EKOMONITOR

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA, A. S.

Turów I - Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště

Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění

Zakázkové číslo: 11159 26 1143

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Červenec 2026

Základní údaje:	
Název akce:	**Turów I - Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště**
Typ zprávy:	Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění
Zakázkové číslo:	11159 26 1143
Lokalita: Kraj:	Frýdlant Liberecký
Objednatel:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. Nábřežní 90/4 150 00 Praha 5 - Smíchov IČO: 471 16 901
Zhotovitel:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Řešitel:	Dr. Ing. Jiří Marek – odborná způsobilost ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č. 100/2001 Sb. č.j. 42827/EN/07, prodlouženo rozhodnutím č.j. 85183/ENV/16 ze dne 7.3.2017 a rozhodnutím č.j. MZP/2022/710/616 ze dne 17.2.2022.
Statutární zástupce	Mgr. Pavel Vančura ..... **Mgr. Pavel Vančura** jednatel společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310 IČO: 150 53 695 DIČ: CZ15053695
Datum:	31. červenec 2026

Informace o společnosti:	
Název:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820 537 01 Chrudim III
Zapsaná v Obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036	
IČO: DIČ:	15053695 CZ15053695
Bankovní spojení: Číslo účtu:	ČSOB Chrudim 272199033/0300
Statutární zástupce:	Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jiří Vala Mgr. Pavel Vančura, jednatelé společnosti
Telefonní spojení:	+420 469 682 303-5
Email:	ekomonitor@ekomonitor.cz
Datová schránka:	3v8a5db
Webové stránky:	www.ekomonitor.cz

Rozdělovník:	
Výtisk č. 1 - 2	KÚ Libereckého kraje + elektronický nosič
Výtisk č. 3	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Výtisk č. 4	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. (elektronicky)

Obsah:

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI....8
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU....9
B.1 Základní údaje....9
B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb....9
B.1.2 Kapacita záměru....9
B.1.3 Umístění záměru....10
B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry....12
B.1.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí....13
B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru....14
B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení....26
B.1.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků....26
B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9 odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat....26
B.2 Údaje o vstupech....26
B.2.1 Půda....26
B.2.2 Voda....31
B.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje....31
B.2.4 Biologická rozmanitost....32
B.2.5 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu....33
B.3 Údaje o výstupech....34
B.3.1 Ovzduší....34
B.3.2 Odpadní vody....35
B.3.3 Odpady....35
B. 3.4 Hluk....38
B.3.5 Rizika havárií....39
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ....40
C.1 Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území....40
C.1.1 Charakteristika území, využití území....40
C.1.2 Nejvýznamnější environmentální charakteristiky....40
C.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území....41
C.2.1 Ovzduší a klima....41
C.2.2 Geologie a geomorfologie....45
C.2.3 Pedologická charakteristika....48
C.2.4 Voda....49
C.2.5 Fauna a flóra, ekosystémy, krajina....53
D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ....73
D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti....73
D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů....73
D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima....74
D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci....75
D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody....75

D.1.5 Vlivy na půdu 76
D.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje....77
D.1.7 Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy....77
D.1.8 Vlivy na krajinu a krajinný ráz....83
D.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky....83
D.1.10 Vliv na dopravní infrastrukturu 83
D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 84
D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranici....84
D.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací 85
D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí....85
D.6 Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavně nejistot z nich plynoucích 85
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 86
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 86
F.1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení....86
F.2 Další podstatné informace oznamovatele....86
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU....86
H. PŘÍLOHY 90
LITERATURA....92

Obrázky:

Obrázek 1: Lokalizace záměru v 3D mapě, bez měřítka (zdroj: https://mapy.cz/) 9
Obrázek 2: Umístění záměru v základní mapě (zdroj: https://mapy.geology.cz/) 10
Obrázek 3: Umístění záměru v ÚP města Frýdlant (úplné znění po změnách č. 1 a č. 2, účinnost 11.11.2022)..... 11
Obrázek 4: Koordinační výkres ÚP Frýdlant (změna č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11.11.2022) 13
Obrázek 5: Sběrná jímka u nemocnice – pohledy, vizualizace (zdroj: Sweco a.s., 2025)..... 16
Obrázek 6: Situační výkres č. 1 (zdroj: Sweco a.s., 2025) 21
Obrázek 7: Situační výkres č. 2 (zdroj: Sweco a.s., 2025) 22
Obrázek 8: Situační výkres č. 3 (zdroj: Sweco a.s., 2025) 23
Obrázek 9: Zákres do ortofotomapy č. 1 (podrobnější zákres je v příloze) 24
Obrázek 10: Zákres do ortofotomapy č. 2 (podrobnější zákres je v příloze) 25
Obrázek 9: Lesní porosty v území (zdroj: https://ga.nli.gov.cz/DsNli/Iles/) 29
Obrázek 10: Orientační vymezení biotopů v území 32
Obrázek 11: Umístění zájmového území v rámci klimatických oblastí ČR (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com) 42
Obrázek 12: Klimatické podmínky v roce 2025 na území k.ú. Frýdlant (zdroj: https://www.meteoblue.com/) 43
Obrázek 13: *Geologické poměry v zájmovém území, bez měřítka (zdroj: https://geology.cz)* 46
Obrázek 14: *Mapa ložisek nerostných surovin a poddolovaných území (zdroj: https://mapy.geology.cz/)* 47
Obrázek 15*: Pedologická mapa (zdroj: https://geology.cz)* 49
Obrázek 16*: Vodohospodářská mapa (zdroj: https://heis.vuv.cz/)* 51
Obrázek 17: Mapa záplavových území (zdroj: https://heis.vuv.cz) 52
Obrázek 18: Přehled ochranných pásem vodních zdrojů v širším okolí záměru (zdroj: https://heis.vuv.cz)..... 52
Obrázek 19*: Mapa potenciální vegetace (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)* 54
Obrázek 20: Lokalizace prvků ÚSES v okolí záměru (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/) 65
Obrázek 21*: Lokalizace nejbližších velkoplošných a maloplošných CHÚ (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)* 66
Obrázek 22*: Mapa lokalit soustavy Natura 2000 (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)* ... 67
Obrázek 23: Registrované VKP v území (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/)..... 68
Obrázek 24: Lokalizace potenciálně dotčených mokřadů v území 69
Obrázek 25: Archeologická území v zájmovém území (zdroj: https://geoportal.npu.cz/ISAD/) 71

Tabulky:

Tabulka 1: Hydraulické parametry studní 10
Tabulka 2: Začlenění do administrativní jednotky 11
Tabulka 3: Informace o dotčených parcelách pozemků (dle KN) - k.ú. Frýdlant [635090] 26
Tabulka 4: Přehled dotčených lesních pozemků stavbou 29
Tabulka 5: Křížení vodovodních řadů se silničními komunikacemi 34
Tabulka 6: Předpokládané odpady při realizaci záměru (dle 8/2021 Sb. Katalog odpadů) 36
Tabulka 7: Klimatické charakteristiky jednotky MT9 (QUITT, 1971) 42
Tabulka 8: Pětiletý průměr naměřených dat z roku 2020 – 2024 pro jednotlivé znečišťující látky (zdroj: ČHMÚ) 44
Tabulka 9: Porovnání teploty vzduchu [°C] v dlouhodobém normálu za období 1961 – 1990 a 1991 – 2020 pro Liberecký kraj (ČHMÚ, 2026) 44
Tabulka 10: Porovnání dlouhodobých srážkových normálů [mm] v období 1961 – 1990 a 1991 – 2020 pro Liberecký kraj (ČHMÚ, 2026) 44
Tabulka 11: Geomorfologické zařazení lokality 45
Tabulka 12: Přehled ložisek nerostných surovin v okolí záměru 48
Tabulka 13: Odběry povrchových vod pro lidskou spotřebu (zdroj: https://heis.vuv.cz) 52
Tabulka 14: Přehled dotčených ochranných pásem vodních zdrojů (zdroj: https://heis.vuv.cz/) 53
Tabulka 15: Přehled druhů živočichů zjištěných v posuzovaném území 55
Tabulka 11: Výsledky ichtyologického a astakologického průzkum (zdroj: J. Křesina, 2026) 57
Tabulka 16: Přehled druhů cévnatých rostlin zjištěných v posuzovaném území 58
Tabulka 17: Přehled druhů mechorostů zjištěných v posuzovaném území 64
Tabulka 18: Přehled druhů hub zjištěných v posuzovaném území 64
Tabulka 19: Přehled prvků ÚSES v blízkém okolí záměru 65
Tabulka 20: Přehled chráněných území v okolí zájmové lokality 66
Tabulka 21: Přehled evropsky významných lokalit v okolí záměru 67
Tabulka 22: Přehled památných stromů v blízkém okolí 68
Tabulka 23: Přehled lokalit SEKM v širším okolí zájmového území 71

