj. 82 667 GJ) elektřiny a 331 302 GJ tepla. Jedná se o uhlíkovou náročnost elektřiny a tepla ze současných zdrojů (v Ústeckém kraji se jedná v převážné většině o hnědé uhlí) nahrazené výkonem záměru. Přímé emise CO_2 ze spalování hnědého uhlí se odhadují vynásobením roční produkce energie/tepla (82 667 GJ / 331 302 GJ) emisním faktorem pro spalování hnědého uhlí 101 426 g CO_2 ekv./GJ, tj. 0,101426 t CO_2 ekv./GJ (EIB, 2022). Třetím emisním příspěvkem po výrobě elektřiny a tepla budou emise skleníkových plynů ze skládkování 60 000 t/rok odpadů, které se předpokládají jako palivo pro Et Chomutov, kde emisní faktor skládkovaných odpadů činí 0,709 t CO_2 ekv./t (Wimmerová, 2020).

Be = (82 667 * 0,101426) + (331 302 * 0,101426) + (60 000 * 0,709) =

= 8 384,58 + 33 602,637 + 42 540 = **84 527 t CO_2 ekv./rok**

Relativní emise (Re)

Relativní emise vyjadřují rozdíl mezi absolutními a výchozími emisemi. V případě záporného výsledku se očekává, že projekt sníží emise skleníkových plynů ve srovnání s výchozími emisemi a naopak. Pokud Ab nebo Re překročí mezní hodnotu 20 000 tun CO_2 ekv./rok (pozitivní nebo negativní změna), je třeba tento předpoklad ověřit metodou uhlíkové stopy projektu.

Re = Ab - Be

Re = 37 060 - 84 527 = **-47 467 t CO_2 ekv./rok**

Vyjádření relativních emisí projektu je jedním ze způsobů hodnocení dopadu projektu z hlediska emisí, protože ukazuje, zda projekt celkově snižuje nebo zvyšuje emise skleníkových plynů. V případě záporného výsledku se očekává, že projekt sníží emise ve srovnání s výchozími emisemi.

Prověření emisí záměru přesáhlo v absolutních i relativních emisích mezní hodnoty 20 000 t CO_2 ekv./rok (pozitivní nebo negativní změna). Proto byla zpracována podrobná analýza emisí s použitím metody uhlíkové stopy, která je součástí klimatické studie (příloha 10). Zde uvádíme hlavní závěry.

Shrnutí hlavních závěrů klimatické studie Et Chomutov

Zmírňování změny klimatu

Záměr Et Chomutov byl prověřován z hlediska emisí skleníkových plynů, jejichž množství se ČR zavázala snižovat do roku 2030 dle Politiky ochrany klimatu v ČR a směřovat tak ke klimatické neutralitě do roku 2050. Jedním z prostředků, jak dosáhnout snížení emisí skleníkových plynů dle Plánu odpadového hospodářství ČR, je zásadní omezení skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů na území ČR. Skládkování odpadu patří k významným zdrojům skleníkových plynů.

Hlavním posláním Et Chomutov je výroba tepla a elektřiny. Modifikace provozu teplárny, jejíž podstatou je přechod ze spalování hnědého uhlí na spalování odpadu, přispěje k menší míře závislosti na fosilních palivech. Přeměna dále nevyužitelného odpadu na teplo a elektřinu, tzv. energetické využití odpadu, přispívá k menší míře jeho skládkování. Záměr přispívá k separaci železných kovů, jejichž recyklace je zdrojem ekonomických i environmentálních přínosů. Záměr Et Chomutov nepředstavuje z hlediska velikosti významný zdroj tepelné ani elektrické energie.

Analýza porovnávala odhadované emise skleníkových plynů nynějšího skládkování odpadu (nulová varianta) s variantou energetického využití odpadu záměru Et Chomutov (typický rok provozu v roce 2029).

Při stanovení uhlíkové stopy záměru byly voleny postupy nadhodnocující absolutní emise a „pozitivní“ relativní emise. Jedná se o přístup v rámci předběžné opatrnosti a tzv. „konzervativních“ hodnot

a předpokladů, které doporučuje metodika Evropské komise (EK, 2021). Stanovení uhlíkové stopy zahrnuje mnoho forem nejistoty a odhady skleníkových plynů jsou přibližné.

Výsledky analýzy emisí skleníkových plynů záměru Et Chomutov:

Tabulka 88 Výsledky analýzy emisí skleníkových plynů

	Odhadované emise skleníkových plynů t CO_2 ekv./rok	Peněžní vyjádření pomocí stínové ceny uhlíku	
		EUR	Kč
Emise typického roku provozu (aktivní varianta)	60 852	14 178 516	354 462 900
Emise „bez“ projektu (nulová varianta)	79 416	18 503 928	462 598 200
Rozdíl emisí aktivní a nulové varianty	-18 564	-4 325 412	-108 135 300

Záporné hodnoty u rozdílu emisí aktivní a nulové varianty naznačují, že z pohledu klimatické (uhlíkové) neutrality záměr Et Chomutov emise skleníkových plynů sníží ve srovnání se současným stavem, kdy se příslušné objemy odpadu skládkují.

Cestou k uhlíkovým úsporám v teplárenství je využívání jiných paliv než fosilních nebo využívání obnovitelných zdrojů energie.

Dosažení klimatické neutrality v odpadovém hospodářství je podmíněno přechodem k cirkulární ekonomice, tj. snižování množství odpadů, znovu využívání výrobků, jejich opravy a kvalitní recyklace.

Záměr Et Chomutov je díky energetickému využívání odpadů třeba uvažovat jako součást celkového plánu snižování emisí z odpadového hospodářství dle POH ČR, který uvažuje omezit skládkování odpadů mimo jiné i tím, že tzv. zbytkový odpad bude přednostně energeticky využíván. K tomuto kroku je třeba připravit vhodné kapacity zařízení na energetické využití odpadů, které budou uvažovat celkové kapacity a také rozmístění zařízení na energetické využití odpadů v rámci České republiky nebo širšího regionu záměru, neboť tyto kapacity budou využívány původci ve všech krajích ČR.

Pro záměr Et Chomutov jsou navrhována následující mitigační opatření:

1) Prověřit možnosti využívání obnovitelných zdrojů energie (alternativ k zemnímu plynu, využití fotovoltaických panelů apod.).
2) Počítat s účinnou tepelnou izolací budov způsobem pasivního nebo nízkoenergetického standardu, která také zlepšuje energetickou účinnost a efektivní úspory energie. Může se jednat o instalaci izolačních oken, stínících prvků proti letnímu přehřívání, regulace systémů vytápění, chlazení a větrání apod.
3) Rovněž je třeba zvážit minimalizaci emisí SKLP v průběhu výstavby. Uvážit například použití recyklovaných (nízkouhlíkových) stavebních materiálů.
4) V oblasti dopravy využívat nízkoemisní a bezemisní způsoby dopravy (železnice, elektromobilita, příp. další), vhodně optimalizovat svozové vzdálenosti. Hledat možnosti pro využití železnice pro dopravu EVO.
5) Maximum vhodných ploch osázet dřevinami případně další vegetací vhodného druhového složení (keře, trávníky, popínavé rostliny na svislých plochách, zídkách a pergolách). Dřeviny a půda jsou schopné dlouhodobého vázání CO_2 emisí (tzv. propadu uhlíku). Uvážit využití zelených střech.
6) U projektů s plánovanou životností delší než do roku 2050 je potřeba zohlednit také vyřazení z provozu za okolností klimatické neutrality a dodržení zásady „významně nepoškozovat“ environmentální cíle. Zahrnout množství emisí typického ročního provozu vyjádřené pomocí stínové ceny uhlíku do analýzy nákladů a přínosů, ve které bude třeba uvažovat nejen o nákladech na stavbu, ale také na údržbu a závěrečné vyřazení z provozu. Důraz je kladen na zásadu „energetická účinnost v první řadě“.

7) Rovněž je třeba zvážit minimalizaci emisí SKLP v průběhu výstavby a do fáze provozu a údržby zahrnout monitorování a postupy pro minimalizaci dopadů obzvláště nebezpečných událostí, včetně akceptování snížení úrovně činností nebo jejich úplného zastavení.

Přizpůsobení se změně klimatu

Zranitelnost záměru vůči dopadům změny klimatu je spojena s extrémními teplotami, vlnami veder povodněmi a přívalovými povodněmi. Z hlediska trendů v souvislosti se zvyšující se frekvencí a intenzitou extrémních jevů a riziky kombinovaných efektů (vícečetných rizik) je třeba brát v úvahu také dlouhodobé sucho, extrémní vítr a požáry vegetace.

Pro záměr Et Chomutov jsou navrhována následující adaptační opatření:

1) Využití technologií, konstrukcí a materiálů odolných proti extrémním výkyvům teplot, účinkům rozpálení povrchů a mrazu.
2) Adaptace budov formou vhodné tepelné izolace, která zmírní projevy extrémních teplot a vln veder. V budovách uvažovat o instalaci klimatizačních zařízení poháněných např. fotovoltaickými panely. Opatření proti rozpalování povrchů doplnit např. použitím světlých barev pro vnější povrchy, vhodným stíněním oken a exponovaných vodorovných i svislých ploch, většími střešními přesahy apod. U budov počítat také s odolností proti možné zátěži sněhem a dobré odolnosti proti nárazům větru.
3) Jako mimořádně důležitá se jeví péče o plochy zeleně a jejich rozloha. Doporučeno je rozšířit využití zeleně také formou „patrových“ výsadeb (vzrůstem nižších a vyšších druhů dřevin a keřů nad sebou), zelených střech, vhodných druhů popínavých rostlin na stínění svislých ploch a ozelenění zídek apod. Tato opatření plní současně více funkcí, včetně rozšíření nabídky vhodných biotopů pro živé organismy, působení jako bariéra pro nárazový vítr.
4) Opatření na zlepšení zásaku a odvedení přebytečné srážkové vody:
    a. Zajištění dostatečné velikosti profilů pro odvedení srážkových vod za podmínek přívalových srážek.
    b. Kde to je možné využít propustných nebo polopropustných povrchů místo nepropustných (trávníky, dláždění s otvory pro růst trávy apod.).
5) V závažných případech dlouhodobého sucha může dojít k omezení zásobování vodou, které může vést k omezení výroby a ekonomickým ztrátám. Je tedy třeba počítat se zajištěním dostatečného množství technologické vody v případě extrémního sucha. Problémem je také zvýšení teploty vody a omezení její efektivity jako chladicího média.
6) Zlepšení hospodaření se srážkovou vodou. Kromě bodu 4) lze uvážit zadržování a využívání srážkové vody např. formou podzemní nádrže na dešťovku (pro úklid, čištění ploch, splachování WC, závlahu zeleně, doplňování požární nádrže, nouzové využití jako chladicí voda, skrápění rozpálených ploch aj.).
7) Zvýšit připravenost na mimořádné události a krizové situace vyplývající z výše uvedených klimatických rizik (zvláště povodně a přívalové povodně, vlny veder, dlouhodobé sucho a přírodními jevy vyvolané technologické havárie), včetně akceptování snížení úrovně činností nebo jejich úplného zastavení.

Pro oblast adaptace na změny klimatu se doporučuje doplnění tzv. bezpečnostních rezerv k novým investicím, aby byla zajištěna operativní reakce na nejrůznější dopady klimatu v budoucnosti. Některá významná rizika je možné zahrnout např. do pojištění.

Samotný záměr nezmění v negativním smyslu schopnost adaptace území vůči klimatickým změnám. Záměr je možné vnímat jako neutrální. Pozitivní vliv záměru lze zvýšit využitím navrhovaných opatření.

Soulad se strategickými dokumenty

Ve vztahu k cílům a opatřením týkajících se oblasti odpadového hospodářství, energetiky a dopravy má záměr Et Chomutov podle národních strategií ČR vlivy jak pozitivní, tak negativní.

Pozitivní vlivy:

- Záměr přispěje ke snížení emisí skleníkových plynů oproti zařízením využívajícím fosilní paliva.
- Záměr přispěje ke snížení emisí SKLP v sektoru odpadového hospodářství.
- Záměr přispěje k omezení skládkování odpadu jeho energetickým využitím.
- Záměr přispěje ke zlepšení separace železných kovů.
- Záměr využívá efektivních technologií s vysokou účinností.
- Vlivem záměru nedojde ke změně v oblasti záboru a užívání půdy.

Negativní vlivy:

- Záměr zvýší produkci nebezpečných odpadů.

Pozitivní vliv záměru lze zvýšit využitím navrhovaných mitigačních a adaptačních opatření.

D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Vlivy na **hlukovou situaci** jsou popsány a hodnoceny v rámci Akustického posouzení (Ekola group 2022), která tvoří **přílohu 5**; níže jsou předloženy její závěry.

Seznam a umístění výpočtových bodů jsou uvedeny v kapitole B.III.4.1.

D.I.3.1. Hluk

Období výstavby

Doprava pro posouzení hluku v období demolic/výstavby

Pro posouzení hluku z obslužné dopravy staveniště na komunikační síti byly použity intenzity dopravy pro rok 2020, které byly v souladu s Manuálem 2018 – verze 2020 a TP 225 přepočteny na výhledový rok 2025. V místech, kde nebyly k dispozici výsledky CSD 2020, byly intenzity dopravy zjištěny na základě sčítání intenzit dopravy v rámci měření hluku. Zjištěné intenzity dopravy byly přepočteny na roční průměrné denní intenzity v souladu s TP 189 a přepočteny na posuzovaný výhledový rok 2025 v souladu s TP 225. Intenzity dopravy pro rok 2025 jsou uvedeny v následující tabulce. Rozdělení dopravy na denní a noční dobu bylo provedeno v souladu s TP 219 a Manuálem 2018 – verze 2020 nebo respektovalo podíly dopravy zjištěné v denní a noční době v rámci provedeného sčítání.

Hluk z demoliční a stavební činnosti

Pro výpočet byla zvolena umístění stavebních strojů v rámci demolic/výstavby tak, aby charakterizovala nejméně příznivé stavy akustické situace vůči nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. V rámci akustického posouzení byly vyhodnoceny dvě umístění stavebních strojů v rámci demolic a jedno umístění stavebních strojů pro maximální souběh stavebních strojů v rámci výstavby (viz kap. 7.6 Akustického posouzení).

Výpočet je proveden pro nejnepříznivější stav, kdy jsou uvažovány v chodu všechny stavební stroje najednou. Takový stav provozu stavebních strojů bude na staveništi jen výjimečně.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty $L_{Aeq,s}$ pro hodnocenou demolici a výstavbu v rámci posuzovaného záměru.

Tabulka 89 Výsledky výpočtu z činnosti stavebních strojů v posuzovaných etapách výstavby

Výp. bod	Výška nad terénem [m]	Demolice v severozápadní části staveniště	Demolice v jihovýchodní části staveniště	Předpokládaný nejhorší souběh stavebních strojů v rámci výstavby	Hygienický limit hluku
		Den $L_{Aeq,s}$ [dB]	Den $L_{Aeq,s}$ [dB]	Den $L_{Aeq,s}$ [dB]	Den $L_{Aeq,s}$ [dB]
S01	1,5	40,0	54,7	50,5	65
S01	4,5	43,3	56,4	53,5	
S01	7,5	44,3	56,6	53,5	
S02	4,5	41,7	47,0	49,0	
S03	3,0	39,4	43,0	47,2	
S03	9,0	47,0	51,9	52,4	
S03	12,0	47,3	52,1	54,6	
S04	1,5	58,3	44,6	52,4	
S04	4,5	58,7	46,1	55,6	
S05	2,5	58,6	45,4	55,1	
S05	5,5	60,8	45,9	54,6	
S06	2,5	62,6	38,9	52,3	
S06	5,5	64,8	39,4	54,2	
S07	2,5	48,9	42,6	40,5	
S07	5,5	56,9	50,6	45,7	
S08	2,5	53,0	51,1	45,5	
S08	5,5	57,4	51,7	46,5	
S09	5,0	61,6	37,9	52,8	
S10	4,0	56,3	53,8	54,1	
S10	7,0	57,2	53,5	55,5	

Z vypočtených hodnot v přechozí tabulce je patrné, že hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ = 65 dB pro dobu 7–21 h je pro hodnocené demoliční a stavební činnosti výpočtově dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech.