Použité zkratky

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
DN	jmenovitá světlost potrubí
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
ČGS	Česká geologická služba
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
č. p.	číslo popisné
ČSN	česká technická norma
EVL	evropsky významná lokalita
FVS, a.s	Frýdlantská vodárenská společnost, a. s.
JES	jednotné environmentální stanovisko
k.ú.	katastrální území
KN	katastr nemovitostí
KSÚS	Krajská správa a údržba silnic
LBC, LBK	lokální biocentrum, lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	nebezpečný odpad
NN	nízké napětí
NO_2	oxid dusičitý
NP	národní park
NPP/ NPR	národní přírodní památka/ národní přírodní rezervace
NRBC, NRBK	nadregionální biocentrum, nadregionální biokoridor
NV	nařízení vlády
O	ostatní odpad
OP	ochranné pásmo
OPPS	ochranné pásmo památného stromu
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
PE	polyetylen
PLC	programovatelné řídicí systémy
PM	polétavý prach (particulate matter)
PO	ptačí oblast
PP/ PR	přírodní památka / přírodní rezervace
p.č., p.p.č./ st.p.č.	pozemek číslo, číslo pozemkové parcely/ číslo stavební parcely
PUPFL	pozemek určený k plnění funkce lesa
RBC, RBK	regionální biocentrum, regionální biokoridor
SJ	sběrná jímka
SŘTP	systém řízení technologického procesu
TLT	těsnící materiál
TTP	trvalá travní plocha
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚP	územní plán
ÚV	úpravna vody
VKP	významný krajinný prvek
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Sídlo:	Nábřežní 90/4, 150 00 Praha 5 - Smíchov
IČ:	471 16 901
DIČ:	CZ47116901
Telefon:	+420 257 110 111
E-mail:	vrv@vrv.cz

Zpracovatel oznámení:	**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.**
Sídlo:	Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
IČ:	15053695
DIČ:	CZ15053695
Telefon:	469 682 303-05, 469 681 644
E-mail:	ekomonitor@ekomonitor.cz

Řešitelé:
Dr. Ing. Jiří Marek, Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r. o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
Ing. Alexandra Machová, Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r. o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
Ing. Jana Marková, Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r. o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.1 Základní údaje

B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.

Název záměru: ***Turów I. - Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a. Bažantnice - SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště***

Zařazení: Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen zákon), podle přílohy č. 1 spadá záměr do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), **bodu č. 59 *„Odběr nebo umělé doplňování podzemních vod s objemem čerpané vody od stanoveného limitu“***. Tento limit je stanoven na 250 tis. m^3/rok. Maximální roční odběr podzemních vod bude činit 1,26 mil m^3.

V rámci záměru bude realizována výstavba nových jímacích objektů, rekonstrukce stávajících zdrojů podzemní vody a jejich propojení do jednotného systému. Součástí stavby jsou nové vrtané studny HF-7A a HF-6A, stávající hydrogeologické průzkumné vrty (budoucí jímací studny) HVA-2 a HVC-2, výstavba nové sběrné jímky o kapacitě 2 × 50 m^3, propojení jednotlivých vrtů výtlačnými řady a gravitačním přivaděčem surové vody na úpravnu vody Frýdlant. Dále budou vybudovány nové kabelové trasy elektrického napájení a optické komunikace, rozvaděče, systémy měření a regulace, přístupové komunikace a související technická infrastruktura.

Příslušným úřadem v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad Libereckého kraje.

***Obrázek 1**: Lokalizace záměru v 3D mapě, bez měřítka (zdroj: https://mapy.cz/)*

B.1.2 Kapacita záměru

Předmětem posuzovaného záměru je soubor technických opatření zahrnující rekonstrukci a rozšíření stávajících jímacích území U Nemocnice a Bažantnice a realizaci souvisejících opatření na vodárenské soustavě.

Rozšíření prameniště bude po vybudování disponovat celkem 4 funkčními jímacími studnami. Dva jímací objekty budou zahrnovat nové jímací studny HF-6A a HF-7A nahrazující stávající již dosluhující jímací studny HF-7 a HF-6 v lokalitách U Nemocnice a Bažantnice. Dále byly vybudovány

dva průzkumné vrty, které budou soužit jako další dvě jímací studny v území stávajícího prameniště. Umístění jednotlivých jímacích studní bylo stanoveno na základě provedeného hydrogeologického průzkumu a projektu vrtných prací. V rámci průzkumu byly již realizovány dva průzkumné vrty označené jako HVA-2, HVC-2, které budou po úpravách zhlaví a vystrojení využity jako nové vodní zdroje. Nově projektované studny HF-6A a HF-7A, budou realizovány až v rámci stavby rekonstrukce a rozšíření prameniště.

Předpokládaná maximální vydatnost vrtů se pohybuje v rozmezí 12,0 až 15,0 l/s.

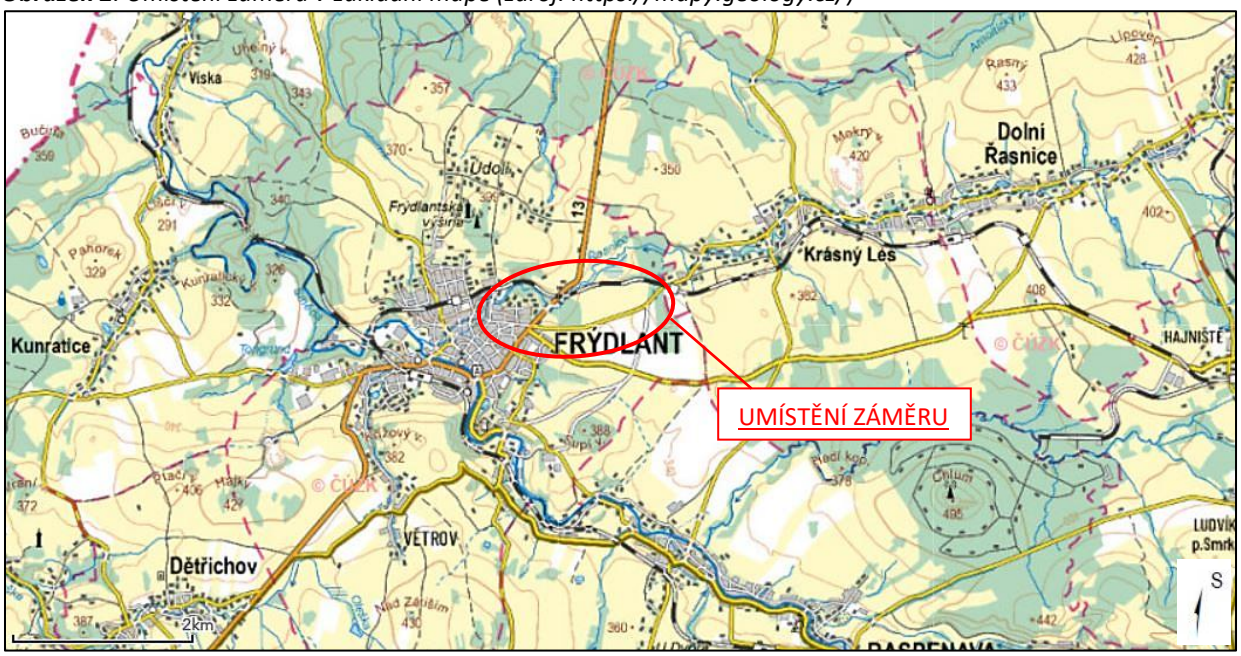
Tabulka 1: *Hydraulické parametry studní*

Hydraulické parametry	HVA-2 (parc. č. 3062/1)	HVC-2 (parc. č. 3057)	HF-6A (parc. č. 3056/3)	HF-7A (parc. č. 3062/3)
$Q_{prům.}$ (l/s)	10,0	10,0	10,0	10,0
$Q_{max.}$ (l/s)	12,0	15,0	15,0	15,0
$Q_{max.}$ (m^3/den)	1 037	1 296	-	-
$Q_{max.}$ (m^3/měsíc)	32 141	40 176	40 176	40 176
$Q_{max.}$ (m^3/rok)	315 360	315 360	315 360	315 360

B.1.3 Umístění záměru

Kraj: Liberecký
Okres: Liberec
Obec: Frýdlant [564028]
Katastrální území: Frýdlant [635090]
Čísla parcel: 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3061/2, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057, 3056/1.

Obrázek 2*: Umístění záměru v základní mapě (zdroj: https://mapy.geology.cz/)*



Zájmové území se nachází v severní části České republiky, v Libereckém kraji, na území města Frýdlant v okrese Liberec. Záměr je situován v katastrálním území Frýdlant [635090]. Trasa záměru

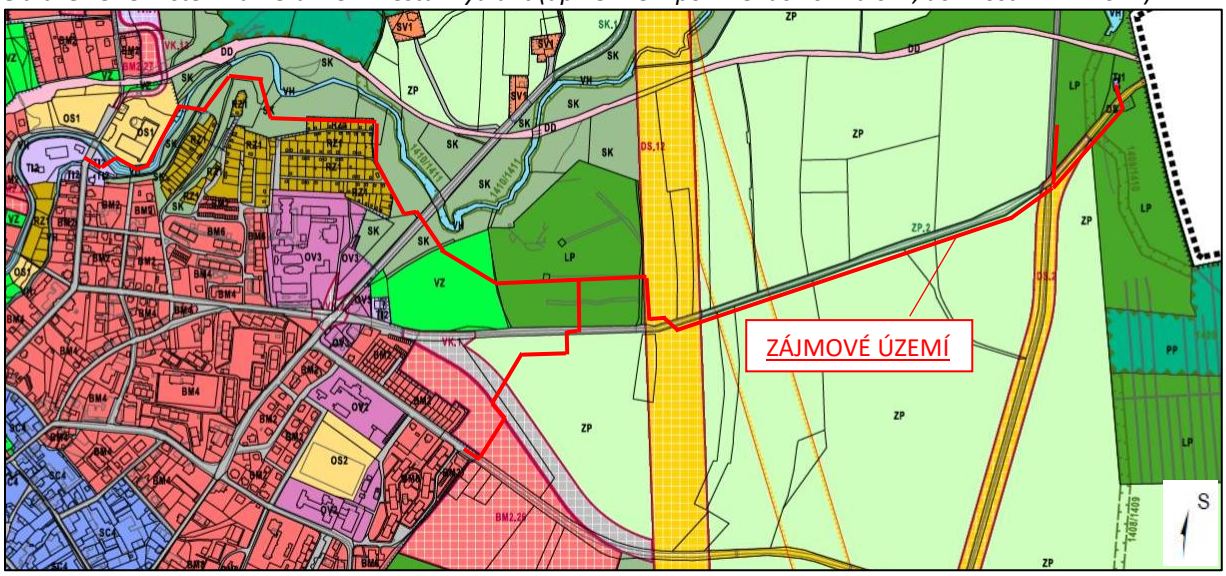
je vedena převážně v severovýchodní části města od areálu úpravny vody a jímacího území směrem k lokalitě Bažantnice a obci Krásný Les. Samotná trasa vedení zahrnuje lesní pozemky, luční a travobylinné porosty, liniovou zeleň podél komunikací, plochy na hranici zahrádkářské kolonie, zemědělsky využívaná území a část zastavěného území města. Nadmořská výška se v území pohybuje v rozmezí mezi 302 až 343 m n. m.

***Tabulka 2**: Začlenění do administrativní jednotky*

Admin. jednotka	Název	č. (ident. kód)
NUTS 2 – oblast	Severovýchod	CZ05
NUTS 3 – kraj	Liberecký	CZ051
NUTS 4 / LAU 1 – okres	Liberec	CZ0513
LAU 2 – obec (ZÚJ)	Frýdlant	564028
katastrální území (ÚTJ)	Frýdlant	635090

Záměr bude realizován na plochách v ÚP Frýdlant (změny č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11.11.2022) vedených jako občanské vybavení (OS), technická infrastruktura (TI), smíšená krajinná zeleň (SK), veřejných prostranství – zeleň (VZ), zemědělská plocha (ZP) a plocha lesní (LP).

***Obrázek 3:** Umístění záměru v ÚP města Frýdlant (úplné znění po změnách č. 1 a č. 2, účinnost 11.11.2022)*



Objekty jímacích studní jsou navrženy na plochách v rámci územního plánu označených jako „LP“, „TI“ a „ZP“. Na plochách „LP“ a „ZP“ je dle ÚP podmíněně přípustné využít pro umístění liniové stavby a plošně nenáročných zařízení technické infrastruktury nadřazených systémů, pokud nevyloučí využívání plochy pro stanovený účel a nenaruší krajinný ráz a prostupnost krajiny. V případě plochy „TI1“ je přípustným využitím, mimo jiné, technická infrastruktura: zásobování vodou – zejména vodovody, vodojemy, úpravny vody, čerpací stanice.

Objekt sběrné jímky je navržen na ploše v rámci ÚP označené jako „LP“. Na ploše „LP“ je podmíněně přípustné využít území pro umístění liniové stavby a plošně nenáročných zařízení technické infrastruktury nadřazených systémů, pokud nevyloučí využívání plochy pro stanovený účel a nenaruší krajinný ráz a prostupnost krajiny.

Vodovodní řady a kabelová vedení jsou navrženy na plochách v rámci územního plánu označených jako „LP“, „ZP“, „VZ“, „SK“, „TI1“ a „TI2“. Dle textové části je na plochách „LP“, „ZP“, „VZ“ a „SK“, podmíněně přípustné využít území pro umístění liniové stavby a plošně nenáročných zařízení technické infrastruktury nadřazených systémů, pokud nevyloučí využívání plochy pro stanovený účel a nenaruší krajinný ráz a prostupnost krajiny. V případě ploch „TI1“ a „TI2“ je přípustným využitím, mimo jiné, technická infrastruktura: zásobování vodou – zejména vodovody, vodojemy, úpravny vody, čerpací stanice.

Stavba zasahuje do koridoru určeného pro umístění plánované silnice I/13 Liberec – Habartice“. Koridor je křížen navrženými řady a kabelovým vedením na kolmo, aby byla maximálně snížena délka křížení. V rámci budoucí stavby silnice se předpokládá přeložení trubního vedení a kabelového vedení do ochranných chrániček pod těleso komunikace.

B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Posuzovaný záměr představuje stavbu technické infrastruktury sloužící k zajištění dostatečných zdrojů pitné vody pro zásobování obyvatel Frýdlantska. Jedná se o rozšíření a revitalizaci stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice, včetně realizace nových hydrogeologických vrtů, přivaděčů surové vody, elektrických přípojek a souvisejících technologických objektů. Na tento záměr budou navazovat i další opatření, kterými jsou intenzifikace Úpravny vody Frýdlant a úpravy vodárenské infrastruktury umožňující distribuci pitné vody do deficitních oblastí zásobovací soustavy.

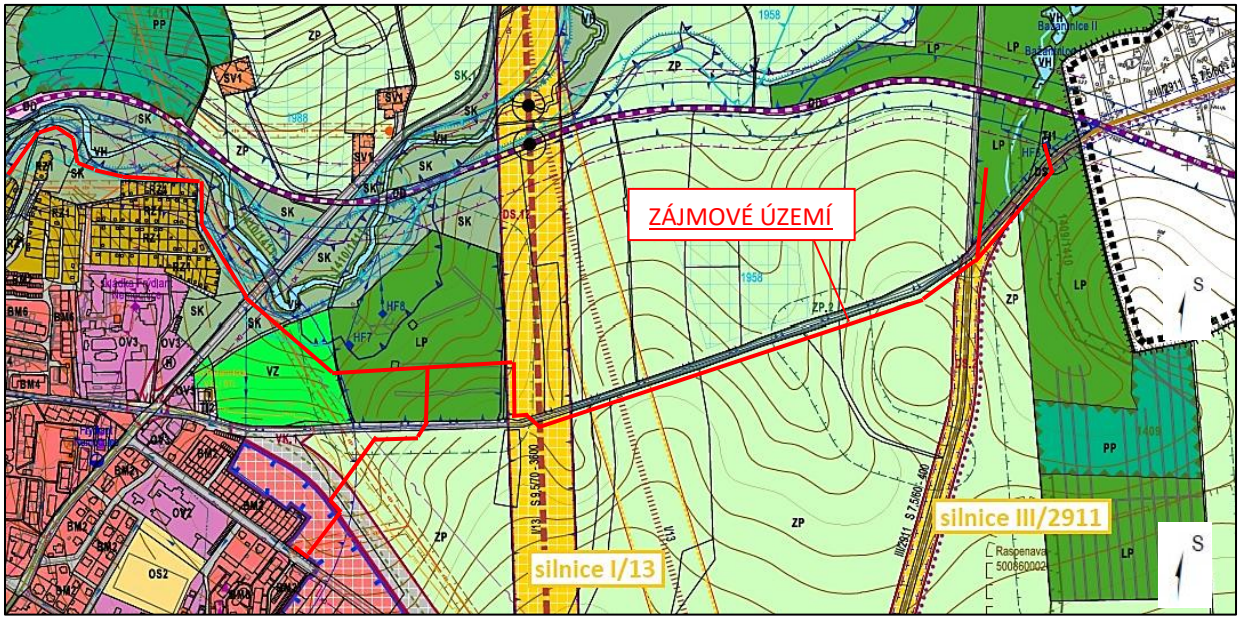
Záměr je realizován jako součást souboru opatření navržených k eliminaci předpokládaných negativních dopadů rozšíření těžby v hnědouhelném dole Turów na vodní zdroje Frýdlantska. Jedná se o veřejně prospěšnou stavbu, jejímž cílem je posílení bezpečnosti a stability zásobování pitnou vodou.

Záměry v okolí předkládaného záměru s možností kumulace vlivů:

Záměr:	**I/13 Frýdlant – Obchvat (2022)**
Kód záměru:	LBK722
Oznamovatel:	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Lokalizace:	k. ú. Dětřichov u Frýdlantu, Frýdlant, Raspenova
Předmět záměru:	Obchvat městské části Větrov (část města Frýdlant).
Stav:	dosud nerealizováno

Dle platného územního plánu města Frýdlant zasahuje záměr do koridoru vymezeného pro budoucí přeložku silnice I/13 v úseku Liberec – Habartice. Současně je v řešeném území vedena stávající silnice III/2911. Navržené inženýrské sítě jsou vedeny tak, aby byly minimalizovány střety s plánovanou dopravní infrastrukturou. Křížení koridoru přeložky silnice I/13 je navrženo kolmo k ose komunikace a v co nejkratším úseku. V případě realizace silniční stavby bude možné dotčené úseky sítí technicky upravit nebo přeložit do ochranných chrániček pod těleso komunikace.

Obrázek 4: *Koordinační výkres ÚP Frýdlant (změna č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11.11.2022)*



V místě křížení a souběhu plánované silnice I/13 Liberec – Habartice a silnice III/2911 s navrženým vodovodním vedením může docházet ke křížení a souběhu jednotlivých liniových staveb. Tento souběh však nepředstavuje kumulativní zesílení negativních vlivů na životní prostředí, neboť se jedná o technicky oddělené objekty s rozdílnou funkcí.