Hluk z provozu staveništní dopravy na komunikační síti

Při výpočtu hluku z provozu staveništní dopravy na komunikační síti byl posouzen předpokládaný maximální počet jízd vozidel za den (tj. 50 jízd/den TNA + 15 jízd/den LNA + 35 jízd/den OA). Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 90 Výsledky výpočtu z provozu staveništní dopravy na pozemních komunikacích

Výpočtový bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ostatní doprava bez staveništní dopravy Rok 2025	Včetně staveništní dopravy Rok 2025	Samotný provoz obslužné staveništní dopravy
		Den $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Den $L_{Aeq,16h}$ [dB]	Den $L_{Aeq,s}$ [dB]
D01	2,0	48,2	49,5	43,9
D01	5,0	49,9	51,3	45,7
D02	2,5	48,8	50,2	44,8
D02	5,5	50,3	51,8	46,4
D03	1,5	46,9	47,1	31,3
D03	4,5	47,4	47,5	31,8

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na pozemních komunikacích v období stavební činnosti bez uvažování obslužné dopravy stavby a včetně uvažování obslužné dopravy stavby se v denní době pohybují do $L_{Aeq,16h}$ = 51,8 dB.

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu dopravy na pozemních komunikacích v období stavební činnosti včetně uvažování obslužné dopravy stavby nepřekračují hygienický limit pro silnice III. třídy, místní komunikace III. třídy a účelové komunikace pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 55 dB) a pro silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 60 dB).

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,s}$ způsobené samotnou obslužnou dopravou stavby na komunikační síti se v denní době pohybují do $L_{Aeq,s}$ = 46,4 dB.

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu samotné obslužné dopravy stavby nepřekračují hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti 65 dB v denní době 7–21 h.

Období provozu

Prověření možnosti použití **hygienického limitu hluku staré hlukové zátěže z provozu dopravy na pozemních komunikacích** je provedeno v kap. 7.2 Akustického posouzení. Vyplývá z něj, že pro chráněný venkovní prostor staveb nacházejících se v okolí posuzovaných úseků komunikací lze hygienický limit staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích ($L_{Aeq,16h}$ = 70 dB pro den) použít, kromě ul. Na Moráni (Profil G), kde se nachází výpočtový bod D01. Pro ulici Na Moráni, kde se nachází výpočtový bod D01, je použit hygienický limit $L_{Aeq,16h}$ = 55 dB pro denní dobu.

Silniční doprava

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích pro rok 2022 a pro rok 2028 bez obslužné dopravy a s obslužnou dopravou posuzovaného záměru.

Vzhledem k tomu, že provoz obslužné dopravy posuzovaného záměru bude probíhat pouze v denní době, je z hlediska dopravy posuzována pouze denní doba (6–22 h).

Tabulka 91 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,16\,h}$) z provozu automobilové dopravy

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	Rok 2022	Rok 2028 bez dopravy záměru	Rok 2028 s dopravou záměru	Rozdíl rok 2028 s dopravou – bez dopravy	Hygienický limit hluku	Číslo silnice / úsek
		Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den Δ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	
D01	2,0	48,0	48,2	49,2	1,0	55	Na Moráni; Profil G z 15. 6. 2022
D01	5,0	49,7	50,0	51,0	1,0	55	
D02	2,5	48,6	48,8	49,9	1,1	55	
D02	5,5	50,1	50,4	51,4	1,0	55	
D03	1,5	46,8	47,0	47,1	0,1	60	II/607; 4-4880
D03	4,5	47,2	47,5	47,6	0,1	60	
D04	2,0	45,7	46,0	46,0	0,0	60	I/7; 4-0797
D05	5,0	66,6	66,9	66,9	0,0	70	I/13; 4-0510
D06	2,0	69,2	69,5	69,5	0,0	70	I/13; 4-0517
D06	5,0	68,5	68,8	68,8	0,0	70	I/13; 4-0517
D06	8,0	67,8	68,0	68,0	0,0	70	I/13; 4-0517
D07	2,0	68,1	68,4	68,4	0,0	70	I/13; 4-0516
D07	5,0	68,2	68,5	68,5	0,0	70	I/13; 4-0516
D08	3,5	64,9	65,2	65,2	0,0	70	I/13; 4-0512

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	Rok 2022	Rok 2028 bez dopravy záměru	Rok 2028 s dopravou záměru	Rozdíl rok 2028 s dopravou – bez dopravy	Hygienický limit hluku	Číslo silnice / úsek
		Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den Δ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	
D08	6,5	65,4	65,7	65,7	0,0	70	I/13; 4-0512
D09	2,5	58,3	58,5	58,5	0,0	70	I/7; 4-0803
D09	5,5	59,3	59,5	59,5	0,0	70	I/7; 4-0803
D10	1,5	48,2	48,6	48,6	0,0	60	D7; 4-0796
D10	4,5	48,4	48,7	48,7	0,0	60	D7; 4-0796

Vyhodnocení silniční dopravy

Rok 2022

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu silniční dopravy v roce 2022 na posuzovaných úsecích silnic se v denní době pohybují od $L_{Aeq,16h}$ = 45,7 dB do $L_{Aeq,16h}$ = 69,2 dB.

Ve výpočtových bodech D01 a D02 je výpočtově dodržen hygienický limit hluku pro silnice III. třídy, místní komunikace III. třídy a účelové komunikace pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 55 dB). Ve výpočtových bodech D05 až D09 je výpočtově dodržen hygienický limit staré hlukové zátěže pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 70 dB), jehož možnost použití byla prokázána v kapitole 0 Akustického posouzení. Ve výpočtových bodech D03, D04 a D10 je výpočtově dodržen hygienický limit hluku pro silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 60 dB).

Rok 2028 bez dopravy posuzovaného záměru

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu silniční dopravy v roce 2028 na posuzovaných úsecích silnic se v denní době pohybují od $L_{Aeq,16h}$ = 46,0 dB do $L_{Aeq,16h}$ = 69,5 dB.

Ve výpočtových bodech D01 a D02 je výpočtově dodržen hygienický limit hluku pro silnice III. třídy, místní komunikace III. třídy a účelové komunikace pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 55 dB). Ve výpočtových bodech D05 až D09 je výpočtově dodržen hygienický limit staré hlukové zátěže pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 70 dB), jehož možnost použití byla prokázána v kapitole 0. Ve výpočtových bodech D03, D04 a D10 je výpočtově dodržen hygienický limit hluku pro silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 60 dB).

Rok 2028 s dopravou posuzovaného záměru

Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu silniční dopravy v roce 2028 na posuzovaných úsecích silnic se v denní době pohybují od $L_{Aeq,16h}$ = 46,0 dB do $L_{Aeq,16h}$ = 69,5 dB.

Ve výpočtových bodech D01 a D02 je výpočtově dodržen hygienický limit hluku pro silnice III. třídy, místní komunikace III. třídy a účelové komunikace pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 55 dB). Ve výpočtových bodech D05 až D09 je výpočtově dodržen hygienický limit staré hlukové zátěže pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 70 dB), jehož možnost použití byla prokázána v kapitole 0. Ve výpočtových bodech D03, D04 a D10 je výpočtově dodržen hygienický limit hluku pro silnice I. a II. třídy a místní komunikace I. a II. třídy pro den ($L_{Aeq,16h}$ = 60 dB).

Rozdíl rok 2028 s dopravou – bez dopravy posuzovaného záměru

Vlivem provozu obslužné dopravy posuzovaného záměru dochází k nárůstu $L_{Aeq,T}$ pouze ve výpočtovém bodě D01 až D03, a to do 1,1 dB. V těchto výpočtových bodech je splněn příslušný hygienický limit jak ve stavu bez záměru, tak i ve stavu s obslužnou dopravou záměru. V ostatních výpočtových bodech k nárůstu hluku vlivem obslužné dopravy posuzovaného záměru nedochází.

Železniční doprava

Vzhledem k tomu, že v době zpracování nebyly známy počty vlakových souprav na železniční trati, která bude využita pro příjezd kontejnerových vlaků záměru, byl proveden pouze výpočet hluku z příjezdu a odjezdu jednoho vlaku s kontejnery záměru. V následující tabulce jsou vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb vzhledem k železniční trati.

Tabulka 92 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu železniční dopravy záměru

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	Provoz železniční dopravy záměru	Hygienický limit hluku v ochranném pásmu dráhy
		Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,16h}$ (dB)
S01	1,5	40,5	60
S01	4,5	42,0	
S01	7,5	42,2	
S04	1,5	39,1	
S04	4,5	40,3	

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu železniční dopravy záměru v denní době jsou ve všech kontrolních výpočtových bodech situovaných v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb nižší, než je hygienický limit hluku pro tuto dobu.

Stacionární zdroje hluku a ostatní zdroje hluku v posuzovaném areálu

Stacionární zdroje hluku jsou umístěny především v jihozápadní části areálu teplárny Chomutov. Podrobný popis vnějších a vnitřních zdrojů hluku je obsažen v Akustickém posouzení v kapitole 6.2 (příloha 5).

Výpočet ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů včetně obslužné dopravy v areálu je proveden pro dva stavy provozu:

1/ Provoz všech zdrojů hluku v areálu včetně obslužné silniční a železniční dopravy v areálu bez provozu dieselagregátu – den/noc;

2/ Provoz všech zdrojů hluku v areálu včetně obslužné silniční a železniční dopravy v areálu, včetně zkoušek dieselagregátu po dobu 20 min. – den.

Tabulka 93 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů hluku včetně obslužné dopravy v areálu

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	1/ Provoz zdrojů hluku v posuzovaném areálu bez DA		2/ Provoz zdrojů hluku v posuzovaném areálu se zkouškami DA	Hygienický limit hluku	
		Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)
S01	1,5	37,8	26,2	38,0	50	40
S01	4,5	41,1	27,4	41,2		
S01	7,5	40,8	28,2	41,0		
S02	4,5	40,5	32,5	41,6		
S03*	3,0	41,2	-	42,0		
S03*	9,0	41,4	-	42,2		
S03*	12,0	41,8	-	42,6		
S04	1,5	45,1	36,3	45,9		
S04	4,5	45,5	38,0	46,5		

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	1/ Provoz zdrojů hluku v posuzovaném areálu bez DA		2/ Provoz zdrojů hluku v posuzovaném areálu se zkouškami DA	Hygienický limit hluku	
		Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Den $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Noc $L_{Aeq,1h}$ (dB)
S05	2,5	42,8	36,4	44,0		
S05	5,5	43,9	36,6	44,9		
S06	2,5	41,8	36,2	42,9		
S06	5,5	43,0	36,6	44,2		
S07	2,5	27,5	23,2	27,9		
S07	5,5	31,4	28,9	31,8		
S08	2,5	32,1	29,0	32,4		
S08	5,5	32,8	29,7	33,1		
S09	5,0	41,2	35,3	41,8		
S10	4,0	44,1	37,2	45,5		
S10	7,0	45,5	37,5	46,5		

* *Objekt je využíván jako školské zařízení (Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace). Vzhledem k využití je u objektu hodnocena pouze doba užívání – denní doba.*

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu posuzovaného areálu (stacionární zdroje + silniční a železniční doprava v areálu) v denní i noční době bez zkoušek DA jsou ve všech kontrolních výpočtových bodech situovaných v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb nižší, než je hygienický limit hluku pro tuto dobu.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu posuzovaného areálu (stacionární zdroje + silniční a železniční dopravy v areálu) v denní době včetně zkoušek DA jsou ve všech kontrolních výpočtových bodech situovaných v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb nižší, než je hygienický limit hluku pro tuto dobu.

Závěrem lze konstatovat, že **hlukové limity v období výstavby i provozu budou splněny**.

D.I.3.2. Vibrace

Časově omezené vibrace způsobené stavební technikou se mohou objevovat v období výstavby záměru. Tyto vibrace budou působit převážně v místě a nejbližším okolí stavebního mechanismu a budou utlumeny – umístěny na vlastním základu či opatřeny gumovým podložením. Vibrace se budou vyskytovat převážně v místě působení příslušného stavebního mechanismu nebo v jeho nejbližším okolí a nebudou přenášeny do okolí mimo areál teplárny.

V období provozu záměru mohou vibrace vznikat v turbogenerátoru. Měřeny budou relativní vibrace na turbíně a absolutní vibrace na generátoru a převodovce. Vzniklé vibrace budou malého rozsahu a nebudou přenášeny do okolí mimo areál teplárny.

Souhrnně lze konstatovat, že případně vznikající **vibrace** jak v období výstavby, tak v období provozu záměru **budou malé, časově omezené a malého rozsahu**.

D.I.3.3. Zápach

Zamezení šíření zápachu z bunkru do okolí je dosaženo tak, že primární vzduch je odsáván z prostoru bunkru na odpad. Vzduch bude ventilátorem stlačen na potřebný přetlak a bude ohříván v parním ohříváku primárního vzduchu – bude tedy sloužit jako primární vzduch pro kotel.

Záměr tedy **nebude v případě řádné funkce technologie zdrojem zápachu**, což prokazují i jiná obdobná zařízení, která jsou v ČR již provozována.

D.I.3.4. Záření

Et Chomutov **není zdrojem neionizujícího ani ionizujícího záření**.

Případnému příjmu odpadů se zvýšeným obsahem ionizujících látek bude zabráněno detekčním zařízením umístěným u příjmové váhy odpadů. Bude navrženo tak, aby detekovalo zdroje ionizujícího záření v dováženém odpadu, a to i v případech, kdyby byly tyto zářiče uzavřeny v přepravním olověném stínění. Detektor není zdrojem záření, je pouze velmi citlivý na gama záření.

Pokud dojde k detekci odpadů se zvýšeným obsahem ionizujících látek, bude vozidlo s nákladem odstaveno na k tomu určeném stanovišti, kde bude provedena identifikace a likvidace zdroje záření. Tuto činnost bude provádět specializovaná externí firma.

D.I.3.5. Světelné znečištění

Osvětlení Et Chomutov bude navrženo dle moderních metod a inteligentních technologií. Energetická úspora a šetrnost vůči okolnímu životnímu prostředí bude zabezpečena zejména moderním integrovaným řídícím systémem. Únik rušivého světla z vnitřních prostor do vnějších bude eliminován pomocí vhodně volených fasádních materiálů.

Technika osvětlení venkovního prostoru; technologického prostoru a architektonického osvětlení bude navržena s cílem eliminovat negativní modrou složku v nočních hodinách a nahradit ji za složku s teplotou chromatičnosti nižší než 2700 K. Intenzita osvětlení samotná bude řízena inteligentním řídícím systémem.

Vliv záměru na světelné znečištění lze vzhledem k výše popsaným technologiím **charakterizovat jako mírný.**

D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

D.I.4.1. Povrchové vody

Záměr se nachází v již existujícím areálu teplárny Chomutov. Místní reliéf je rovinného charakteru, což přirozeně zabraňuje samovolnému úniku mimo areál.

Vliv na charakter odvodnění oblasti

Dle Studie proveditelnosti Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (AS CHEMOPRAG, 2022) vlivem záměru Et Chomutov **nedochází k nárůstu množství dešťových vod odváděných z areálu, jelikož nedojde k významnému navýšení ploch pro odtok dešťových vod oproti současnému stavu**. Zasakování vody bude podrobněji řešeno v dalším stupni přípravy záměru.

Jednotná kanalizace bude odvádět z areálu Et Chomutov srážkové vody:

- nezávadné ze střešních ploch objektů, neznečištěných komunikací a travnatých ploch,
- z otevřených zpevněných ploch s možností kontaminace ropnými látkami a se zvýšeným obsahem nerozpuštěných látek v prvních podílech dešťových splachů či oplachových vod, které budou odváděny do gravitační dešťové kanalizace areálu přes odlučovače lehkých kapalin.

Střechy objektů budou odvodněny vnitřními gravitačními a vnějšími dešťovými svody. Jednotlivé domovní přípojky budou napojeny do osazených revizních šachet na venkovním areálovém rozvodu dešťové kanalizace.

Komunikace bez možnosti kontaminace ropnými látkami budou odvodněny uličními vpusťmi a odvodňovacími žlaby, které budou napojeny na venkovní areálový rozvod dešťové kanalizace.

Komunikace s možností kontaminace ropnými látkami budou odvodněny uličními vpusťmi a odvodňovacími žlaby, které budou napojeny na venkovní areálový rozvod dešťové kanalizace přes odlučovače lehkých kapalin.

Vliv na kvalitu povrchových vod

Splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení a z úklidových prací budou svedeny do areálové kanalizace splaškových vod napojenou na stávající stoku splaškové / jednotné kanalizace teplárny a touto odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov. Rovněž tak technologické odpadní vody z areálu Et Chomutov jsou svedeny na stávající stoku splaškové / jednotné kanalizace teplárny a touto odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov.

Srážkové vody z manipulačních ploch a parkovišť (mají nepropustný povrch), kde může dojít ke kontaminaci dešťových vod ropnými látkami z úkapů mechanismů a aut budou svedeny do odlučovačů lehkých kapalin látek, za kterými jsou umístěny kontrolní šachty a z těchto šachet jsou zaústěny do řadu gravitační dešťové kanalizace a touto odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov.

Možnost ovlivnění kvality povrchových vod v důsledku havárie je velmi nízká. Zpracovávané odpady jsou skladovány výhradně v havarijně zajištěných prostorech, bez možnosti průniku na okolní plochy (bezodtoké záchytné jímky a havarijní vany v provozech s výskytem vodě nebezpečných látek; zastřešení plnících a stáčecích míst, jejich vybavení havarijními jímkami). Únik závadných látek do terénu rozlitím je při dodržení všech pracovních postupů prakticky nereálný.

Součástí projektové dokumentace pro stavební řízení bude i „Havarijní plán ochrany vod pro výstavbu“, který bude předložen vodoprávnímu úřadu ke schválení.

Kvalita povrchových vod nebude výstavbou ani provozem záměru dotčena.

D.I.4.2. Podzemní vody

Vliv na kvantitativní a kvalitativní charakteristiky podzemních vod

Dominujícím stratigrafickým horizontem pro výstavbu jsou štěrky s proměnlivým podílem jemnozrnných částic proluviálního výplavového kužele říčky Chomutovky, který směrem k JV mimo lokalitu přechází do aluviální terasy. Hladina podzemní vody byla na většině lokality zastižena v hloubce větší než 2,5 m.

Manipulační plochy a parkoviště mají nepropustný povrch a dešťové vody z nich budou svedeny do odlučovačů lehkých kapalin, za kterými jsou umístěny kontrolní šachty a z těchto šachet jsou zaústěny do řadu gravitační dešťové kanalizace a dále odvedeny na jednotnou kanalizaci obce Chomutov.

Možnost ovlivnění kvality podzemních vod v důsledku havárie je velmi nízká. Zpracovávané odpady jsou skladovány výhradně v havarijně zajištěných prostorech, bez možnosti průniku na okolní plochy (bezodtoké záchytné jímky a havarijní vany v provozech s výskytem vodě nebezpečných látek; zastřešení plnících a stáčecích míst, jejich vybavení havarijními jímkami). Únik závadných látek do terénu rozlitím je při dodržení všech pracovních postupů prakticky nereálný.

Pro areál teplárny Chomutov, společnosti ACTHERM, spol. s r.o. je zpracován a schválen „Havarijní plán pro ochranu vod před závadnými látkami v provozu teplárna“ (číslo 09-14/05, revize 1) ze dne 31.7.2014, který je zpracovaný v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb., s následujícími podmínkami:

- Schválený havarijní plán bude uložený tak, aby byl kdykoli dostupný. Bude uloženo i prohlášení jednotlivých pracovníků, kteří se závadnými látkami zacházejí nebo by měli v případě havárie zasahovat, že byli s obsahem schválených havarijních plánů seznámeni.
- Údaje uvedené ve schváleném havarijním plánu se aktualizují do jednoho měsíce po každé změně, která může ovlivnit účinnost a použitelnost havarijního plánu.
- Změny a aktualizace havarijního plánu budou předávány se souhlasným stanoviskem příslušného správce toku ke schválení krajskému úřadu.

Tento plán podrobně řeší ochranu vod před havarijními úniky vodám škodlivých látek. Ta je zajištěna umístěním zařízení, v němž se závadné látky používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují, tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami.

Při změně využití areálu – záměr Et Chomutov – bude havarijní plán pro ochranu vod před závadnými látkami v provozu teplárna aktualizován na nový stav.

Výstavba záměru nebude mít na vliv na množství, kvalitu ani směr proudění podzemní vody.

Záměr Et Chomutov nebude mít znatelný vliv na kvalitu ani kvantitu podzemních vod.

D.I.5 Vlivy na půdu

Záměr bude realizován ve stávajícím areálu teplárny Chomutov, společnosti ACTHERM, spol. s r.o. a nevyvolá nároky na nové zábory půdy. V kapitole B.II.1 je uveden soupis pozemků a jejich využití, ze kterého vyplývá, že záměr se rozkládá na druhu pozemku zastavěná plocha a nádvoří, ostatní plocha (manipulační plocha), ostatní plocha (jiná plocha) a ostatní plocha (ostatní komunikace).

Provoz Et Chomutov nezpůsobuje žádné přímé výstupy do půdního prostředí. Veškeré plochy a prostory, ve kterých dochází nebo bude docházet k manipulaci s potenciálně nebezpečnými látkami, jsou vodohospodářsky, resp. havarijně zajištěny tak, aby vlivy na půdu byly vyloučeny.

D.I.6 Vlivy na horninové prostředí, přírodní zdroje a staré ekologické zátěže

D.I.6.1. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Záměr Et Chomutov je situován do stávajícího areálu teplárny Chomutov, společnosti ACTHERM, spol. s r.o., ve kterém se nenachází žádné těžené či netěžené ložisko nerostných surovin, stanovený dobývací prostor nebo chráněné ložiskové území.

Širší okolí záměru bylo v minulosti dlouhodobě hornicky exploatováno podzemním dobýváním hnědého uhlí. Záměr se nachází na poddolovaném území Chomutov I – Dvůr Anna s Jámou Rudolf, jámou Maxmilián 2 a jámou Maxmilián 1.

Všechna důlní díla jsou uzavřena a zajištěna, případně rekultivována. Správcem uvedených důlních děl odpovědným za kontrolu jejich stavu, asanaci a likvidaci případných důlních škod je Mostecká uhelná, a.s. Most.

Lokalita záměru není ohrožena sesuvy půdy ani erozí.

Při realizaci záměru a instalaci technologie ani při následném provozu záměru **nebude docházet k negativnímu ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů.**

D.I.6.2. Vlivy na staré ekologické zátěže

Areál teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o. je zatížen kontaminací chemickými látkami, vzniklé z bývalého provozu dehtového hospodářství. Dle SEKM (Systém evidence kontaminovaných míst) je zde nadpozaďová, avšak nízká kontaminace. Z toho vyplývá, že nehrozí žádné zdravotní riziko a ani nehrozí žádné omezení multifunkčního využívání lokality.

Výstavba Et Chomutov **nebude mít svým charakterem vliv na stávající ekologické zatížení.**

D.I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Zájmové území se nachází ve stávajícím oplocením areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o.

Problematika vlivu na biologickou rozmanitost je zpracovaná v Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajina dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. (Geo Vison 2022), které je předloženo v rámci **přílohy č. 7.**

Míra konkrétního ovlivnění jednotlivých druhů záměrem je komentována níže podle sledovaných skupin. Hodnocení sleduje následující škálu:

neutrální vliv = nulový zásah, druh nebude nijak ovlivněn

zanedbatelný vliv = plošně nepatrné dlouhodobé ovlivnění rozsahu biotopu, ovlivnění populační dynamiky na hranici zjistitelnosti, např. jednorázové snížení úspěšnosti hnízdění

slabý vliv = lokální omezení výskytu nebo lokální snížení početnosti populace

středně silný vliv = znatelné ovlivnění biotopu či početnosti populace, ale bez ohrožení jejího zachování

silný vliv = výrazný zásah do biotopu či výrazné, zejména dlouhodobé snížení početnosti populace)

velmi silný vliv = pro populaci v širším okolí likvidační

Flóra

V území nebyly průzkumem potvrzeny žádné přírodní biotopy ani výskyt zvláštně chráněných druhů rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k ZOPK. Zaznamenán byl pouze jeden rostlinný druh spadající do Červeného seznamu (divizna velkokvětá).

Stavbou bude dotčeno cca 290 m^2 nesouvislých málo a ekologicky jen cenných porostů (náletových) dřevin. Travní porosty dotčené zásahem jsou výrazně ovlivněné lidskou činností, jde o ruderální vegetační kryt v různých stadiích vývoje vegetačního krytu.

Vliv na flóru lze tedy klasifikovat jako nulový.

Fauna

V souvislosti s realizací záměru lze v dotčeném území předpokládat následující vlivy působící na jednotlivé skupiny živočichů:

Obojživelníci

Podle vlastních terénních průzkumů nebyli zástupci této skupiny na lokalitě zjištěni. Vliv záměru na ně bude proto **nulový**.

Plazi

Z plazů byla v území záměru zjištěna pouze **ještěrka obecná** (*Lacerta agilis* SO/VU). Její výskyt v areálu byl potvrzen roztroušený. Vyskytuje se i na stavebních objektech, na plochách krátkostébelných trávníků a na okrajích zpevněných ploch.

Ještěrka patrně bude (jako jediný zvláště chráněný druh) **záměrem přímo dotčena a bude nutné pro ni získat výjimku z ochranných podmínek**. Hlavním nepříznivým vlivem záměru bude fáze samotné výstavby, při níž k plošnému zásahu do biotopu ještěrky obecné (střetu jedinců se stavbou prakticky nelze zabránit). Při demolici stávajících budov, zemních pracích, výstavbě a souvisejícím pohybu mechanizace zde může docházet ke zraňování či usmrcování jedinců, kteří nestihnou prostor samovolně opustit. Po dokončení stavby bude nabídka biotopů pro ještěrku v areálu obnovena. Atraktivitu nových stanovišť lze zvyšovat provedením vhodných kompenzačních opatření (úkryty, tzv.

„plazníky“). Vliv výstavby na lokální populaci ještěrky bude spíše **slabý** nebo **nanejvýš středně silný**, lze jej ovšem snadno kompenzovat vhodnými opatřeními (viz kapitola D.4)

Ptáci

Na lokalitě záměru bylo zastiženo 24 druhů, z toho 4 druhy zvláště chráněné. Hlavní očekávaný negativní vliv záměru na ptáky, stejně jako vliv na konkrétní ZCHD, představuje po dobu výstavby obecně kácení dřevinných porostů (které se však dotkne cca pouhých 290 m^2) a rušení stavební činností, demolice budov atd.

Negativní vlivy lze rozdělit na přímé a nepřímé. Mezi přímé negativní vlivy bezesporu patří kácení dřevin a demolice stávajících budov a s tím spojená ztráta hnízdních příležitostí pro některé druhy. Přímé negativní vlivy budou částečně kompenzovány výsadbou nových dřevin a vznikem nových budov, a to za předpokladu, že budou ptákům vytvořeny nové hnízdní příležitosti.

Nepřímým negativním vlivem pak bude samotná demolice a výstavba nových budov, což bude provázet zvýšená hlučnost v areálu. Vliv hluku může mít dále negativní vliv nejen na druhy hnízdící přímo v areálu teplárny, ale čistě teoreticky také na druhy hnízdící v blízkém okolí.

Sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*, KO/EN) – kriticky ohrožený druh. Na komíně v areálu teplárny nehnízdí, vyskytuje se zde pouze příležitostně (lov). Komín by mohl být osazen umělou hnízdní příležitostí (budkou). Provoz teplárny však není v rozporu s požadavky druhu. Vliv na tento ZCHD považujeme za nulový či zanedbatelný.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*, O/VU) – nad plochou pouze přeletuje, není vázán na dotčené objekty. Vliv na tento ZCHD považujeme za neutrální až zanedbatelný.

Rorýs obecný (*Apus apus*, O/-) – nad areálem pouze přeletuje, hnízdění nebylo zjištěno. Vliv na tento ZCHD považujeme za neutrální až zanedbatelný.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*, O/NT) – nad areálem pouze přeletuje, hnízdění nebylo zjištěno. Vliv na tento ZCHD považujeme za neutrální až zanedbatelný.

Bezobratlí

Z předložených výsledků průzkumů a rešerší vyplývá, že v území nebyla zjištěna ani zemní hnízda mravenců rodu *Formica*, ani zemní hnízda čmeláků rodu *Bombus*. Zálety čmeláků na kvetoucí vegetaci na trávnících lze předpokládat, s ohledem na charakter stanoviště je však velmi pravděpodobné, že zvláště chráněné druhy hmyzu zde nemohou tvořit trvalé a stabilní populace. I vliv záměru na entomofaunu bude proto **zanedbatelný**.

Vhodným osetím travnatých ploch za použití kvetoucích druhů rostlin a vhodným způsobem managementu naopak lze po dokončení stavby pro hmyz zvýšit atraktivitu biotopu.

Závěr

K určitému (třebaže většinou lokálnímu) ovlivnění chráněných zájmů dojde hlavně v důsledku rušivé stavební činnosti a částečné likvidace současného (biologicky málo cenného) biotopu. S tím jsou spojeny vlivy na některé živočišné druhy, ze zvláště chráněných druhů se jedná prakticky pouze o ještěrku obecnou. Avšak i v tomto případě je míra ovlivnění slabé nebo nanejvýš středně silné, a za podmínky vytvoření náhradních biotopů, které umožní po dokončení stavby další existenci druhu v řešeném území, jde o vliv akceptovatelný. V rámci územního řízení bude pro ZCHD ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*, SO) nezbytné podat žádost o vydání výjimky ze zákazů podle § 56 ZOPK.

Kácení dřevin lze v daném rozsahu považovat za zanedbatelný, lokální vliv, který bude kompenzován (náhradní výsadby), nijak se neprojeví na funkčnosti systémů ekologické stability v okolí. Narušení krajinného rázu, jeho charakteristických znaků a hodnot bude pouze slabé a akceptovatelné. Rovněž veškeré další zvažované vlivy celého záměru na identifikované zájmy ochrany přírody v širším okolí stavby jsou vyhodnoceny jako zanedbatelné.

Přes uvedené hodnocení je vhodné vlivy záměru dále omezovat, k čemuž jsou navržena příslušná opatření, která byla převzata to kapitoly D.IV. Vhodné provedení uvedených opatření může v dané lokalitě zvýšit biotopovou diverzitu a tím i druhovou rozmanitost fauny a flóry.

Z uvedeného vyplývá, že **hodnocený záměr „Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa“ jako celek, tj. za předpokladu dodržení základních zásad ochrany prostředí, nezpůsobí nevratné závažné vlivy (zásahy) na zájmy ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb.**

D.I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Hodnocení vlinu na krajinný ráz byla zpracováno v říjnu 2022 společností Geo Vision s.r.o. (arch. č. 2231517); hodnocení je **přílohou č. 7**.

Dotčenou oblastí krajinného rázu je rozsáhlá průmyslová zástavba jihozápadního okraje chomutovské aglomerace s dlouhým historickým vývojem průmyslu sahajícím až do 70. let 19.století, kdy vznikly Mannesmannovy železárny a významný železniční uzel.