B.1.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Umístění záměru vychází ze studie proveditelnosti „*Nutná technická opatření na vodovodech pro veřejnou potřebu v majetku a správě FVS, a.s. proti negativním účinkům těžby v ložisku Turów k realizaci do roku 2030*“ (VRV, a.s., 2021), která posuzovala možnosti zajištění dostatečných zdrojů pitné vody pro oblast Frýdlantska. V rámci této studie byly hodnoceny různé varianty zabezpečení vodárenských zdrojů s ohledem na předpokládané negativní vlivy rozšíření těžby v polském hnědouhelném dole Turów na režim podzemních vod. Na základě hydrogeologických, technických, ekonomických i provozních kritérií byla jako nejvhodnější vybrána varianta rozšíření a revitalizace stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice.

Hlavním důvodem výběru této varianty jsou příznivé hydrogeologické podmínky lokality. Jímací území je situováno v prostoru mocných glacifluviálních a glacilakustrinních sedimentů s vysokou schopností akumulace a distribuce podzemních vod. Současně jsou zdejší zvodnělé vrstvy hydraulicky propojeny s vodním tokem Řasnice, což přispívá k dlouhodobé stabilitě vodního zdroje i v obdobích s omezenou srážkovou infiltrací. Významnou výhodou lokality je také existence stávající vodohospodářské infrastruktury. Díky tomu lze využít již vybudované části systému a minimalizovat rozsah nových stavebních zásahů v území.

Navrhované řešení tak zahrnuje soubor několika souvisejících staveb, které budou jako celek tvořit funkční systém zajišťující vysokou zabezpečenost dodávek pitné vody pro celé území Frýdlantska.

Hnědouhelný důl Turów, ležící se na území Polské republiky, představuje rozsáhlý povrchový lom situovaný v těsné blízkosti česko-polské hranice, jehož provoz a další rozšíření jsou dlouhodobě spojovány s potenciálním přeshraničním dopadem na režim podzemních vod na Frýdlantsku. Česká geologická služba uvádí (Odpovědi ČGS k 10.3.2023), že v důsledku hlubinné i povrchové těžby hnědého uhlí došlo od 80. let 20. století k významným poklesům hladin podzemní vody, a to zejména v hlubších terciérních kolektorech, kde byly evidovány kumulativní poklesy přesahující 70 m. Monitoring v rámci česko–polské dohody z roku 2022 potvrzuje, že vývoj hladin podzemních vod je nadále variabilní a prostorově diferencovaný, přičemž vlivy těžby v dole Turów se projevují zejména v oblastech hydraulické komunikace směrem k těžební jámě a v zónách přetížení geologických struktur. Současně je uváděno, že na změnách hladin podzemní vody se kromě těžby podílí také klimatická variabilita a odběry podzemní vody v jímacích územích.

Záměr je uvažován pouze v jedné variantě.

B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Urbanistické a architektonické řešení

Navržený zemní vodojem a související podzemní inženýrské sítě jsou umístěny v souladu s územním plánem a platnými územními podmínkami dané lokality. Umístění objektu respektuje stávající terénní a vegetační poměry a minimalizuje zásahy do okolního prostředí. Příjezdová komunikace je navržena tak, aby zajistila bezproblémový a bezpečný přístup pro obsluhu objektů.

Navržená sběrná jímka je koncipována převážně jako podzemní objekt, což významně snižuje její vizuální dopad na okolní krajinu. Nad terén bude vystupovat pouze nadzemí část armaturní komory. Nadzemní část bude mít rovnou zelenou střechu a fasádu obloženou kamenným obkladem. Výběr materiálů je zvolen tak, aby kombinoval dlouhodobou trvanlivost, jednoduchou údržbu a příznivý vizuální dojem. Související inženýrské sítě budou realizovány pod terénem a nebudou mít žádný vizuální dopad na okolní krajinu.

Základní technické a technologické řešení stavby

Rozšíření prameniště bude po vybudování disponovat celkem 4 funkčními jímacími studnami. Dva jímací objekty budou zahrnovat obnovené stávající jímací studny HF-7 a HF-6 v lokalitách U Nemocnice a Bažantnice. Umístění jednotlivých jímacích studní bylo stanoveno na základě provedeného hydrogeologického průzkumu a projektu vrtných prací. V rámci průzkumu byly již zrealizovány dva nové hydrogeologické průzkumné vrty (budoucí jímací studny) označené jako HVA-2, HVC-2, které budou po získání povolení ke stavbě vodního díla a k nakládání s podzemními vodami a po úpravách zhlaví a vystrojení využity jako nové vodní zdroje. Ostatní jímací studny – HF-6A a HF-7A, nahrazující již dosluhující studny HF-6 a HF-7, budou realizovány až v rámci stavby „rekonstrukce a rozšíření prameniště“.

Na všech jímacích studních bude provedeno ochranné zhlaví, včetně strojně technologického vystrojení, elektroinstalace a SŘTP. Prostor stanoveného ochranného pásma vodního zdroje 1. stupně bude zabezpečen novým oplocením. Příjezd k jednotlivým jímacím studním bude zajištěn navrženými obslužnými komunikacemi.

Surová voda bude z jednotlivých jímacích studní čerpána do nového objektu sběrné jímky U Nemocnice navržené na pozemku parc. č. 3062/1 v k.ú. Frýdlant v blízkosti nového jímací studny HVA-2.

Pro dopravu surové vody čerpané vody z jímacích studní do sběrné jímky jsou navrženy celkem 4 výtlačné řady (každá jímací studna bude disponovat vlastním výtlakem až do společné akumulace), pouze z vrtané studny HF-6A bude výtlak napojen na vrt HVC-2, odkud půjde jeden společný řad. Toto řešení umožní optimální regulaci nátoků z jednotlivých jímacích studní v závislosti na aktuální kvalitě surové vody a vydatnosti. Sběrná jímka je navržena jako železobetonový podzemní objekt s akumulací o objemu 2 x 50 m^3 a manipulační komorou.

Navržené provozní hladiny sběrné jímky a navrhované vedení trasy a dimenze přiváděcího řadu umožní zajistit gravitační dopravu surové vody až do nové úpravny vody (dále ÚV) Frýdlant, která bude umístěna ve stávajícím areálu úpravny na pozemku parc. č. 916/2 v k.ú. Frýdlant.

Odvodnění objektu sběrné jímky (přepad, vypouštění) bude řešeno gravitačním odpadem zaústěným do inundačního území vodního toku Řasnice. V místě vyústění bude vybudován výústní objekt.

Celé prameniště bude řízeno z centrálního objektu sběrné jímky. Jednotlivé jímací objekty budou propojeny se sběrnou jímkou kabelovým vedením vedeným v souběhu s výtlačnými řady. Sběrná jímka pak bude propojena s objektem nové ÚV Frýdlant kabelovým vedením, které bude vedeno v souběhu s přiváděcím řadem.

Dopravu surové vody ze sběrné jímky (dále SJ) U Nemocnice do objektu nové ÚV Frýdlant bude zajišťovat navržený přiváděcí řad SJ U Nemocnice ÚV Frýdlant provedený v dimenzi DN250 z materiálu TLT (PE). Nový řad bude v části řešen jako obnova stávajícího řadu LT DN300. V některých úsecích bude veden mimo trasu tohoto stávajícího řadu a bude tak řešen jako nová stavba.

Stavba rekonstrukce a rozšíření prameniště je navržena tak, aby bylo zachováno zásobování pitnou vodou města Frýdlant po celou dobu realizace – stavba je navržena ve vhodných etapách. Provoz stávajícího řadu nebude přerušen. V částech trasy, kdy nový řad bude veden ve stávající trase, bude nutné zajistit zásobení ÚV surovou vodou pomocí dočasného řadu. Jedná se o úsek vedený v pozemku p.č. 2993/2.

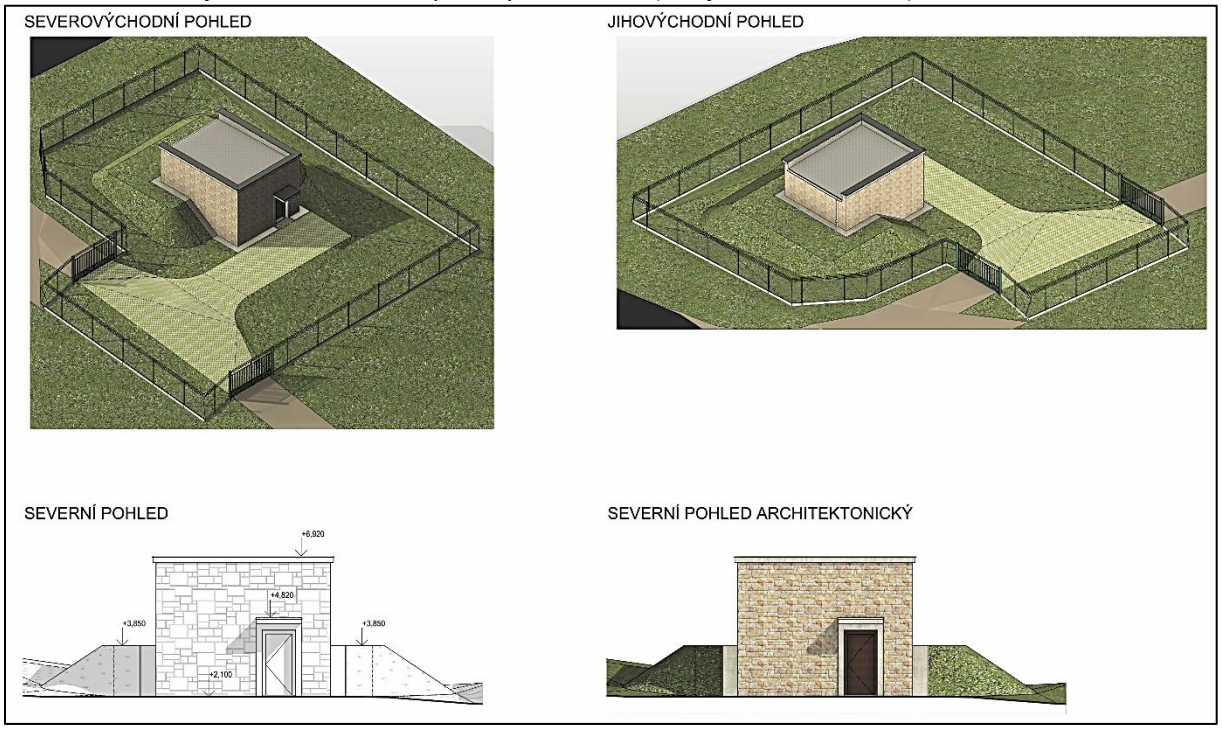
SO 01.01 SBĚRNÁ JÍMKA U NEMOCNICE

Bude provedena novostavba akumulace surové vody, dále označovaná jako sběrná jímka (2×50 m^3). Projektovaná sběrná jímka je navržena jako monolitický dvoukomorový vodojem s celkovou půdorysnou plochou 8,90 × 10,40 m. Vedle akumulačních komor je navržena manipulační komora o půdorysných rozměrech 5,60 × 4,80 m. Nosná konstrukce celého objektu je navržena v technologii pohledového monolitického železobetonu.