Podle analýzy krajiny provedené v rámci zpracování ZÚR náleží dotčená oblast krajinného rázu krajinnému celku:

- 14 severočeská devastovaná a souvisle urbanizovaná krajina – Jedná se o krajinu podkrušnohorských sníženin (pánví) s lokálně izolovanými vrcholy třetihorních vulkánů s navazující krajinou souvisle urbanizovaných sídel, průmyslových a těžebních areálů.

Podle vylišení rámcových typů krajiny (RTK) se dotčená oblast krajinného rázu nachází v RTK:

- 1U0 tj. stará sídelní krajiny hercynika, urbanizovaná, bez vylišeného reliéfu.

ZÚR Ústeckého kraje chápou současné vylišení KC 14 jako dočasné a po rekultivacích a revitalizacích devastované krajiny jeho postupné začleňování do krajinného celku severočeských nížin. Jako cílový stav krajiny je krajina směřující k obnově ekologické rovnováhy a vytvoření nové krajinné struktury po devastaci velkoplošnou povrchovou těžbou hnědého uhlí a překročení mezí únosnosti území energetickou a průmyslovou výrobou.

Dílčími kroky k naplnění cílových kvalit krajiny jsou:

a) prioritně respektovat veškeré dílčí přírodní, krajinné či estetické hodnoty – jednotlivé lokality vulkanických vrchů, lokality městských parků a zámeckých zahrad, rekultivované, revitalizované i spontánně se obnovující části krajiny,

b) respektovat územně ekologické limity těžby hnědého uhlí, stanovené v usneseních vlády ČR č. 331/1991, č. 444/1991 a č. 827/2015, jako nepřekročitelné hranice, za nimiž nesmí být území narušeno povrchovou těžbou ani výsypkovým hospodářstvím,

c) postupně realizovat rekultivační a revitalizační opatření v území s ukončenou těžbou hnědého uhlí v časově co možná nejkratším časovém horizontu, cílové znaky a cílovou strukturu krajinného celku odvozovat zejména od řešení rozsáhlých rekultivovaných a revitalizovaných ploch po těžbě hnědého uhlí s výrazným uplatněním vodních ploch,

d) realizovat nápravná opatření směřující k celkové obnově ekologické rovnováhy (ÚSES) a vytvoření nové krajinné struktury, k obnově přirozeného vodního režimu provádět revitalizaci vodních toků dočasně přeložených nebo jinak upravených v důsledku těžby surovin a energetické a průmyslové výroby.

Intenzita vnímání stavby obecně klesá se vzdáleností pozorovacího místa od dané stavby a intenzivní bude do vzdálenosti cca 2 km. V tomto okruhu bude intenzita vnímání výrazně snížena třemi zásadními faktory:

- výška nového objektu pohledově nepřevýší výšku stávajících objektů.

- zásadní výšková dominanta zámětu (i místa krajinného rázu) – komín vysoký 182 m bude při realizaci záměru zachován,
- přímé pozorování objektů záměru je z naprosté většiny pozorovacích míst v této zóně cloněno okolní zástavbou, nebo vzrostlou krajinnou dřevinnou vegetací.

Ve vzdálenostech nad 2 km intenzitu vnímání stavby zásadně ovlivňuje morfologický fenomén, kdy Chomutov je založen v rozsáhlé sedimentární pánvi. Z většiny potenciálních pozorovacích míst je lokalita záměru cloněna okolní zástavbou, nebo vzrostlou krajinnou dřevinnou vegetací. Z okrajových svahů, které pánevní prostor ohraničují, je lokalita pozorována z nadhledu a nevytváří tak změnu uspořádání krajinné scény na hlavních horizontech krajinné scény. Výšková dominanta záměru viditelná i ze vzdálenějších míst (komín vysoký 182 m) zůstává zachován.

Místo krajinného rázu se v daném případě omezuje na vlastní areál Et Chomutov a přilehlé úseky ulice na Moráni.

Přírodní hodnoty

Oblast krajinného rázu se nachází v reprezentativní zóně Mosteckého bioregionu (CULEK et al. 1996). Bioregion se zhruba kryje s geomorfologickým celkem Mostecká pánev. Jedná se o pánevní sníženinu vyplněnou jílovitými a písčitými sedimenty, místy s mocnými slojemi hnědého uhlí. Bioregion se vyznačuje velmi malým zastoupením (většinou kulturních) lesů, především v jeho severní části jsou rozsáhlá lidskou činností zcela změněná území (jámy povrchových dolů, výsypky, odkaliště, oprámy atd.).

Krajina Ústeckého kraje je velmi rozmanitá, s výraznými kontrasty. Je to dáno pestrými přírodními podmínkami (geologické složení, geomorfologické tvary, půdy, podnebí) i složitým historickým vývojem, zejména ve 20. století. Přesto, že značná část území Ústeckého kraje je silně narušena až přeměněna antropogenní činností, vyznačuje se kraj i množstvím oblastí s vysokou hodnotou krajinného rázu.

Naopak celá oblast Mostecké pánve je územím se značně narušeným krajinným rázem, kde zanikla většina přirozených přírodních, historických a kulturních prvků a struktur. Negativní jevy jsou způsobeny zejména s intenzivní povrchovou těžbou hnědého uhlí spojenou s rozvojem navazující infrastruktury, energetiky a průmyslové výroby. Kromě změn reliéfu, přeměny krajiny a zásahů do systému osídlení jde i o změnu hydrologických poměrů v krajině, narušení ekosystémů vysokým znečištěním ad. Pozitivními prvky je postupné zlepšování kvality životního prostředí a rekultivace významného množství výsypek.

Kulturní a historické hodnoty

Současná krajina je značně přeměněná lidskou činností. Záměr je umístěn v jihozápadní části chomutovské aglomerace. Převažující zástavbou v širším kontextu lokality jsou průmyslové, skladové a obchodní areály, značná část ostatních ploch je „zabrána“ různými dočasnými a provizorními stavbami, případně prodejními plochami.

Nejbližší obytná zástavba leží cca 350 m severovýchodně od lokality záměru za Pražskou ulicí.

Jádrem historického osídlení širšího okolí je **Chomutov.** První písemné zmínky o osídlení z roku 1252. V roce 1254 založena komenda Řádu Německých rytířů. Od roku 1605 královské město. Hospodářský rozvoj města byl založena zejména na těžbě nerostných surovin (od 2, pol. 16. stol. těžba kamenečných břidlic, od 2. pol. 17. století těžba hnědého uhlí) a jejich zpracování (výroby vitriolu – kyseliny sírové, následně výroba železa a oceli).

Zásadní význam pro industrializaci území měla výstavba Buštěhradské dráhy – železnice spojující Prahu, přes Buštěhrad (Kladno), Chomutov a Františkovy Lázně v 70. letech 19. století. V Chomutově na ni navazovaly železniční tratě dalších společností, které umožňovaly objemnou přepravu výrobků, surovin a zemědělských produktů i do sousedních zemí.

Císařská silnice spojující Chomutov s Prahou byla vybudována v 50. a 60. letech 19. století.

Industrializace jihozápadního okraje chomutovské aglomerace pokračovala i ve 2. polovině 20. století a nebyla dosud ukončena.

Aktuálně dochází k zásadní změně dopravní infrastruktury v oblasti krajinného rázu – stavba dálnice D7 sinice I/13 a napojení městského komunikačního systému. **Silniční doprava po dálnici zcela změní ekonomická východiska vývoje krajiny v území.** V okolí dálničních křižovatek postupně vznikají průmyslové a komerčně industriální zóny sloužící jednak k průmyslové výrobě, jejichž produkty jsou dodávány „in time“ na místo spotřeby, jednak jako překladiště v logistických systémech a dále se zde soustřeďuje technické zázemí provozu na dálnici, respektive velká nákupní a komerční centra.

Zásadní dominantou na krajinné scéně ze všech míst pohledů je panorama zástavby chomutovské městské aglomerace.

Historické jádro Chomutova se i přes intenzivní přestavbu celého města v období 60. – 80. let 20. století zachovalo (kromě jihozápadní části) bez větších zásahů a v roce 1992 bylo vyhlášeno městskou památkovou zónou.

D.I.9 Ostatní charakteristiky zájmového území

Hmotný majetek

Záměr je situován do stávajícího průmyslového areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o., odštěpný závod Chomutov, který se nachází na východní okraji města Chomutov. V areálu nejsou budovy, které by byly památkově chráněny a areál nesousedí přímo s pozemky, kde se nachází chráněné stavby. Záměr Et Chomutov bude realizován s částečným s využitím některých stávajících objektů a s plným využitím veškeré potřebné dopravní a technické infrastruktury stávajícího areálu teplárny. Před zahájením prací bude část stávajících budov demolována. Pro demolice bude zpracována samostatná projektová dokumentace. Podrobnější informace k přípravě staveniště jsou uvedeny v kapitole B.I.6.

Vliv na ceny nemovitostí

Blízkost zařízení na energetické využití odpadů může evokovat hypotézu, že cena nemovitostí v jejím nejbližším okolí bude touto skutečností ovlivněna.

Záměr ET Chomutov je realizován v průmyslové zóně města Chomutov, ve stávajícím areálu teplárny Chomutov, kdy částečně využívá stávající technologie teplárny. Do stávajících územně technických podmínek území zásadním způsobem nezasahuje.

Z tohoto důvodu nepředpokládáme výraznější vliv na cenu nemovitostí v okolí.

Doprava

Silniční doprava pro záměr Et Chomutov bude vedena po silnicích D7, I/13 a I/7 a dále po silnici II/607 s pokračováním do průmyslové zóny po silnici III/00733 a dále po ulici Na Morání do areálu teplárny Chomutov. Doprava odpadů do Et Chomutov je předpokládána svozovými vozy o užitečné hmotnosti 8,5 t – cca 20 % z celkového objemu jako přímý svoz z Chomutova a blízkého okolí, cca 35 % se předpokládá z třídírny Ekoselect vzdálené cca 200 m od vlastního záměru, zbývajících cca 45 % se předpokládá svozovými vozy 22 t a to z obcí Karlovarského kraje a přímý svoz svozovými společnostmi z obcí v Ústeckém kraji.

Přitížení silniční sítě dopravou pro Et Chomutov bude v nákladní dopravě v pracovní dny v rozmezí od 6:00 do 18:00 hodin a to jak odpadů, tak pomocných látek a chemikálií a rovněž odvoz škváry a popílku a pomocných látek.

Dle Dopravních podkladů (příloha č. 3) bude předpokládaný nárůst obslužné nákladní dopravy maximálně 50 jízd za den.

Vliv záměru na přitížení dopravní sítě lze charakterizovat jako **mírně negativní**.

Úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů energie

Vybudováním záměru Et Chomutov dojde k úsporám energie z primárních neobnovitelných zdrojů – teplo a elektrická energie vyrobená Et Chomutov pokryje současnou výrobu z teplárny Chomutov (hnědé uhlí) a částečně také z elektrárny Prunéřov (hnědé uhlí).

Vymezení systémové hranice záměru Et Chomutov lze tedy definovat vztahy:

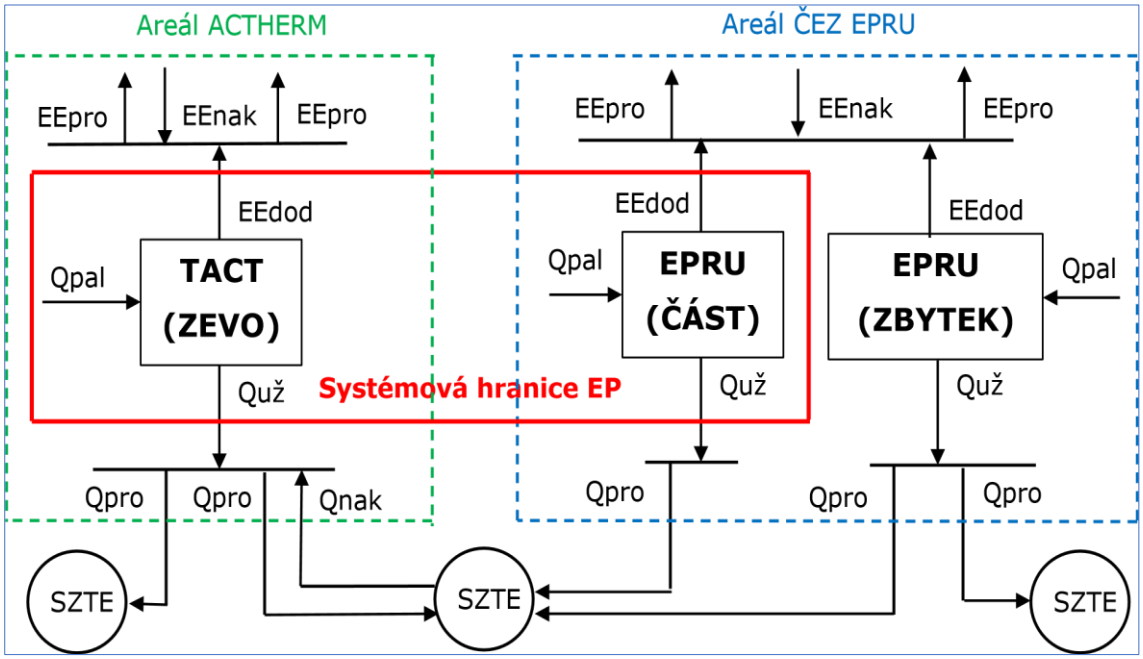
Quž ZEVO = Quž TACT + část Quž EPRU

EEkvet ZEVO = EEkvet TACT + část EEkvet EPRU

EEkond ZEVO = EEkond TACT + část EEkond EPRU

pozn. ZEVO = Et Chomutov, TACT – Teplárna Actherm, EPRU – Elektrárna Prunéřov, KVET – kombinovaná výroba elektrické energie

Úspora primární energie z neobnovitelných zdrojů lze znázornit také graficky, viz následující obrázek.



Obrázek 42 Úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů

pozn. TACT – teplárna Actherm, EPRU – Elektrárna Prunéřov, SZTE – systém zásobování tepelnou energií

Část EPRU představuje fiktivní blok, jehož dodávky tepla, dodávky elektřiny KVET a dodávky elektřiny z kondenzační výroby doplňují stávající dodávky z Teplárny Chomutov do úrovně dodávek z budoucího zdroje ZEVO.

Vybudování záměru Et Chomutov představuje **pozitivní vliv na úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů.**

D.II Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Analýza rizik Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Kaláb 2022) je **přílohou č. 9** dokumentace (dále jen „Analýza rizik“). Cílem je posouzení možnosti vzniku havarijních stavů v Et Chomutov, popis a zmapování možných následků havarijních stavů v důsledku úniku nebezpečných látek, havárie technologického zařízení, požáru, ovlivnění okolními zdroji rizika z průmyslové zóny, a to dle požadavků vyplývajících jak ze zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, tak zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií apod.

V Analýze rizik jsou popsána rizika spojená s provozováním záměru, provedena kvalitativní analýza rizik, provedeno kvantitativní vyhodnocení nejhorších havárií a určeny následky možných nehod.

Vyhodnocení základních výrobních souborů bylo provedeno pro nejrizikovější provozní soubory:

- Příjem a skladování odpadu (SKO)
- Spalovací zařízení s reverzním roštem
- Kotel s výrobou páry+ TG
- Čištění spalin pomocí $NaHCO_3$
- Čistění spalin pomocí akt. uhlí
- Čistění spalin v SCR reaktoru
- Zásobník 25 % vodného čpavku

Sila popílku, zásobníky napájecí vody, kondenzátu, tlakovzdušná stanice, vzduchotechnika a chladicí systém jsou systémy bez účasti těkavých NL, a proto byly z důvodů malých lokálních fyzikálních efektů z možné havárie vyřazeny. Širší okolí nebude ovlivněno. Lze však doporučit vyhodnocení těchto scénářů v rámci provozního havarijního plánu Et Chomutov popisem možných opatření při vzniku provozní závady apod.

D.II.1 Výsledky Analýzy rizik

Výsledky předběžné analýzy rizik posuzované stavby „Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa“ na využití komunálního odpadu lze shrnout do následujících bodů:

1. Byla provedena kategorizace Et Chomutov dle požadavku zákona č. 224/2015 Sb. se zohledněním fixní kapacity nebezpečných látek (NL). Veškeré používané NL byly projektantem doloženy bezpečnostními listy (BL).
2. <u>Z pohledu zákona č. 224/2015 Sb. představují nebezpečí pouze následující látky:</u>
   - **Zemní plyn**, H220 Extrémně hořlavý plyn, neskladuje se, STL rozvod DN150;
   - **Nafta motorová**, H226 Flam. Liq.3; Aquatic Chronic 2, H411, v zásobníku DG 0,7 t;
   - **Turbinový a regulační olej**, oddíl P5c; Hořlavé kapaliny, kategorie 2 nebo 3, nespadající pod položky P5a a P5b;
   - **25% čpavková voda**, E1 Aquatic Acute 1; H 400; E2 Aquatic Chronic 2; H 411;
   - **Karbohydrazid** E2 Dlouhodobá (chronická) nebezpečnost pro vodní organismy (Kategorie 2), H411.
3. Z provedené kategorizace posuzovaného záměru Et Chomutov dle zákona č. 224/2015 Sb. po vyhodnocení vyplývá:
   - Dle Tabulky I k zákonu č. 224/2015 Sb. budou skladovány a používány NL v kategorii nebezpečnosti P5c HOŘLAVÉ KAPALINY a NL Oddíl „E“ – NEBEZPEČNOST PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, přičemž jejich souhrnné množství je charakterizované ukazatelem N=0,364, tzn. N<1.

- V případě jmenovitě vybraných NL budou dle Tabulky II k zák. č. 224/2015 Sb. skladovány a používány pouze ropné produkty (položka 34) N=0,0003, tj. v množství menším než 2% povoleného limitu, resp. N<<1.

4. Z provedeného vyhodnocení dle zák. č. 224/2015 Sb. dále plyne, že **Et Chomutov nebude na základě Tabulek I a II zařazeno do systému prevence závažných havárií dle zákona č. 224/2015 Sb.**
5. **Provozovatel je** však **povinen zpracovat** dle zák. č. 224/2015 Sb. **„Protokol o nezařazení Et Chomutov“**, archivovat jej pro potřeby kontroly a další výtisk předat v písemné formě na Krajský úřad.
6. Pro Analýzu rizik byla provedena priorizace rizika dle upravené metodiky Purple Book. Výsledkem priorizace bylo doporučení vyhodnotit z hlediska toxických účinků zásobník 25% čpavkové vody, kde významnější toxické účinky amoniaku hrozí do vzdálenosti cca 100 m.
7. V rámci procesní Analýzy rizik bylo provedenou kvalitativní analýzou zjištěno, že prakticky všechny výše uváděné provozní soubory posuzované stavby Et Chomutov náleží do kategorie I – nejnižšího rizika, především z hlediska nebezpečí požáru a exploze. Jedinou výjimkou je zásobník 25% čpavkové vody, které byl zařazen do kategorie II – středního rizika.
8. Kvalitativním vyhodnocením procesního rizika metodikou Dow Fire & EI systém byly posuzovány roštová pec a zásobník 25% čpavkové vody, přičemž byly vyhodnoceny možné dosahy a plošný rozsah havárie při totální ztrátě kontroly nad řízením procesu.
9. Pravděpodobnost vzniku závažné nehody na zařízení byla stanovena na základě dat pro analogická průmyslová zařízení ve světě a autorem provedená vyhodnocení pravděpodobností na bázi stromu události spalovny průmyslových odpadů na řádově 10^{-7} až 10^{-8} nehody/rok, tj. realizace závažné nehody je charakterizována v kategorii – **„krajně nepravděpodobné.“**
10. Z provedeného **kvantitativního vyhodnocení možných následků** vyplývá, že závažnější následky havárie zůstanou svými účinky lokalizovány v areálu Et Chomutov:
    - Okolí areálu, objekty cizích subjektů či občanská zástavba leží naprosto mimo jakýkoliv dosah sálavých účinků z požáru bunkru SKO.
    - Nejzávažnější účinky z hlediska dosahu toxických koncentrací by měla krajně nepravděpodobná „nadprojektová“ havárie spojená s fatálním únikem 25% čpavkové vody mimo zabezpečenou plochu, kde dosah závažnějšího zdravotního poškození parami amoniaku při 30minutové expozici (bez zásahu HZS) může činit 150-200 m od místa úniku. K ohrožení širšího vnějšího obydleného okolí nebo okolních subjektů však nedojde. Zásah HZS s odčerpáním, asanací rozlivu, popř. s aplikací vodních stěn by vedl k potlačení i těchto teoretických účinků čpavkových par. Kromě toho expozice osob čpavkovými parami po dobu 30 nebo 60 minut je pouze hypotetická, neboť zasažené osoby neztrácejí mobilitu, mají snahu vlivem nepříjemných pachových vjemů dostat se ze zamořeného prostoru a dále se zde nezdržovat.
    - Zónu ohrožení spalinami při vzniku netěsnosti na procesním zařízení v sekci spalování nelze stanovit (limitem je omezený objem uniknuvších spalin), neboť je, resp. bude tato eventualita prokazatelně ošetřena navrženým řešením ASŘTP, zálohováním napájení odtahového ventilátoru apod.
    - Pokud by došlo k havárii zařízení s prošlehem spalin z roštové pece apod., je automaticky odstaveno dávkování odpadu (převážně SKO). Unikající spaliny z omezeného množství dohořívající hmoty na roštech (při výpadku odtahového ventilátoru) by vytvořily pozitivní vznášivý mrak spalin s obsahem škodlivin, který na úrovni země nikdy nedosáhne toxických koncentrací. Důvodem je vysoká teplota spalin (větší než 200 °C), tzn. lze očekávat rychlou disipaci škodlivin do atmosféry. Ohrožení blízkého nebo širšího obydleného okolí toxickými účinky spalin z havarovaného zařízení (roštové pece apod.) proto nehrozí.
11. Rozkladem $NaHCO_3$ a reakcemi spalin s Na_2CO_3 může vzniknout až 96,7 kg CO_2/h, resp. 49,24 Nm^3 CO_2/h, čímž se zvyšuje obsah CO_2 ve spalinách a tím i inertizace spalin. Možnou

provozní komplikací může být zalepování tkaninových filtrů ovlhčenými produkty rozkladu $NaHCO_3$ při neustáleném teplotním režimu, kdy se neuplatní plně „popcorn efekt“.

12. Verifikaci možných škod na vlastním zařízení lze doporučit v další fázi kvantitativní analýzy finálního zařízení (tj. až budou známy přesné specifikace a detaily aparátů apod.) při zpracování provozního havarijního plánu.
13. Následky na ŽP i v případě fatální havárie stavby Et Chomutov budou malého místního významu bez významnější emise toxických zplodin do širšího okolí. Důvodem, vedle rychlého odstavení jednotky zásahem ASŘTP, jsou také kapacitně omezené emisní zdroje, např. havarované spalovací zařízení nemá po havárii další přísun materiálu ke spálení, je zálohováno napájení odtahového ventilátoru apod. Možnosti eskalace havárie s velkým výronem toxických zplodin jsou proto krajně nepravděpodobné.
14. Vyšší požární nebezpečí představuje především bunkr odpadu (převážně SKO), který bude vybaven odpovídajícím monitoringem a protipožárním vybavením (SHZ).
    - Okolí areálu, objekty cizích subjektů či občanská zástavba leží naprosto mimo jakýkoliv dosah sálavých účinků z požáru bunkru odpadu (převážně SKO).
    - Kouř z hoření odpadu (převážně SKO) v bunkru obsahující toxické produkty nedokonalého spalování by vytvořil vlivem vysoké teploty vznášivý sloup spalin, k jehož rozptýlení by došlo ve vyšších vrstvách atmosféry (viz dosavadní zkušenosti HZS ze zahoření skládek KO, skladů atd.). Opatření v okolí reálu by v tomto případě zahrnovala obvyklá doporučení obyvatelstvu uzavřít okna bytů apod.

D.II.2 Návrhy na opatření a doporučení

Přestože možnost fatální havárie posuzované stavby Et Chomutov je hodnocena jako krajně nepravděpodobná ($P \leq 1.10^{-7}$ události/rok) a možné následky havárie jsou hodnoceny jako lokální škody v areálu, lze v rámci prevence doporučit následující opatření:

- Provádět kontrolu odpadu (převážně SKO) před jeho homogenizací s cílem zabránit vnesení radioaktivního, výbušného, samoiniciovatelného materiálu do bunkru.
- Vyloučit technologickými i organizačními opatřeními nahromadění nespáleného materiálu ve spalovacím zařízení.
- Zabránit spontánnímu vniknutí velkého množství hořlavého výbušného prachu do spalovacího prostoru, kdy by mohlo dojít k místní explosivní iniciaci prachovzdušné směsi s prošlehnem z roštové pece. **Opatření:** Pokud se vyskytnou nebezpečné práškovité hmoty, pak tyto dávkovat do spalovacího zařízení ovlhčené. Návrh projektanta s vodní clonou nad násypkou kotle představuje dobré řešení k potlačení účinků prošlehu a výronu spalin přes násypku. Pokrokem je i navrhovaná vodní clona kabiny jeřábníka.
- Trvalou kontrolou zajistit, aby bezpečnostní prvky byly trvale funkční (např. regulace přívodu vzduchu, odtahu spalin, dávkování spalovaného materiálu, dávkování detoxikačních aditiv, sledovat diferenční tlaky na filtrech, kontrolovat záložní napájení el. proudem apod.).
- Pravidelně kontrolovat integritu procesních a skladovacích zařízení (roštová pec, parní kotel, reaktory, filtry, zásobníky kondenzátu), rozvaděčů páry a potrubních tras.
- Věnovat pozornost teplotnímu režimu na filtrech a průchodnosti tkaninových filtrů.
- Vzhledem k tomu, že v této fázi projektu ještě nebyly známy všechny detaily týkající se technologického zařízení, doporučuji finální stav zařízení zohlednit v analýze procesních rizik při zpracování Provozního havarijního plánu Et Chomutov před kolaudací.
- Pro veškeré NL by měl být ke kolaudaci Et Chomutov zpracován dokument: **„Pokyny pro zacházení s nebezpečnými látkami.“**
- Cca 6 měsíců před zkušebním provozem Et Chomutov zpracovat dle zák. č. 224/2015 Sb. **„Protokol o nezařazení Et Chomutov“**, archivovat jej pro potřeby kontroly a další výtisk předat v písemné formě na Krajský úřad.

- Předpokládá se, že podrobné hodnocení ekologických rizik podle zák. č. 295/2001 Sb. bude provedeno k IPPC.

Na základě provedené předběžné analýzy rizik posuzované stavby Et Chomutov je **doporučeno** při respektování předchozích návrhů a doporučení **realizovat stavbu ve vytipované lokalitě**, neboť plně odpovídá současným požadavkům na prevenci rizik dle filosofie **ALARA** (As Low As Reasonable Achievable), a to i z hlediska nadprojektových/fatálních havárií.

D.III Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

V předkládané dokumentaci jsou popsány a hodnoceny vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, ovzduší a klima, povrchové a podzemní vody, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje, biologickou rozmanitost, krajinu a krajinný ráz, hlukovou situaci, kulturní a historické památky a hmotný majetek. Na základě informací uvedených v předchozích kapitolách jsou jednotlivé složky životního prostředí a vlivy na veřejné zdraví komplexně zhodnoceny následovně:

Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví – z hlediska **znečištění ovzduší** lze konstatovat **velmi mírné zvýšení míry zdravotního rizika**. Co se týká **hlukové zátěže, provoz záměru nezpůsobí znatelný nárůst zdravotního rizika.**

Z provedených modelových výpočtů v Rozptylové studii vyplývá, že **vliv** zdroje znečišťování na **kvalitu ovzduší** v jeho okolí bude **velmi malý**, příspěvky ke stávající imisní situaci budou z hlediska pozaďových koncentrací i z **hlediska imisních limitů málo významné**.

Vliv na **klima** je dle Posouzení z hlediska klimatického dopadu Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa hodnocen jako **pozitivní**.

Na základě výsledků **akustického** vyhodnocení konstatovat, že umístění záměru Et Chomutov v území je přípustné a **nezpůsobí pozorovatelné změny hlukové zátěže**. Hlukové limity budou v období výstavby i provozu splněny.

Významné **vlivy na povrchové a podzemní vody nejsou očekávány**. Posuzovaný záměr nebude mít negativní vliv na hydrologické charakteristiky zájmového území. Riziko zasažení podzemních vod kontaminací v důsledku mimořádného stavu při provozu záměru je téměř nulové. Celkově lze riziko ovlivnění povrchových a podzemních vod hodnotit jako nízké.

Vlivy na půdu nejsou očekávány. Záměr nevyvolá nároky na nové zábory půdy. Není předpokládán vznik vodní ani větrné eroze, ani jiné ovlivňování fyzikálních a chemických vlastností půd. Vlivy na půdu jsou **nulové**.

Z hlediska vlivů na **horninové prostředí a přírodní zdroje** lze záměr hodnotit jako **bezkonfliktní**. Záměr se nachází na poddolovaném území Chomutov I – Dvůr Anna, v okolí jsou další poddolovaná území. Všechna důlní díla jsou uzavřena a zajištěna, případně rekultivována.

Záměr se nachází v území, kde se vyskytují biotopy s nízkou biodiverzitou. Vliv na flóru je nulový. Ze ZCHD bude dotčena pouze **ještěrka obecná** (*Lacerta agilis* SO/VU); vliv je klasifikován jako spíše **slabý** nebo **nanejvýš středně silný**, lze jej ovšem snadno kompenzovat vhodnými opatřeními.

Záměrem nejsou dotčená zvláště chráněná území, území Natura 2000, významné krajinné prvky, skladebné prvky ÚSES, přírodní parky ani památné stromy. Záměr je v tomto ohledu bezkonfliktní.

Záměr se nachází ve stávajícím areálu teplárny Chomutov. V hodnoceném místě krajinného rázu a dotčené části oblasti krajinného rázu byly identifikovány přírodní, kulturní, estetické a historické hodnoty, které budou projektovanou stavbou pouze dotčeny negativně dotčeny pouze slabě.

Z hlediska **krajinného rázu** je záměr **akceptovatelný**. Vlivy záměru na charakteristiky krajinného rázu nejsou očekávány.

Vlivy na **historické a kulturní památky nejsou očekávány**. Vlivy na **hmotný majetek** jsou **zanedbatelné.** Vliv na **dopravní infrastrukturu** lze charakterizovat jako **mírně negativní**. Z hlediska vlivu na **úsporu primární energie z neobnovitelných zdrojů** má realizace záměru **pozitivní vliv**.

Záměr se nachází na území ČR, významné negativní přeshraniční vlivy nejsou očekávány.

D.IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně

Období výstavby

Ochrana ovzduší

Pro období výstavby se navrhují následující opatření ke snížení dopadů výstavby na okolní ovzduší, která vycházejí mimo jiné z metodiky pro stanovení opatření ke snížení vlivu stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM_{10}, vydané Technologickou agenturou České republiky.