Jedná se o jednoduchý dvoukomorový zemní vodojem běžné dispozice. Objekt obsahuje suterénní část, která se skládá z železobetonové manipulační komory a dvou železobetonových akumulačních komor. Suterénní část je zapuštěna pod úroveň upraveného terénu. Manipulační komora bude založena o 1,0 m níže než akumulační komory. Konstrukce nad úrovní upraveného terénu jsou obsypány. Svahované obsypy jsou ohumusovány a zatravněny.

Nadzemní část vodojemu je železobetonová, obložená kamenným obkladem. Kamenný obklad je založený na železobetonové konzole podél obvodových stěn. Vstup do vstupní komory je z východu ze zpevněné plochy před komorou, která těsně přiléhá k upravenému terénu. Zpevněná plocha je ze zatravňovacích tvárnic. Kolem nadzemní části je proveden okapový chodník z betonové velkoformátové dlažby v přirozeném odstínu betonu, lemovaný betonovým obrubníkem. Zastřešení objektu tvoří plochá střecha. Srážkové vody ze střechy jsou okapovým systémem svedeny do plastového potrubí a poté odpadního potrubí z vodojemu.

Obrázek 5: *Sběrná jímka u nemocnice – pohledy, vizualizace (zdroj: Sweco a.s., 2025)*



SO 01.01.02 OPLOCENÍ

V rámci novostavby vodojemu bude provedeno také zajištění areálu sběrné jímky oplocením s ochranou proti přelezení. Řešení vyplynulo z požadavků investora. Jedná se o trvalou stavbu. Navržené oplocení je jednoduché drátěné se třemi řadami ostnatého drátu o celkové výšce 2,4 m. Ocelové části oplocení (sloupky, vzpěry, brána) budou vně i uvnitř žárově pozinkovány a opatřeny nátěrem nebo budou poplastovány. Barevný odstín RAL 6005 (mechová zelená). Příjezd a vstup obsluhy provozovatele k objektu bude přes bránu šířky 4,0 m situovanou k příjezdové komunikaci.

SO 01.01.03 ODPAD SBĚRNÉ JÍMKY

Vypouštění akumulačních nádrží objektu sběrné jímky a přelivů je řešeno pomocí odpadního potrubí, které je navrženo z PVC SN8 dimenze DN250 a celkové délce 287 m. Na odpadním potrubí je umístěno osm revizních betonových šachet DN1000 opatřených dle potřeby pojízdnými poklopy s únosností D400. Potrubí je zakončeno výustním objektem, umístěným na okraji inundačního území (močálu) při okraji vodního toku Řasnice. Trasa odpadního potrubí je z větší části umístěna v navrhované účelové komunikaci obsluhující přilehlé vrty HVA-2 a HF-7. Za vrtem HF-7 pokračuje trasa po lesní pozemku až na okraj inundačního území, kde je odpadní potrubí ukončeno. Na konci potrubí v čele výustního objektu bude osazena žabí klapka pro zamezení vniknutí drobných živočichů do potrubí. Ze sběrné jímky bude v případě potřeby vypouštěna voda v kvalitě surové vody čerpané z vrtů v prameništi.

SO 01.02 NOVÉ JÍMACÍ STUDNY HVA-2 A HVC-2 A STUDNY HF-6A A HF-7A

Stávající jímací studny HF-6 A HF-7 budou na základě dohody s investorem a provozovatele obnoveny formou vybudování nových jímacích objektů HF6A a HF-7A obdobných technických parametrů, jakými disponují vrty HVA-2 a HVC-2, v jejich těsné blízkosti (cca do 7 m) v již vymezeném prostoru OPVZ 1. stupně těchto vodních zdrojů. V době realizace studní HF-6A a HF-7A bude nutné mít již zajištěné zásobování úpravny vody Frýdlant z nových jímacích studní HVA-2 a HVC-2 tak, aby nedošlo k omezení zásobení obyvatel města Frýdlant pitnou vodou. Postup realizace a etapizace bude podrobněji řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Stávající studny HF-6 a HF-7 budou zakonzervovány a mohou být využity jako budoucí rezerva v případě poškození některé z navrhovaných jímacích studní. Hloubka nových studní bude cca 20 m.

Vrtaná studna bude vystrojena PVC-U zárubnicemi DN 350 se šroubovými spoji a s hygienickým atestem na pitnou vodu. Délka jednoho kusu činila 4,0 m. Výstroj byla osazena centrátory po 4 m úsecích. Pro umožnění přítoku podzemních vod do tělesa vrtu byla ve vybraných úsecích použita zárubnice se strojní příčně štěrbinovou perforací o šířce štěrbiny 1,0 mm.

SO 01.02.01 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HF-7A (U NEMOCNICE)

Jímací studna HF-7A bude situována při východním okraji pozemku p.č. 3062/3 k.ú. Frýdlant ve vymezeném OPVZ 1. stupně stávající obnovené jímací studny.

SO 01.02.02 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HF-6A (BAŽANTNICE)

Jímací studna HF-6A bude situována při západním okraji pozemku p.č. 3056/3 k.ú. Frýdlant, ve vymezeném OPVZ 1. stupně stávající obnovené jímací studny.

SO 01.02.03 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HVA-2

Objekt byl již fyzicky zrealizován v rámci hydrogeologického průzkumu na základě zpracovaného projektu vrtných prací. Budoucí jímací studna HVA-2 je situována při východním okraji pozemku p.č. 3062/1 k.ú. Frýdlant, ve vzdálenosti 11,9 m od pozemku p.č. 3061 a 96,2 m od pozemku p.č. 1050 (oba k.ú. Frýdlant).

SO 01.02.04 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HVC-2

Objekt byl již fyzicky zrealizován v rámci hydrogeologického průzkumu na základě zpracovaného projektu vrtných prací. Budoucí jímací studna HVC-2 je situována při západním okraji pozemku p.č. 3057 k.ú. Frýdlant, ve vzdálenosti 13,5 m od pozemku p.č. 5058 a 35,5 m od pozemku p.č. 1050 (oba k.ú. Frýdlant).

SO 01.03 STAVEBNÍ ÚPRAVY ZHLAVÍ JÍMACÍCH OBJEKTŮ A OPLOCENÍ

Na všech čtyřech jímacích studních bude vystavěno ochranné betonové zhlaví, ve kterém bude umístěna strojně-technologická část a elektro část a SŘTP (systém řízení technologického procesu). Surová voda z jímacích studní bude čerpána ponornými čerpadly výtlačnými řady do nové sběrné jímky o objemu 2 x 50 m^3. Odtud bude gravitačně odtékat na úpravnu vody Frýdlant. Samotná zhlaví budou řešena jako prefabrikovaná železobetonová krabicová konstrukce (dno a stěny v jednom kuse) s oddělenou stropní konstrukcí. Tloušťka stěn šachty min. 200 mm, základové desky min. 200 mm a stropní desky min. 200 mm.

Okolí jímacích studní bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob oplocením a uzamykatelnou vjezdovou bránou. Oplocení bude vymezovat ochranné pásmo vodního zdroje 1. stupně dle § 30 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách. Napájení a řízení technologie jímacích studní bude zabezpečeno navrženými rozvody NN a optickými kabely. Ke každému zhlaví je navržena přístupová obslužná komunikace, která umožní vjezd, případně otočení a odstavení autojeřábu (vozidlo kategorie N3).

SO 01.04 OBSLUŽNÉ KOMUNIKACE

V rámci záměru jsou navrženy nové obslužné komunikace zajišťující přístup ke sběrné jímce a jednotlivým vodárenským objektům (studnám HVA-2, HF-7A, HF-6A a HVC-2). Komunikace jsou navrženy jako jednopruhové účelové cesty s návrhovou rychlostí 20 km/h a parametry odpovídajícími technickým doporučením pro projektování lesní dopravní sítě. Trasy komunikací byly vedeny s ohledem na stávající terén a v maximální možné míře kopírují jeho konfiguraci, aby byly minimalizovány zemní práce a zásahy do okolního prostředí.

Pro zajištění přístupu ke sběrné jímce a studnám HVA-2 a HF-7A budou vybudovány dvě navazující větve účelové komunikace o celkové délce 271,4 m. Hlavní větev je napojena na silnici III/2911 v místě stávajícího sjezdu a zahrnuje několik konstrukčních typů povrchu – asfaltový úsek v místě napojení, kolejovou cestu z betonových desek a štěrkovou komunikaci v navazující části. Druhá větev navazuje na hlavní komunikaci a je provedena jako štěrková cesta. Součástí komunikací jsou potřebná obratiště a sjezdy zajišťující obsluhu jednotlivých objektů.

Pro přístup ke studni HF-6A je navržena nová účelová komunikace o délce 35 m napojená na silnici III/2911. Komunikace bude mít asfaltový povrch a součástí řešení je také manipulační plocha uvnitř oploceného areálu studny a záliv umožňující bezpečné zacouvání vozidel do areálu. Parametry komunikace umožňují obsluhu těžkou nákladní technikou.

V případě studny HVC-2 je navržena kombinace úpravy stávajícího sjezdu ze silnice III/2911 na lesní cestu a rozšíření stávající lesní cesty vedoucí ke studni. Upravený sjezd bude mít asfaltový povrch a jeho součástí bude odvodňovací žlab pro zachování funkce stávajícího příkopu podél silnice. Navazující úsek lesní cesty bude rozšířen a zpevněn štěrkovým povrchem. Součástí řešení je rovněž záliv pro bezpečný pohyb vozidel, sjezd do oploceného areálu studny a manipulační plocha určená pro provoz a údržbu vodárenského objektu.

Odvodnění všech navržených komunikací je řešeno kombinací podélných a příčných sklonů s odvedením srážkových vod na okolní terén. Konstrukce komunikací byly navrženy s ohledem na předpokládaný provoz a byly ověřeny na průjezd velkého nákladního automobilu kategorie N3, který bude využíván při výstavbě i následné údržbě vodárenských zařízení.

SO 01.05 VÝTLAČNÉ ŘADY – JÍMACÍ OBJEKTY

V rámci záměru jsou navrženy nové výtlačné řady surové vody, které zajistí dopravu vody z nově budovaných a rekonstruovaných vrtaných studní do sběrné jímky. Potrubní systémy jsou navrženy z materiálu PE100RC SDR11, který zajišťuje vysokou mechanickou odolnost a dlouhou životnost. Trasy výtlačných řad jsou vedeny převážně v souběhu s nově navrženými obslužnými komunikacemi nebo podél stávající silniční infrastruktury.

Pro studny HF-7A a HVA-2 jsou navrženy samostatné výtlačné řady v dimenzi DE160 o délkách 234 m, resp. 99 m. Oba řady odvádějí surovou vodu přímo do sběrné jímky a jsou vedeny v trase nové účelové komunikace spojující sběrnou jímku s oběma studnami. Potrubí je navrženo v souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi, zejména přiváděcím a odpadním potrubím a silovými a sdělovacími kabely.

Výtlačný řad ze studny HF-6A je navržen v dimenzi DE160 a délce 329 m. Surová voda je tímto řadem dopravována do zhlaví studny HVC-2, kde dochází ke spojení s výtlačným řadem ze studny HVC-2. Trasa je vedena částečně podél silnice III/2911 a částečně v krajnici účelové komunikace. Potrubí dvakrát kříží silnici III. třídy a jednou drobný vodní tok. Veškerá křížení jsou navržena bezvýkopovou technologií s využitím ocelových chrániček. Součástí řadu jsou také hydranty sloužící jako kalníky a odvzdušňovací zařízení umístěná v nejvyšších bodech trasy.

Hlavní výtlačný řad ze studny HVC-2 je navržen v dimenzi DE225 a délce 927 m. Tento řad odvádí společně vodu ze studní HVC-2 a HF-6A do sběrné jímky. Trasa je vedena převážně podél silnice III/2911 a zahrnuje dvě bezvýkopová křížení komunikace. V místech křížení jsou navrženy ocelové chráničky zajišťující ochranu potrubí. Součástí řadu jsou podzemní hydranty pro odkalení potrubí a odvzdušňovací armatury umožňující bezpečný provoz systému. Na části trasy je potrubí navrženo bezvýkopovou technologií z důvodu požadavků vlastníka dotčeného pozemku.

SO 01.06 PŘÍVÁDĚCÍ ŘAD SJ U NEMOCNICE - ÚV FRÝDLANT

Přiváděcí řad je navržen z potrubí z tvárné litiny DN 250 v celkové délce přibližně 1 307 m. Jeho účelem je zajistit dopravu surové vody z pramenišť U Nemocnice a Bažantnice do úpravny vody. Trasa je vedena částečně v nové účelové komunikaci, dále lesním porostem, přes zemědělské pozemky a podél vodního toku Řasnice až k areálu úpravny vody.

Součástí stavby je několik významných křížení dopravní a vodní infrastruktury. Silnice I/13 bude překonána bezvýkopovou technologií s využitím ocelové chráničky. Stejným způsobem jsou navržena také křížení vodních toků a vodního náhonu, aby byly minimalizovány zásahy do vodního prostředí a omezení provozu. Na trase budou umístěny provozní armatury, zejména hydranty sloužící jako kalníky v nejnižších místech potrubí a odvzdušňovací ventily v nejvyšších bodech trasy.

V bezprostřední blízkosti úpravny vody je nový přiváděcí řad veden v trase stávajícího potrubí. Z tohoto důvodu bude během realizace nezbytné zřídit dočasný povrchový obtok, který zajistí nepřerušenou dodávku surové vody do úpravny vody po celou dobu výstavby.

Součástí záměru je rovněž obnova krátkého úseku stávajícího přiváděcího řadu v délce 74 m. V tomto úseku bude stávající potrubí nahrazeno novým potrubím z tvárné litiny DN 250 uloženým ve stejné trase. Také zde bude po dobu realizace zajištěn dočasný obtok stávajícího vodovodního řadu, aby byla zachována kontinuita provozu a zásobování úpravny vody surovou vodou.

SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ

Pro objekty v lokalitě „Za nemocnicí“ bude využita stávající trafostanice, u které dojde k navýšení hodnoty hlavního jištění. Odtud bude vybudována nová zemní kabelová přípojka vedoucí ke studni HF-7A a dále k navazujícím objektům HVA-2 a nové sběrné jímce. V lokalitě „Bažantnice“ bude využit stávající elektroměrový rozvaděč u studny HF-6A, ze kterého budou napájeny objekty HF-6A a HVC-2 prostřednictvím nových kabelových vedení.

Každý vodárenský objekt bude vybaven samostatným elektrickým rozvaděčem obsahujícím prvky pro napájení a řízení technologie, včetně čerpání, osvětlení a zásuvkových obvodů. Součástí rozvaděčů budou také programovatelné automaty (PLC) umožňující sběr provozních dat, sledování technologických parametrů a přenos poruchových hlášení. Na jednotlivých objektech budou instalovány datové panely umožňující místní kontrolu provozních hodnot a stavu zařízení.

Přenos dat mezi studnami, sběrnou jímkou a úpravnou vody bude zajištěn prostřednictvím nové optické komunikační sítě. Optické kabely typu Single-mode budou vedeny převážně v souběhu s nově budovanými vodovodními řady a uloženy v ochranných HDPE chráničkách. Komunikační síť bude svedena do rozvaděče umístěného v blízkosti úpravny vody, kde bude navazovat na samostatně řešený systém řízení úpravny. Tím bude umožněn centralizovaný dohled nad provozem všech jímacích objektů a přenos aktuálních provozních dat na velín úpravny vody.

PS 01 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ ZAŘÍZENÍ

Součástí realizace je instalace strojně-technologického vybavení a systému elektroinstalace, měření a řízení pro novou sběrnou jímku a všechny odběrné objekty. Navržené technologické vybavení zajistí bezpečný provoz jímacích objektů, měření provozních parametrů, dálkový monitoring a začlenění celého systému do centrálního řízení úpravny vody Frýdlant.

Strojně-technologická část sběrné jímky zahrnuje nerezové vnitřní potrubní rozvody, uzavírací armatury, průtokoměry a další provozní armatury. Do sběrné jímky budou zaústěny tři přítokové větve přivádějící vodu ze čtyř jímacích studní, přičemž odtoková větev bude zajišťovat gravitační dopravu surové vody do úpravny vody. Technologie bude umožňovat měření průtoků na jednotlivých větvích, regulaci provozu a manipulaci s akumulovanou vodou včetně vypouštění a bezpečnostního přelivu.