Celý proces výstavby bude organizačně řešen tak, aby byly v co nejvyšší míře omezeny emise TZL, včetně omezení jejich resuspenze. Budou dodržena následující opatření:

- Při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.
- Plochy určené k následným vegetačním úpravám osázet co nejdříve po dokončení prací.
- V průběhu celé výstavby provádět důsledné čištění a oplach aut před výjezdem na veřejné komunikace, instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění vozidel.
- Odkryté suché plochy zvlhčovat (skrápět), a to v době déletrvajícího sucha nebo při větrném počasí.
- Doprava sypkých a prašných materiálů cisternami nebo zakrytými vozidly (zaplachtovat automobily, které budou odvážet a dovážet surovinu s frakcí menší než 4 mm).
- Shromažďovat prašné odpady v uzavíratelných nádobách a tyto následně řádně uzavírat.
- Redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů na minimum.
- Kontrolovat technický stav strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací.
- V době déle trvajícího sucha zajistit pravidelné skrápění staveniště.
- V době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu stavebních mechanismů s vysokým výkonem.
- Za silného větru omezit stavební činnosti s vysokou prašností.

V průběhu demoličních a stavebních prací:

- Neprovádět nejvíce prašné demoliční práce (rozrušování či stržení obvodových konstrukcí staveb) v době silného proudění větru směrem k zástavbě, která by mohla být prašností negativně ovlivněna.
- Izolovat nakládání s odpady (demoliční a stavební sutí) od okolního prostředí, stejně tak pomocí fólií či tkanin zamezit případnému úniku prašnosti do okolního prostředí.

- Pro manipulaci se sutí a sypkými odpady při demolicích používat uzavřené shozy. Uzavírat kontejnery na suť, pokud nejsou právě využívány.

Ochrana klimatu

- Prověřit možnosti využívání obnovitelných zdrojů energie (alternativ k zemnímu plynu, využití fotovoltaických panelů apod.).
- Počítat s účinnou tepelnou izolací budov způsobem pasivního nebo nízkoenergetického standardu, která také zlepšuje energetickou účinnost a efektivní úspory energie. Může se jednat o instalaci izolačních oken, stínících prvků proti letnímu přehřívání, regulace systémů vytápění, chlazení a větrání apod.
- Zvážit minimalizaci emisí SKLP v průběhu výstavby. Uvážit například použití recyklovaných (nízkouhlíkových) stavebních materiálů.
- V oblasti dopravy využívat nízkoemisní a bezemisní způsoby dopravy (železnice, elektromobilita, příp. další), vhodně optimalizovat svozové vzdálenosti. Hledat možnosti pro využití železnice pro dopravu EVO.
- Maximum vhodných ploch osázet dřevinami případně další vegetací vhodného druhového složení (keře, trávníky, popínavé rostliny na svislých plochách, zídkách a pergolách). Dřeviny a půda jsou schopné dlouhodobého vázání CO_2 emisí (tzv. propadu uhlíku). Uvážit využití zelených střech.
- U projektů s plánovanou životností delší než do roku 2050 je potřeba zohlednit také vyřazení z provozu za okolností klimatické neutrality a dodržení zásady „významně nepoškozovat“ environmentální cíle. Zahrnout množství emisí typického ročního provozu vyjádřené pomocí stínové ceny uhlíku do analýzy nákladů a přínosů, ve které bude třeba uvažovat nejen o nákladech na stavbu, ale také na údržbu a závěrečné vyřazení z provozu. Důraz je kladen na zásadu „energetická účinnost v první řadě“.
- Opatření na zlepšení zásaku a odvedení přebytečné srážkové vody:
    - Zajištění dostatečné velikosti profilů pro odvedení srážkových vod za podmínek přívalových srážek.
    - Kde to je možné využít propustných nebo polopropustných povrchů místo nepropustných (trávníky, dláždění s otvory pro růst trávy apod.).
- Uvážit zadržování a využívání srážkové vody např. formou podzemní nádrže na dešťovou vodu (pro úklid, čištění ploch, splachování WC, závlahu zeleně, doplňování požární nádrže, nouzové využití jako chladicí voda, skrápění rozpálených ploch aj.).

Ochrana před hlukem

V rámci demoliční a stavební činnosti se v projektu počítá s následujícími protihlukovými opatřeními:

- V noční době, ráno od 06 do 07 hodin a od 21 do 22 hodin nebudou probíhat venkovní stavební práce a demoliční činnost. Nejhlučnější práce v období výstavby provádět v době od 8.00 do 18.00 hod.
- V noční době, ráno od 06 do 07 hodin a od 21 do 22 hodin nebude v provozu obslužná doprava staveniště a demolic.
- Stavební stroje a zařízení na stavbě budou zvoleny v souladu s tímto dokumentem. Dodavatel stavby bude při nasazování stavebních strojů respektovat požadavky na emise strojů uváděné již v tomto dokumentu, resp. ke stavebnímu povolení.
- Řidiči nákladních aut po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě vypnou motor.
- V případě, že stroje, které jsou zdrojem hluku, nebudou delší dobu používány, budou vypnuty.
- Při výběru stavebních strojů budou přednostně používány stroje s nižšími akustickými parametry.
- V případě potřeby budou na staveništi používány zvukově izolační kryty a protihlukové clony u příslušných stavebních strojů.

- Stroje, zařízení, mechanizované nářadí a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu.

Ochrana půdy, vody a horninového prostředí

- Stavební technika bude v bezvadném technickém stavu a u stavebních strojů budou přednostně používány biodegradabilní náplně. Odstavné plochy pro stavební mechanizmy budou zabezpečeny tak, aby nedocházelo ke kontaminaci půdy a horninového prostředí.

- V rámci výstavby bude zajištěn dostatek sanačních materiálů pro případ havarijních znečištění z úniku ropných látek, olejů či jiných chemických látek, neboť rizika úniků nelze zcela elimininovat vhodně nastavenými organizačními opatřeními. Pro období výstavby bude vypracován havarijní plán pro staveniště ve všech fázích výstavby.

Ochrana biologické rozmanitosti

- Kácení dřevin/křovin je nezbytně nutné provádět mimo vegetační období.
- Při následném **plánování vegetačních úprav** k výsadbám navrhovat jen stanovištně vhodné druhy dřevin. Pokud to dispozice stavby dovolí, sázet jak solitérní stromy a keře, tak zakládat menší smíšené porosty. Druhová skladba by měla respektovat hlavně domácí (geograficky původní) druhy dřevin a jejich kultivary; ve vstupní části areálu mohou být osazeny okrasné dřeviny nepůvodní.
- **Pro ještěrky obecné**, které se v areálu plánovaného záměru vyskytují, vytvořit náhradní úkrytové biotopy, tzv. plazníky. Navrhujeme v rámci stavby vytvořit (vždy v okrajových částech areálu):
    - Alespoň **1 kamenný snos** či suchou skládanou zídku zapuštěný do terénu (do hloubky min. 0,8 m), avšak zajišťující odtok mělké podpovrchové vody, nikoliv její hromadění (s výhodou lze budovat ve svahu).
    - Alespoň **3 hromady hrubšího dřeva**, pařezů, případně proložených větvemi a klestem.
- Ztráta hnízdních příležitostí obecně chráněných druhů po demolici stávajících budov (např. jiřička obecná) může být jednoduše kompenzována instalací tzv. „brick boxes“, které ve stěně budov umožňují zahnízdění jednotlivých druhů (zejména rehek domácí, vrabci…) a přitom nepůsobí rušivým dojmem. „Brick boxes“ se nyní běžně využívají v zahraničí a jsou dostupné u více různých dodavatelů. Cílem opatření není snížit neadekvátní zásah do ochrany ptáků, ale spíše vytvořit podmínky ke zlepšení stávající situace.
- Po dobu výstavby **zajistit na stavbě ekologický dozor**, který bude kontrolovat dodržování opatření pro minimalizaci vlivu stavby na předměty chráněné zákonem č. 114/1992 Sb. Dozor bude dále zajišťovat kontrolu případného výskytu ZCHD na staveništi a případně zajistí jejich transfer mimo staveniště.

Období provozu

Pro provoz Et Chomutov bude vydáno integrované povolení podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, v platném znění.

Ochrana ovzduší

Z hlediska ochrany ovzduší budou v integrovaném povolení pro Et Chomutov stanoveny emisní limity kontrolovaných emisí v souladu s parametry nejlepších dostupných technik (BAT-AEL, Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU, dále uváděno jako Závěry BAT), viz příloha č. 8 „Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov) s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)“.

Monitoring kvality ovzduší v okolí Et Chomutov bude proveden před a po uvedení do ustáleného provozu. Imisní monitoring okolí Et Chomutov bude prováděn sledováním kvality ovzduší (tj. měření

imisí) měřícím vozem ve spolupráci se Zdravotním ústavem se sídlem v Ústí nad Labem, který má kvalifikované pracovníky pro odbornou obsluhu a vyhodnocení naměřených dat.

- Před uvedením Et Chomutov do zkušebního provozu musí být zajištěna plná funkčnost monitorování emisí v rozsahu požadavků aktuálně platných předpisů v ochraně životního prostředí a zároveň požadavků na nejlepší dostupné technologie (BAT), zahrnující také monitoring emisí bromovaných dioxinů ve vyčištěných spalinách vypouštěných do vzduchu s minimální frekvencí monitorování 1x za 6 měsíců.
- Technické a technologické řešení záměru Et Chomutov zajistí, že budou respektovány platné požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle Závěrů o BAT referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technologiích spalování odpadů (BREF WI), aktuálně platného v době přípravy záměru.

Ve fázi provozu zařízení musí provozovatel zajistit:

- Monitorování klíčových provozních parametrů důležitých z hlediska emisí do ovzduší (v souladu s BAT 3 Závěrů BAT),
- Aby byl prováděn monitoring řízených emisí do ovzduší v souladu s normami EN/ISO (v souladu s BAT 4 Závěrů BAT).

O výsledcích provozu, včetně monitoringu bude obyvatelstvo Chomutova a okolí vhodným způsobem informováno. Monitoring emisí do ovzduší je navržen v souladu s platnou legislativou.

Provozovatel bude pravidelně zveřejňovat zprávu o plnění podmínek integrovaného povolení, která zahrnuje nejen vyhodnocení měřených emisí, ale i dalších podmínek daných integrovaným povolením. Tyto výsledky budou veřejně přístupné na webu Ministerstva životního prostředí: https://ippc.mzp.cz/

Ochrana půdy, horninového prostředí a podzemních vod

- Zajistit kontrolu a funkčnost instalovaných odlučovačů lehkých kapalin.
- Pro vyloučení znečistění půdy a vody nebezpečnými látkami, popř. odpadními vodami je nutno dodržovat následující opatření:
  - veškerá manipulace s nebezpečnými látkami bude probíhat na místech k tomu určených a vybavených bezodtokými záchytnými jímkami a izolacemi.
  - pokud by došlo k havárii při přepravě nebezpečných látek po komunikacích uvnitř areálu a uniklá nebezpečná látka kapalné povahy (např. LTO, čpavkové vody) by se dostala do kanalizace, musí tato škodlivina být zachycena, separována, popř. v případě čpavkové vody neutralizována v kanalizaci.
  - technologické odpadní vody z technologie Et Chomutov včetně oplachových vod budou kumulovány v akumulační nádrži a využívány pro vlhčení škváry a chlazení roštu. Přebytečné odpadní vody (přebytečný odluh z okruhu chladící věže) budou vypouštěny do kanalizace., tj. žádné technologické odpadní vody nebudou vypouštěny do recipientu.

Prevence havárií

Při řešení havárií v zařízení Et Chomutov bude postupováno v souladu se schváleným Provozním řádem, Havarijním plánem a s pokyny orgánů a institucí, které budou o havárii vyrozuměny.

Provozovatel musí zajistit při přijímání odpadů, aby byl dodržován schválený Provozní řád zařízení, který stanoví:

- druhy odpadů, které jsou určené pro přijetí do zařízení za účelem energetického využití,
- monitorování přijímaných odpadů a postup pro sledování toků odpadů.

V návaznosti na Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov) s nejlepšími dostupnými technikami (BAT) v příloze č. 8 zajistit:

- aby v souladu s BAT 12 veškeré plochy v zařízení, kde jsou přijímány odpady, byly provedeny jako nepropustné a odvodněné do kanalizace nebo retenční nádrže,
- aby v souladu s BAT 16, bylo zařízení provozováno v kontinuálním režimu s pravidelnými odstávkami, a tak se omezilo na minimum uvádění do provozu a ukončování provozu zařízení,
- aby v případě odstávky zařízení bylo minimalizováno množství odpadu v zásobníku odpadu (soulad s BAT 21),
- vlhkost škváry optimalizovat tak, aby byly omezeny prašné emise při nakládání s ní (soulad s BAT 23, 24).

Do provozních předpisů (včetně provozního řádu dle zák. č. 201/2012 Sb.) uvést opatření pro snižování sekundární prašnosti při provozu (včetně zpevněných pojezdových ploch) a tyto v provozu provádět. V případě negativních odchylek od předpokládaných výstupních parametrů provozu tyto vyhodnotit a v případě potřeby přijmout nápravná opatření a tato realizovat.

D.V Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Prognóza předpokládaných vlivů záměru na životní prostředí byla provedena na základě terénních šetření a analýzy dostupných podkladů (odborných studií, veřejně dostupných informací o dotčeném životním prostředí, podkladů oznamovatele).

Základní technické podklady jsou uvedeny v přehledu použitých zdrojů. Doplňující informace o území byly čerpány z tematicky zaměřených mapových podkladů a odborné literatury, příloh (kapitola H) dokumentace. Dokumentace se opírá o platné legislativní předpisy v oblasti životního prostředí a veřejného zdraví.

D.V.1 Vlivy na obyvatelstvo

Míra ovlivnění obyvatelstva realizací záměru byla stanovena na základě výsledků studie Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví (Příloha 6, ATEM 2022) na podkladu zpracované Rozptylové studie (Příloha 4 ČHMÚ 2022) a Akustického posouzení (EKOLA group 2022), na základě znalosti příslušných imisních limitů dle platné legislativy, podkladů poskytnutých od zadavatele a dalších veřejně dostupných zdrojů.

Použitá metodika hodnocení vychází ze základních metodických postupů hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment) vypracovaných americkou Agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) a dále využívá Autorizační návody SZÚ k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší AN 17/15, k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku a odborné literatury.

D.V.2 Vlivy na ovzduší

Vyhodnocení vlivů bylo provedeno na základě zpracované Rozptylové studie (příloha 4, ČHMÚ 2022). Pro vlastní výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek ve všech výše uvedených případech byla použita metodika výpočtu rozptylu škodlivých látek v ovzduší podle Sutton-Pasquillovy modifikace Gaussova rozptylového modelu. Tato metodika byla zpracována ČHMÚ Praha a vydána Ministerstvem životního prostředí ČR v roce 1998 pod názvem „Symos 97“, jako schválená metodika v resortu MŽP a zveřejněna ve věstníku MŽP ČR, částka 3, ročník 1998, jako metodický pokyn č. 4. Příloha č. 6 k nařízení vlády č. 597/2006 Sb. uvádí metodiku „Symos 97“ jako referenční metodu pro Českou republiku. Dále byla metodika doplněna a zveřejněna ve věstníku MŽP ČR, částka 4, ročník 2003.

Výstupní údaje jsou maximálním možným teoretickým odhadem, tj. maximem imisních koncentrací, teoreticky dosažitelných při současném výskytu následujících situací:

- Při jmenovitém výkonu roštového kotle pro spalování energeticky využitelného odpadu.
- Při současném výduchu ze tří technologických sil.

- Při maximální uvažované emisní koncentraci znečišťujících látek ve spalinách.
- Při uvažované intenzitě související automobilové dopravy.
- Za nepříznivého směru a rychlosti větru pro jednotlivá území.

D.V.3 Vlivy hluku

Pro vyhodnocení hlukové zátěže bylo zpracováno Akustické posouzení (Příloha 5, EKOLA group 2022). Výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku A v posuzované lokalitě byl proveden pomocí výpočtového programu CadnaA, verze 2022 MR 1 (sestavení: 191.5229).

Akustické parametry z provozu dopravy na komunikacích byly generovány v souladu s českou výpočtovou metodikou s využitím poznatků dle podkladu „Výpočet hluku z automobilové dopravy. Aktualizace metodiky. Manuál 2018 – verze 2020“, který je aktualizací a vychází z předchozích verzí metodiky.