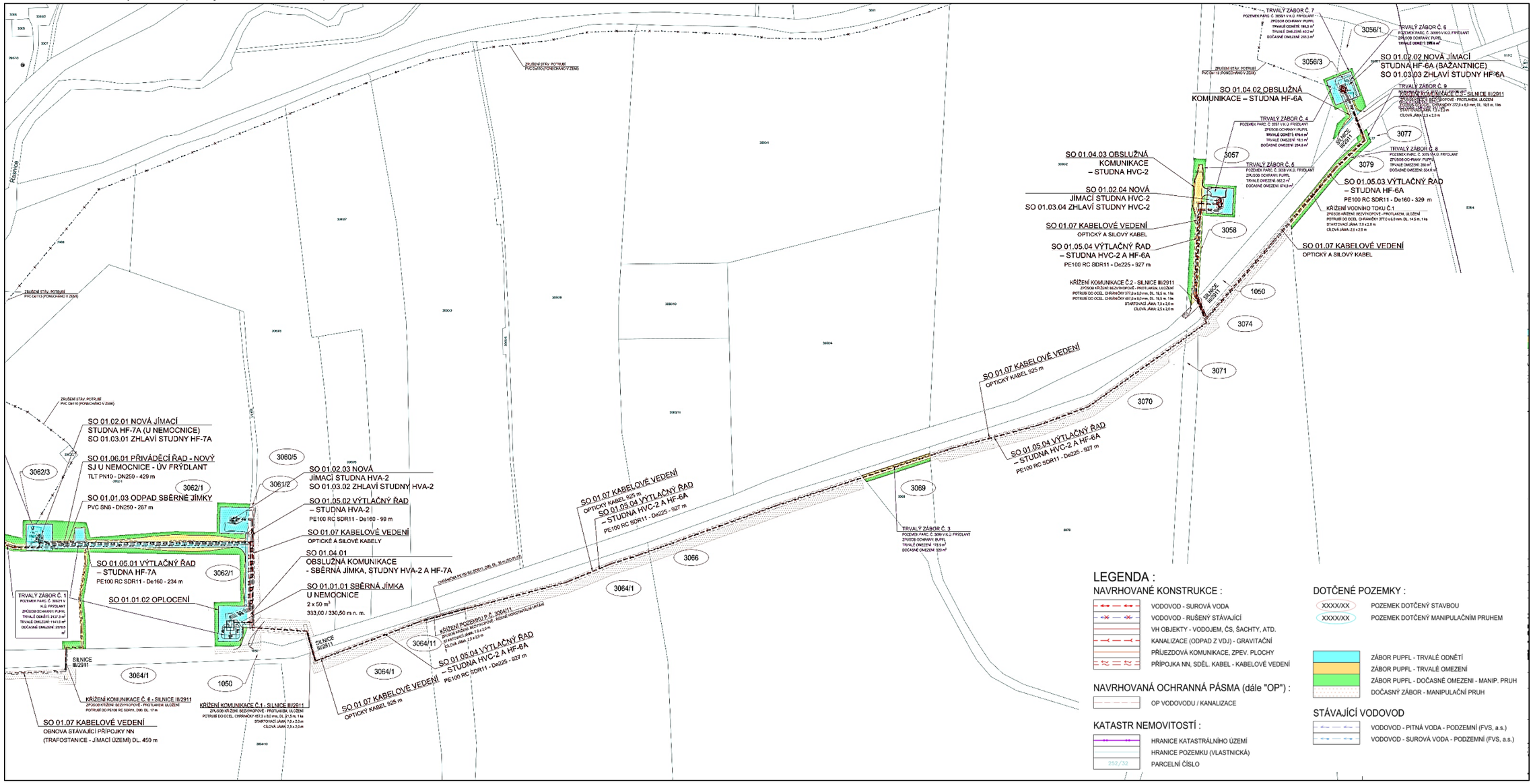
V jednotlivých odběrných objektech studní budou instalovány nerezové potrubní rozvody, armatury a měřicí zařízení sloužící ke kontrole množství a provozních parametrů čerpané vody. Každý objekt bude vybaven ponorným čerpadlem, průtokoměrem s fakturačním ověřením, měřením hladiny vody a záložním limitním snímačem hladiny pro zajištění bezpečného provozu v případě poruchy hlavního měření.

Elektroinstalace a systém řízení budou tvořeny samostatnými rozvaděči umístěnými ve sběrné jímce a u jednotlivých vrtů. Rozvaděče budou vybaveny programovatelnými řídicími systémy (PLC), datovými panely pro místní sledování provozních údajů a prvky umožňujícími dálkový přenos dat do úpravny vody. Součástí vybavení budou rovněž servisní zásuvky, osvětlení, temperování objektů a zabezpečovací prvky monitorující neoprávněný vstup do technologických objektů.

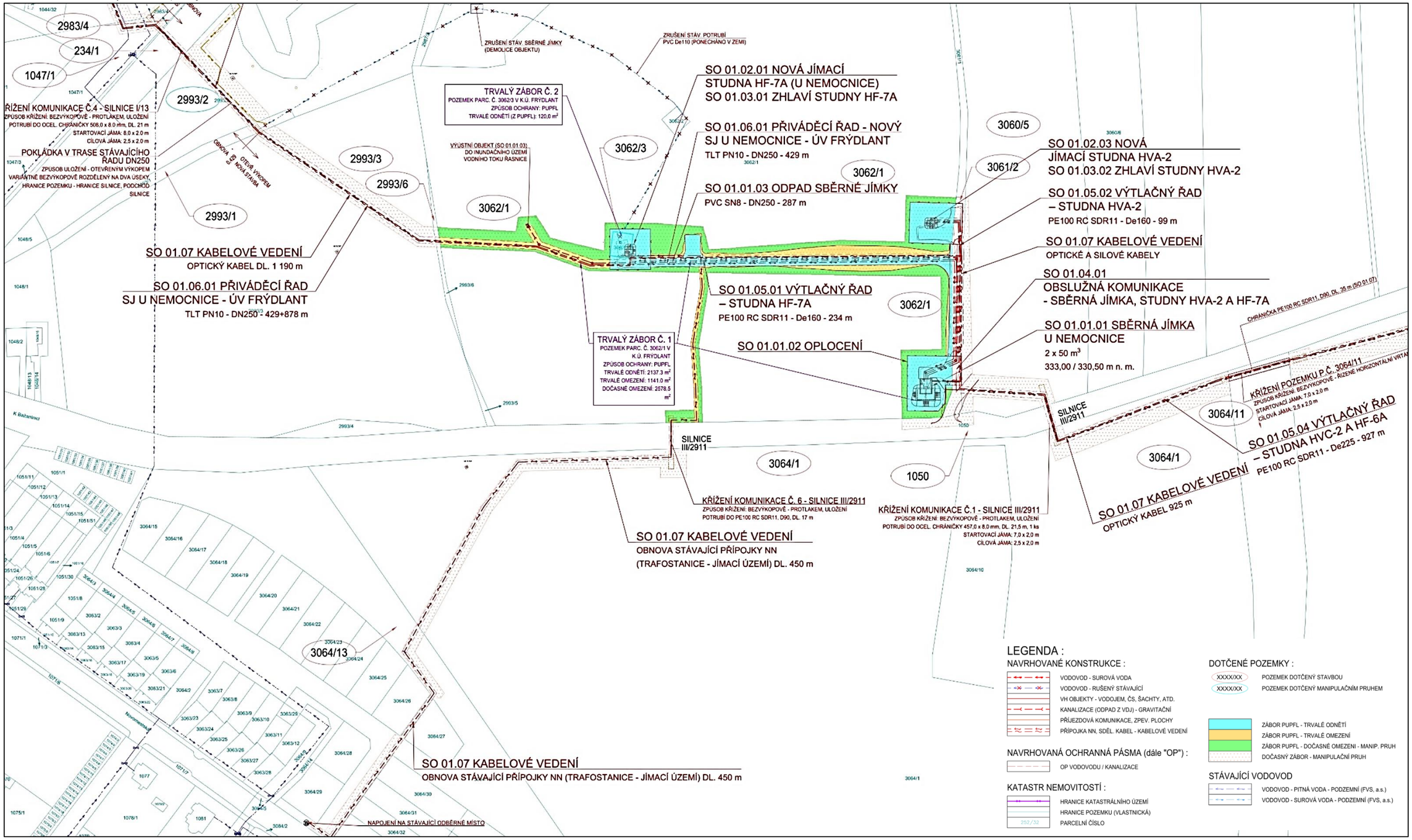
Ve sběrné jímce bude instalováno měření průtoků a hladiny vody, servopohony armatur a systém dálkového přenosu informací. Vstup do objektu bude monitorován prostřednictvím magnetických kontaktů napojených na řídicí systém. Objekt nebude obsahovat čerpací techniku, neboť doprava vody do úpravny bude zajištěna gravitačně. Předpokládaný elektrický příkon sběrné jímky činí přibližně 8 kW.

Jednotlivé vrty budou vybaveny technologiemi s instalovaným příkonem přibližně 13–16 kW. Všechny objekty budou propojeny prostřednictvím nově budované optické komunikační sítě a začleněny do nadřazeného systému řízení úpravny vody Frýdlant. Navržené řešení umožní centralizované řízení provozu, nepřetržitý monitoring technologických zařízení a rychlou identifikaci případných provozních poruch.