V rámci průkazu možného uplatnění limitu staré hlukové zátěže byla při výpočtu stavu v roce 2000 použita korekce v souladu s metodickým usměrněním a změnou kapitoly A.4 Přílohy A Manuálu 2018 (verze 2020).

Stacionární zdroje související s provozem objektu byly modelovány jako bodové a plošné zdroje a byly počítány dle ČSN ISO 9613.

Zdroje hluku související se stavební činností na staveništi byly modelovány jako bodové a liniové zdroje a byly počítány dle ČSN ISO 9613.

Ve výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb je ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena pro dopadající zvukovou vlnu v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

D.V.4 Vliv na povrchové a podzemní vody

Pro vyhodnocení vlivů bylo využito poskytnutých podkladů od oznamovatele a veřejně dostupných informací.

D.V.5 Vlivy na půdu

Hodnocení vychází z popisu záměru a informací o dotčeném území získaných z dostupných zdrojů.

D.V.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Pro zpracování této kapitoly byly použity mapové aplikace zpracované Českou geologickou službou (http://www.geology.cz/) - geologická mapa, surovinový informační systém a mapa svahových nestabilit).

D.V.7 Vlivy na biologickou rozmanitost

Pro zpracování příslušné kapitoly bylo využito Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle § 67 zákona č. 114 1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (Geo Vision, 2022, příloha č. 7).

D.V.8 Vlivy na krajinu

Pro hodnocení vlivů záměru na krajinu bylo využito Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz (Geo Vision 2022, příloha č. 7).

K vyhodnocení vlivů na kulturní dědictví bylo použito portálu Národního památkového ústavu (https://www.pamatkovykatalog.cz/); pro vyhodnocení archeologického významu území údaje informačního systému NPÚ o archeologických datech (Státní archeologický seznam).

D.V.9 Vlivy na ostatní charakteristiky zájmového území

K vyhodnocení vlivů na hmotný majetek bylo čerpáno z dostupných podkladů poskytnutých oznamovatelem a vlastních poznatků o zájmovém území.

Vlivy na dopravu byly vyhodnoceny dle přílohy č. 3 Dopravní podklady, k vyhodnocení vlivů na úsporu energie z neobnovitelných zdrojů bylo použito Emisního posudku (Krayzel 2022).

D.VI Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Posouzení vlivů na jednotlivé složky a faktory prostředí je založeno na odborném odhadu vycházejícím z předpokladů uvedených v dokumentaci, charakteru zájmového území a dostupných odborných informací.

V žádné ze sledovaných oblastí (obyvatelstvo a veřejné zdraví, ovzduší, hluk, voda, půda, geofaktory, flóra a fauna, krajina, hmotný majetek a památky) se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožnily jednoznačnou formulaci závěrů.

Nedostatky a neurčitosti ve znalostech, které by omezovaly platnost či formulaci příslušných závěrů z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, nebyly u posuzovaného záměru identifikovány.

E Porovnání variant řešení záměru

Údaje podle částí B, C, D, F, G a H se uvádějí v přiměřeném rozsahu pro oznamovatelem předloženou variantu řešení záměru.

Umístění záměru – zde se uvažovalo s jednou variantou, která klade důraz na vazby na stávající areál teplárny Chomutov, společnosti ACTHERM, spol. s r.o. (viz kapitola B.1.5).

Záměr výstavby Et Chomutov je předložen **v jedné aktivní variantě**, která je popsána v předchozích kapitolách. Tato varianta záměru s kapacitou 60 000 tun odpadů/rok, je výsledkem Studie proveditelnosti pro Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa, zpracované AS CHEMOPRAG, a.s. v roce 2022.

Na základě studie proveditelnosti pro aktivní variantu byla vybrány technologie:

- **spalovací zařízení pouze roštová**, která jsou obvykle používána a osvědčená pro daný typ spalovacího zařízení a daný výkon s roštem částečně chlazeným vodou. (Vzhledem k očekávané skladbě odpadů pro Et Chomutov a vzhledem k prognózám vývoje nakládání s komunálními odpady zejména s ohledem na požadavek jejich třídění a požadavek na využití již nerecyklovatelných zbytků je upřednostněn rošt částečně chlazený vodou z důvodu předpokládaného možného zvýšení výhřevnosti odpadu)

- **tzv. suchá metoda čištění spalin** k odstranění plynných kontaminantů a tuhých znečišťujících látek, a to suchá technologie čištění spalin s využitím $NaHCO_3$.

Nulová varianta (varianta 0) je referenční variantou, představující stav bez realizace posuzovaného záměru. Slouží k porovnání vlivů souvisejících s realizací záměru (hluk, doprava, ochrana vod, krajinný ráz aj.) se stavem bez záměru, resp. ke stanovení kvalitativních a kvantitativních rozdílů mezi aktivní a nulovou variantou.

F Závěr

Předkládaný dokument hodnotí záměr **Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa**. Dokumentace je zpracována ve smyslu § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu podle přílohy č. 4. Cílem dokumentace bylo posoudit jednotlivé složky životního prostředí a vyhodnotit vlivy na veřejné zdraví. K tomuto byly vypracovány odborné studie z oblasti dopravy, akustiky, ochrany ovzduší, ochrany veřejného zdraví a ochrany klimatu; tyto se staly stěžejními podklady pro zpracování samotné dokumentace.

V příslušných kapitolách jsou navržena opatření pro omezení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

V dokumentaci jsou popsány a hodnoceny vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, ovzduší a klima, povrchové a podzemní vody, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje, biologickou rozmanitost, krajinu a krajinný ráz, hlukovou situaci, kulturní a historické památky a hmotný majetek. Záměr nezasahuje do přírodně hodnotného území. Stěžejní je posouzení dopravního zatížení území, imisní a hlukové situace a riziko ovlivnění veřejného zdraví. Zpracované odborné studie se zejména v oblasti navýšení dopravy pohybují na straně bezpečnosti. Závěry studií i dokumentace poukazují na nízké (obyvatelstvo a veřejné zdraví, ovzduší a klima, přitížení stávající dopravě) nebo v podstatě nulové (hluková situace, povrchové a podzemní vody, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, biologická rozmanitost, krajina a krajinný ráz, kulturní a historické památky a hmotný majetek) přitížení s ohledem ke stávajícímu stavu zájmového území.

Záměr je při dodržení navrhovaných podmínek a opatření hodnocen jako akceptovatelný.

G Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Připravovaná realizace záměru Ekologizace teplárny Chomutov - 2. etapa je situována do areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM spol s.r.o. s částečným využitím stávajících objektů a s plným využitím veškeré potřebné dopravní a technické infrastruktury stávajícího areálu teplárny.

Záměrem je výstavba zařízení pro energetické využívání odpadů. Konkrétně se v zařízení budou energeticky využívat SKO, OO a OEVO, přičemž SKO zde tvoří významný podíl, celkem více než 52 % ze vstupů do zařízení. Značná část OEVO (ostatní energeticky využitelné odpady) a OO (objemný odpad) bude přetříděna na dotřiďovací lince, která je již aktuálně v provozu (16,4 % až 34,7 %, provozuje společnost Ekoselect a.s. přímo v Chomutově).

Energetické zhodnocení takového odpadu představuje využití jeho energetického potenciálu a tím dosažení úspor primárních neobnovitelných zdrojů surovin a energií (fosilních paliv). Takto je zajištěna vysoká úroveň péče o životní prostředí v souladu s Evropskou hierarchií nakládání s odpady. Výsledkem termického zpracování odpadů (spálení) je snížení objemu a hmotnosti odpadů při produkci inertního anorganického materiálu s minimálním obsahem organických zbytků, který lze z velké části po úpravě látkově využít i jako součást stavebních či rekultivačních materiálů.

Navrhované zařízení pro energetické využívání odpadů s technologií roštového spalování s celoroční dodávkou tepelné a elektrické energie do odběratelské sítě je umístěno v areálu teplárny Chomutov společnosti ACTHERM, spol. s r.o.

Navržená kapacita závodu Et Chomutov je **60 000 t za rok při fondu pracovní doby 8 000 hodin za rok.**

Kapacita bunkru odpadů je 2 650 m^3 jako zásoba na 5 dnů. Výška komínu je 180 m.

Byla zvolena flexibilita v oblasti výhřevnosti odpadu. Et Chomutov zvládá při průměrné výhřevnosti odpadu 10,9 GJ/t využít v kotli 7,5 t/h odpadu, což činí tepelný příkon kotle 81,75 GJ/h (cca 22,71 MWt).

V Et Chomutov bude spalován odpad při využití jeho tepelného obsahu k výrobě tepla a elektrické energie. Spaliny budou čištěny v několika stupňovém systému čištění spalin a emise na výstupu ze systému čištění spalin do komína budou odpovídat požadavkům BAT (nejlepší dostupné technologie).

G.I Informace o vlivech na okolní prostředí

Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví – z hlediska **znečištění ovzduší** lze konstatovat **velmi mírné zvýšení míry zdravotního rizika**. Co se týká **hlukové zátěže, provoz záměru nezpůsobí znatelný nárůst zdravotního rizika.**

Z provedených modelových výpočtů v Rozptylové studii vyplývá, že **vliv** zdroje znečišťování na **kvalitu ovzduší** v jeho okolí bude **velmi malý**, příspěvky ke stávající imisní situaci budou z hlediska pozaďových koncentrací i z **hlediska imisních limitů málo významné**.

Vliv na **klima** je dle Posouzení z hlediska klimatického dopadu Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa hodnocen jako **pozitivní**.

Na základě výsledků **akustického** vyhodnocení konstatovat, že umístění záměru Et Chomutov v území je přípustné a **nezpůsobí pozorovatelné změny hlukové zátěže**. Hlukové limity budou v období výstavby i provozu splněny.

Významné **vlivy na povrchové a podzemní vody nejsou očekávány**. Posuzovaný záměr nebude mít negativní vliv na hydrologické charakteristiky zájmového území. Riziko zasažení podzemních vod kontaminací v důsledku mimořádného stavu při provozu záměru je téměř nulové. Celkově lze riziko ovlivnění povrchových a podzemních vod hodnotit jako nízké.

Vlivy na půdu nejsou očekávány. Záměr nevyvolá nároky na nové zábory půdy. Není předpokládán vznik vodní ani větrné eroze, ani jiné ovlivňování fyzikálních a chemických vlastností půd. Vlivy na půdu jsou **nulové**.

Z hlediska vlivů na **horninové prostředí a přírodní zdroje** lze záměr hodnotit jako **bezkonfliktní**. Záměr se nachází na poddolovaném území Chomutov I – Dvůr Anna, v okolí jsou další poddolovaná území. Všechna důlní díla jsou uzavřena a zajištěna, případně rekultivována.

Záměr se nachází v území, kde se vyskytují biotopy s nízkou biodiverzitou. Vliv na flóru je nulový. Ze ZCHD bude dotčena pouze **ještěrka obecná** (*Lacerta agilis* SO/VU); vliv je klasifikován jako spíše **slabý** nebo **nanejvýš středně silný**, lze jej ovšem snadno kompenzovat vhodnými opatřeními.

Záměrem nejsou dotčená zvláště chráněná území, území Natura 2000, významné krajinné prvky, skladebné prvky ÚSES, přírodní parky ani památné stromy. Záměr je v tomto ohledu bezkonfliktní.

Záměr se nachází ve stávajícím areálu teplárny Chomutov. V hodnoceném místě krajinného rázu a dotčené části oblasti krajinného rázu byly identifikovány přírodní, kulturní, estetické a historické hodnoty, které budou projektovanou stavbou pouze dotčeny negativně dotčeny pouze slabě. Z hlediska **krajinného rázu** je záměr **akceptovatelný**. Vlivy záměru na charakteristiky krajinného rázu nejsou očekávány.

Vlivy na **historické a kulturní památky nejsou očekávány**. Vlivy na **hmotný majetek** jsou zanedbatelné. Vliv na přitížení stávající **dopravě** je hodnocen jako **mírně negativní**, vliv na **úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů je hodnocen jako pozitivní**.

G.II Souhrnné hodnocení

Záměr nezasahuje do přírodně hodnotného území. Stěžejní je posouzení dopravního zatížení území, imisní a hlukové situace a riziko ovlivnění veřejného zdraví. Zpracované odborné studie se zejména v ohledu navýšení dopravy pohybují na straně bezpečnosti. Dle údajů uvedených v předchozích kapitolách a přílohách je **záměr hodnocen jako akceptovatelný**.

H Přílohy

Příloha 1 Dokladová část

1.1 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odstavce 1 zákona o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

1.2 Vyjádření příslušného úřadu územního plánování z hlediska územně plánovací dokumentace

Příloha 2 Výkresová dokumentace

2.1 Situace širších vztahů

2.2 Zákres záměru do katastrální mapy

2.3 Situace umístění Et Chomutov

2.4 Situace stavby

2.5 Pohledy

2.6 Blokové schéma

Příloha 3 Dopravní podklady

Příloha 4 Rozptylová studie

Příloha 5 Akustické posouzení

Příloha 6 Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví

Příloha 7 Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny

Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz

Příloha 8 Porovnání záměru Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)

Příloha 9 Analýza rizik Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa

Příloha 10 Posouzení z hlediska klimatického dopadu Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa

Příloha 11 Hydrogeologický posudek vsakování srážkových vod do vod podzemních

Příloha 12 Vypořádání připomínek ze Závěru zjišťovacího řízení

Referenční seznam použitých zdrojů

[1] AOPK ČR (2022): Seznam lokalit soustavy Natura 2000. Dostupné online: https://natura2000.cz/Lokalita/Lokality

[2] AOPK ČR (2022): Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP), dostupné online na: http://drusop.nature.cz

[3] AS CHEMOPRAG, a.s. (2022): Studie proveditelnosti „Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa“, kapitola M, Praha.

[4] ATEM (2022): Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa, Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví. Praha, 39 pp.

[5] BIOLIB (2022): Biological Library. Dostupné na https://www.biolib.cz/

[6] Celostátní sčítání dopravy 2000, 2020. Dostupné na https://www.rsd.cz/

[7] CENIA, česká informační agentura životního prostředí, dostupné online na: *www.cenia.cz*

[8] CULEK, M. (1996): Biogeografické členění České republiky. I. díl. Praha, Enigma, 347 pp.

[9] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, dostupné online na: https://www.czso.cz/ (citováno dne 30.9.2022)

[10] DEMEK J. & MACKOVČIN P. A KOLEKTIV (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. 2. vyd. Brno: AOPK ČR. 582 pp.

[11] EIB (2022): EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Methodologies for the assessmanet of project greenhouse gas emissions and emission variations. Version 11.2. Dostupné na: https://www.eib.org/en/about/cr/footprint-methodologies.htm

[12] EKOLA group, spol. s r.o. (2022): Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov), Akustické posouzení k oznámení záměru v rozsahu dle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Praha, 59 pp.

[13] EKOMOST s.r.o. (2012): Ekologizace zdroje teplárna Chomutov. Oznámení záměru s obsahem a rozsahem dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Most. 52 pp.

[14] ISES, s.r.o. (2016): Plán odpadového hospodářství – Statutární město Chomutov. Praha, 156 pp.

[15] Geoportál SOWAC-GIS (2022). Dostupné online na: http://geoportal.vumop.cz/

[16] GEO VISION (2022a): Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny. Plzeň, 31 pp.

[17] GEO VISION (2022b): Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa (Et Chomutov), Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz. Plzeň, 11 pp.

[18] GEO VISION (2023): Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa, Hydrogeologický posudek vsakování srážkových vod do vod podzemních. Plzeň, 11 pp.

[19]KALÁB, J. (2022): Analýza rizik Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa dle z. 224/2015 Sb. Pardubice, 74 pp.

[20]KRAYZEL, Z. (2022): Ekologizace teplárny Chomutov – 2. etapa, Emisní posudek. Praha, 63 pp.

[21]MAPOMAT (mapový portál AOPK), dostupné online na: http://mapy.nature.cz

[22]MAPOVÝ PORTÁL ČESKÉHO ÚŘADU ZEMĚMĚŘICKÉHO A KATASTRÁLNÍHO, dostupné online na: http://geoportal.cuzk.cz/

[23]Mísař, Z. - Dudek, A. - Havlena, V. - Weiss,J. (1983): Geologie ČSSR I - Český masiv. Praha.

[24]Nálezová databáze ochrany přírody (AOPK ČR). Dostupné na: https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1021&nabidka=rozbalitModul&modulID=21

[25]PAMÁTKOVÝ KATALOG (portál Národního památkového ústavu). Dostupné online na: http://www.pamatkovykatalog.cz

[26]Povodí Ohře, s.p. (2021): Plán dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe. III plánovací období, dostupné online na https://www.poh.cz/plan-dilciho-povodi-ohre-dolniho-labe-a-ostatnich-pritoku-labe/ds-1173/archiv=0&p1=6582.

[27]QUITT, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV, Brno.

[28]Severočeské vodovody a kanalizace a.s. (2015): Kanalizační řád pro jednotný kanalizační systém obce Chomutov, Spořice a Údlice zakončený čistírnou odpadních vod Údlice. Teplice, 37 pp.

[29]SLAVÍK, B. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In: Květena ČSR I., Academia, Praha, mapová příloha.

[30]SYSTÉM EVIDENCE KONTAMINOVANÝCH MÍST, dostupné online na: http://www.sekm.cz (citováno dne 5.10.2022)

[31]VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. Masaryka, dostupné online na: http://heis.vuv.cz

[32]Wimmerová L., Bartoš L., Třebický V. (2020): Metodika výpočtu uhlíkové stopy městských částí hlavního města Prahy. Česká zemědělská univerzita, Praha. Dostupné na: https://ci2.co.cz/cs/publikace

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Lokalizace Et Chomutov ... 14
Obrázek 2 Záměr na podkladu ortofota a katastrální mapy ... 15
Obrázek 3 Spádové oblasti svozu odpadů pro Et Chomutov ... 23
Obrázek 4 Et Chomutov – situace stavby ... 25
Obrázek 5 Blokový diagram technologie zařízení Et Chomutov ... 28
Obrázek 6 Půdorys záměru Et Chomutov ... 34
Obrázek 7 Návrh spalovacího výkonového diagramu ... 54
Obrázek 8 Svozové trasy dopravy odpadů ... 95
Obrázek 9 Nákladní silniční doprava generovaná Et Chomutov ... 101
Obrázek 10 Poloha vybraných referenčních bodů ... 106
Obrázek 11 Poloha vybraných referenčních bodů dle hlukové studie ... 107
Obrázek 12 Situace s vyznačením stacionárních zdrojů hluku ... 125
Obrázek 13 Situace umístění kontrolních výpočtových bodů – provoz areálu, demolice a stavební činnost, železniční doprava (zdroj: CadnaA) ... 127
Obrázek 14 Situace umístění kontrolních výpočtových bodů – silniční doprava (zdroj: CadnaA) ... 128
Obrázek 15 Kategorie konsolidované vrstvy ekosystému (KVES) v zájmovém území záměru (© AOPK ČR 2022) ... 131
Obrázek 16 Geomorfologická situace v širším okolí záměru ... 132
Obrázek 17 Geologická mapa ČR ... 132
Obrázek 18 Zvláště chráněná území v širším zájmovém území ... 135
Obrázek 19 Evropsky významné lokality v okolí zájmového území ... 136
Obrázek 20 Prvky VKP v okolí záměru (zdroje: DIBAVOD VÚV TGM – kategorie vodní toky a vodní plochy, lesy: ÚP Chomutov) ... 137
Obrázek 21 Územní systém ekologické stability na katastrálním území města Chomutov (Zdroj: ÚP – koncepce uspořádaní krajiny Chomutov) ... 138
Obrázek 22 Území přírodních parků v okolí záměru ... 139
Obrázek 23 Památné stromy v širším zájmovém území ... 139
Obrázek 24 Území s archeologickými nálezy a nemovité kulturní památky v širším okolí záměru ... 141
Obrázek 25 Kontaminovaná místa dle SEKM ve vzdálenosti do cca 1,5 km od záměru (zdroj: http://www.sekm.cz) ... 143
Obrázek 26 Standardní větrná růžice ... 149
Obrázek 27 Klimatické oblasti ČR v zájmovém území (Mapa klimatických oblastí, vytvořená z dat Ústavu geoniky AV ČR) ... 151
Obrázek 28 Průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru v období 1981-2010 ... 152
Obrázek 29 Odhadované průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru s výhledem do roku 2030 ... 152
Obrázek 30 Odhadované průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru s výhledem do roku 2050 ... 152
Obrázek 31 Odhadované průměrné roční teploty vzduchu v okolí záměru s výhledem do roku 2090 ... 153
Obrázek 32 Situace umístění míst měření a profilů sčítání intenzit dopravy v době měření – leden 2022 ... 155
Obrázek 33 Situace umístění míst měření a profilů sčítání intenzit dopravy v době měření – červen 2022 ... 159
Obrázek 34 Záplavová území ... 164
Obrázek 35 Půdní typy v okolí záměru (http://geoportal.gov.cz) ... 165
Obrázek 36 Nerostné zdroje v okolí záměru ... 166
Obrázek 37 Poddolovaná území a důlní díla v okolí záměru ... 167
Obrázek 38 Hranice bioregionů ... 168
Obrázek 39 Biogeografické členění ČR – biochory ... 169
Obrázek 40 Regionálně fytogeografické členění ČR ... 170
Obrázek 41 Zastoupení přírodních biotopů v okolí záměru ... 171
Obrázek 42 Úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů ... 208

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kapacita a parametry záměru ... 12
Tabulka 2 Vedlejší produkty při průměrném složení a kapacitě záměru 60 000 t/rok ... 13
Tabulka 3 Počty pracovních sil v Et Chomutov ... 13
Tabulka 4 Výčet parcel areálu teplárny Chomutov – plocha VP-2 ... 15
Tabulka 5 Plochy v areálu teplárny po realizaci Et Chomutov ... 16
Tabulka 6 Druhy odpadů, jejich množství a původ ... 16
Tabulka 7 Přehled stávajících ZEVO a procesem EIA dosud povolených ZEVO v ČR ... 19
Tabulka 8 Bilance směsného komunálního odpadu (SKO) v roce 2021 a v roce 2030 ... 21
Tabulka 9 Parametry termické části ZEVO Malešice pro 1 kotel (celkem jsou instalované 4 kotle) ... 22
Tabulka 10 Výpočet energetické účinnosti dle přílohy č. 7 zákona č. 541/2020 Sb. ... 28
Tabulka 11 Parametry komína ... 37
Tabulka 12 Napojení Et Chomutov na stávající technickou infrastrukturu ... 41
Tabulka 13 Parametry kotle ... 54
Tabulka 14 Objemy spalin ... 58
Tabulka 15 Základní parametry turbogenerátoru ... 63
Tabulka 16 Požadavky na chladící výkon vnitřního chladícího okruhu ... 67
Tabulka 17 Zdroj tlakového vzduchu ... 76
Tabulka 18 Zařízení laboratoře ... 79
Tabulka 19 Měření prováděná v tzv. „čisté“ laboratoři (minimální rozsah) ... 79
Tabulka 20 Měření prováděná v tzv. „špinavé“ laboratoři (minimální rozsah) ... 80
Tabulka 21 Přehled dotčených pozemků a jejich využití ... 85
Tabulka 22 Potřeba vody dle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. ... 86
Tabulka 23 Potřeba pitné vody pro sociální účely ... 87
Tabulka 24 Potřeba vody pro technologii Et Chomutov ... 87
Tabulka 25 Spotřeba chemikálií a pomocných látek ... 88
Tabulka 26 Množství a výhřevnost odpadu využívaného v Et Chomutov ... 89
Tabulka 27 Předpokládaný obsah rozhodujících znečišťujících látek v odpadu (převážně SKO) do Et Chomutov ... 90
Tabulka 28 Produkce SKO v jednotlivých ORP ... 91
Tabulka 29 Další energeticky využitelné odpady (OEVO) do Et Chomutov ... 91
Tabulka 30 Bilance elektrické energie ... 92
Tabulka 31 Podpůrné palivo ... 93
Tabulka 32 Tlakový vzduch ... 93
Tabulka 33 Předpokládané zdroje odpadů pro Et Chomutov ... 96
Tabulka 34 Odhadovaná forma svozu do Et Chomutov ... 97
Tabulka 35 Dovoz surovin – paliva (odpadů) do Et Chomutov – silniční doprava ... 97
Tabulka 36 Dovoz pomocných látek a chemikálií do Et Chomutov ... 97
Tabulka 37 Odvoz škváry, popílku a druhotných surovin ... 98
Tabulka 38 Silniční doprava DO a Z areálu CELKEM – frekvence dopravy TNA/den ... 98
Tabulka 39 Železniční doprava (technická možnost) ... 99
Tabulka 40 Zatížení silniční sítě nákladní dopravou vyvolanou Et Chomutov (včetně návratu vozidel) ... 100
Tabulka 41 Nasazení strojní techniky v průběhu výstavby ... 102
Tabulka 42 Emise ze stávajícího zdroje Teplárna Chomutov za roky 2019 až 2021 (Krayzel 2022) ... 102
Tabulka 43 Spalovací zdroj a jeho provoz – Et Chomutov – rok 2028 – komín ... 103
Tabulka 44 Emise z výduchů sil ... 104
Tabulka 45 Parametry dieselagregátu ... 104

Tabulka 46 Porovnání měrných výrobních emisí Teplárny Chomutov a Et Chomutov (Krayzel 2022) 108
Tabulka 47 Stávající odvod dešťových vod ... 110
Tabulka 48 Odtok dešťových vod v areálu teplárny po realizaci Et Chomutov ... 110
Tabulka 49 Množství odpadních vod technologických vypouštěných do kanalizace ... 111
Tabulka 50 Míra znečištění odpadních vod, které mohou být odváděny do kanalizace (SČVK 2015) 112
Tabulka 51 Rozbor odpadních vod (02/2022) ... 113
Tabulka 52 Předpokládané odpady vzniklé při výstavbě záměru včetně odpadu z demolic ... 116
Tabulka 53 Předpokládané odpady ze spalovacího procesu a čištění spalin (při FPD 8000 h/rok a využití odpadu 60 000 t/rok) ... 118
Tabulka 54 Další předpokládané odpady vznikající v období provozu ... 120
Tabulka 55 Akustické parametry a doby nasazení strojního vybavení pro odstranění stávajících staveb ... 122
Tabulka 56 Akustické parametry a doby nasazení strojního vybavení pro výstavbu objektů záměru 122
Tabulka 57 Popis zdrojů hluku a popis protihlukových opatření– vnější ... 123
Tabulka 58 Popis zdrojů hluku – vnitřní ... 125
Tabulka 59 Hygienické limity pro chráněný venkovní prostor ... 126
Tabulka 60 Nemovité kulturní památky ve vzdálenosti do cca 1 km od záměru (zdroj: Národní památkový ústav) ... 140
Tabulka 61 Seznam kontaminovaných míst (zdroj: http://www.sekm.cz) ... 143
Tabulka 62 Počet obyvatel města Chomutov k 31. 12. 2021 (zdroj: http://www.czso.cz) ... 146
Tabulka 63 Hodnoty 5letých klouzavých průměrů koncentrací v zájmovém území – základní polutanty ... 147
Tabulka 64 Hodnoty 5letých klouzavých průměrů koncentrací v zájmovém území – těžké kovy ... 147
Tabulka 65 Imisní limity pro ochranu zdraví lidí pro rok 2022 ... 149
Tabulka 66 Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace pro rok 2022 ... 150
Tabulka 67 Vybrané ukazatele o klimatických poměrech v zájmovém území v současnosti a odhad jejich vývoje do konce 21. století (při střední hodnotě emisí SKLP). Zdroj: www.klimatickazmena.cz ... 153
Tabulka 68 Naměřené celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – hluk z provozu stacionárních zdrojů (leden 2022) ... 156
Tabulka 69 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místo měření M1 – hluk z provozu dopravy (leden 2022) ... 156
Tabulka 70 Naměřené celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A a korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny (leden 2022) ... 157
Tabulka 71 Souhrn výsledků dopravního průzkumu (leden 2022) ... 158
Tabulka 72 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místa měření M1 až M4 – hluk z provozu stacionárních zdrojů (červen 2022) 160
Tabulka 73 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místa měření M1 a M4 – hluk z provozu dopravy ... 160
Tabulka 74 Korekce naměřených hodnot pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené hladiny – místa měření MS1 až MS4 (červen 2022) ... 162
Tabulka 75 Souhrn výsledků dopravního průzkumu (červen 2022) ... 163
Tabulka 76 Vyhodnocení stavu vodního útvaru (zdroj: Plán dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe, plánovací období 2021–2027) ... 164
Tabulka 77 Tabulka Přehled přítomných druhů rostlin zaznamenaných průzkumem ... 172
Tabulka 78 Přehled zaznamenaných druhů ptáků ... 173
Tabulka 79 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – imisní příspěvky stacionárního zdroje (1. část) ... 182

Tabulka 80 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – imisní příspěvky stacionárního zdroje (2. část) 182
Tabulka 81 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – imisní příspěvky stacionárního zdroje (3. část) 183
Tabulka 82 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – související automobilová doprava (1. část) 184
Tabulka 83 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – související automobilová doprava (2. část) 184
Tabulka 84 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – související automobilová doprava (3. část) 185
Tabulka 85 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – samotná automobilová doprava (1. část) 185
Tabulka 86 Výsledky modelových výpočtů v charakteristických bodech v okolí záměru – samotná automobilová doprava (2. část) 186
Tabulka 87 Maximální koncentrace emisí pro území Et Chomutov a EVO – Most, Komořany..... 189
Tabulka 88 Výsledky analýzy emisí skleníkových plynů 192
Tabulka 89 Výsledky výpočtu z činnosti stavebních strojů v posuzovaných etapách výstavby 195
Tabulka 90 Výsledky výpočtu z provozu staveništní dopravy na pozemních komunikacích..... 195
Tabulka 91 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq,16\,h}$) z provozu automobilové dopravy 196
Tabulka 92 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu železniční dopravy záměru 198
Tabulka 93 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů hluku včetně obslužné dopravy v areálu 198

SEZNAM ZPRACOVATELŮ

Datum zpracování dokumentace:	**březen 2023**
Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace:	Ing. Pavel Obrdlík držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí č. j. 87742/ENV/15 Ekopontis, s.r.o., Husovická 884/4, 614 00 Brno 774 854 447
Seznam osob, které se podílely na zpracování dokumentace:	Ekopontis, s.r.o. Mgr. Romana Mravcová Ing. Pavla Libenská Ing. Sabina Smetanová Mgr. Kateřina Jelínková AS CHEMOPRAG, a.s. Ing. Libuše Pilařová Ing. Michal Haškovec ATEM – Vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví Mgr. Jan Karel Mgr. Robert Polák Geo Vision s.r.o. – Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz a Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny RNDr. Vladimír Zýval RNDr. Ondřej Bílek Ing. Lucie Karnetová Ing. Vladimír Zýval ml. RNDr. Ing. Miroslav Hájek Mgr. Ondřej Volf EKOLA group, spol. s r.o. – Akustické posouzení Ing. Libor Ládyš Ing. Ondřej Mikula ČHMÚ – Rozptylová studie Marek Hladík Analýza rizik Ing. Jiří Kaláb, CSc.
Podpis zpracovatele dokumentace:	Ing. Pavel Obrdlík Digitálně podepsal Ing. Pavel Obrdlík Datum: 2023.03.30 11:31:18 +02'00'