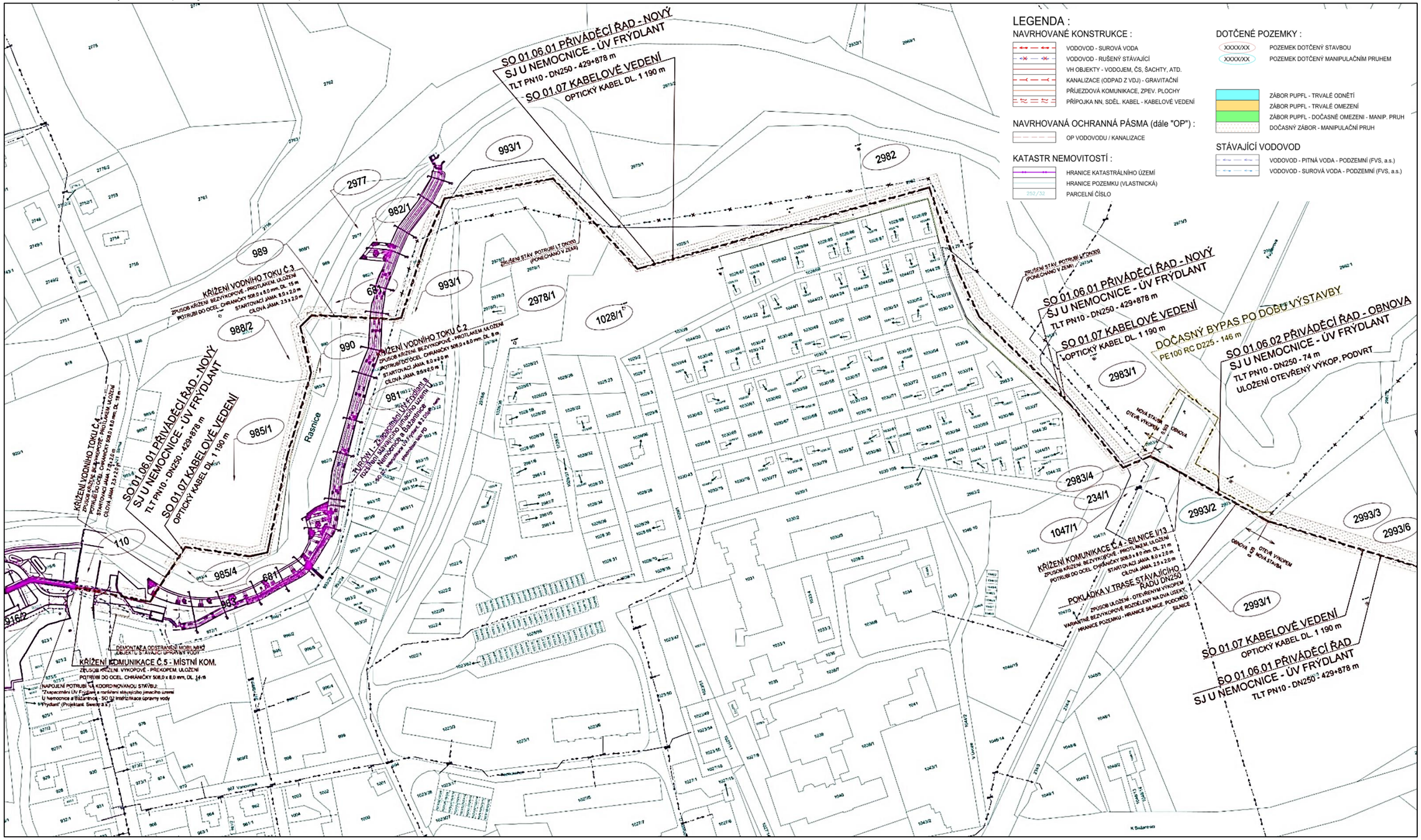
Obrázek 6: *Situační výkres č. 1 (zdroj: Sweco a.s., 2025)*



***Obrázek 7**: Situační výkres č. 2 (zdroj: Sweco a.s., 2025)*

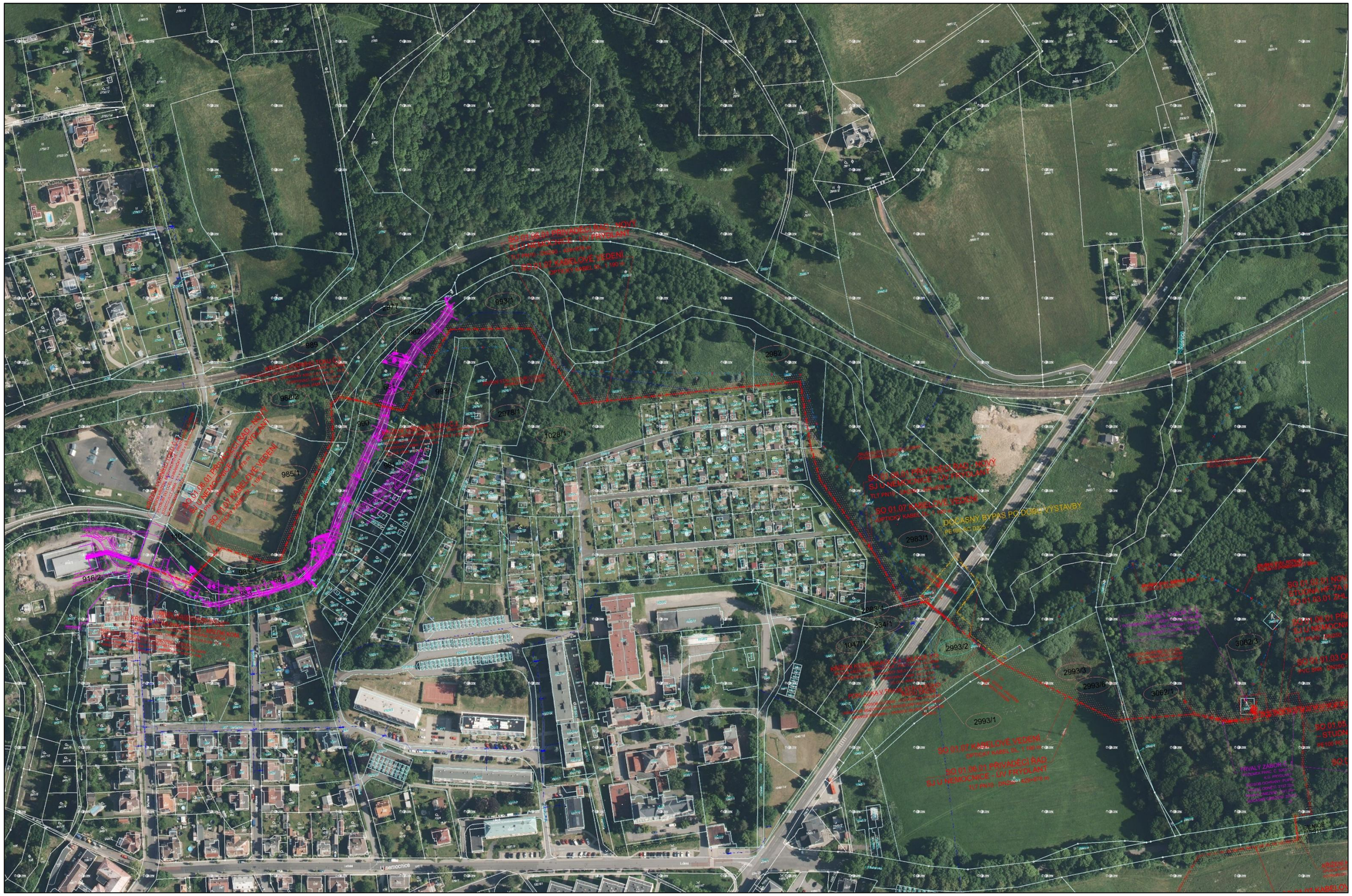


Obrázek 8: *Situační výkres č. 3 (zdroj: Sweco a.s., 2025)*



Obrázek 9: *Zákres do ortofotomapy č. 1 (podrobnější zákres je v příloze)*

Obrázek 10: *Zákres do ortofotomapy č. 2 (podrobnější zákres je v příloze)*



B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Přesné termíny nejsou v současné době známy, budou určeny výběrovým řízením na dodavatele stavby. Předpokládá se, že stavba bude zahájena v roce 2027. Orientačně jsou termíny stanoveny následovně:

Předpokládaný termín zahájení:	04/2027
Předpokládaný termín dokončení:	04/2028

B.1.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků

Dotčeným územním samosprávným celkem se podle §3 odst. c) zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění, rozumí územní samosprávný celek, jehož správní obvod alespoň zčásti tvoří dotčené území. Z výše uvedeného je patrné, že dotčenými územními samosprávnými celky jsou Liberecký kraj a město Frýdlant.

Liberecký kraj	U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
Město Frýdlant	T. G. Masaryka 37, 464 01 Frýdlant

B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9 odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Nejbližšími navazujícími správními akty po ukončení procesu posuzování vlivů na životní prostředí budou rozhodnutí v rámci řízení o povolení záměru podle zákona č. 283/2021 Sb. Dalším krokem je získání stavebního povolení. Podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách bude aktualizováno povolení k nakládání s vodami. Správním úřadem je Krajský úřad Libereckého kraje.

B.2 Údaje o vstupech

B.2.1 Půda

Zájmové území se nachází v severní části České republiky, v Libereckém kraji, na území města Frýdlant v okrese Liberec. Záměr je situován v katastrálním území Frýdlant [635090] na pozemcích parc. č. 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3061/2, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057 a 3056/1.

Trasa záměru je vedena převážně v severovýchodní části města Frýdlant, od areálu úpravny vody a jímacího území směrem k lokalitě Bažantnice a obci Krásný Les. Samotná trasa vedení zahrnuje lesní porosty, luční a travobylinné porosty, liniovou zeleň podél komunikací, plochy na hranici zahrádkářské kolonie, zemědělsky využívaná území a část zastavěného území města. Nadmořská výška se v území pohybuje v rozmezí mezi 302 až 343 m n. m.

Předkládaný záměr prochází plochami v ÚP vymezených jako **plochy občanského vybavení („OS“)**, **veřejných prostranství – zeleň („VZ“), technické infrastruktury („TI“), smíšené krajinné zeleně („SK“), zemědělskými plochami („ZP“) a plochami lesními („LP“)**. Záměr je v souladu s Územním plánem Frýdlant.

***Tabulka 3**: Informace o dotčených parcelách pozemků (dle KN) - k.ú. Frýdlant [635090]*

Parcela	Výměr [m²]	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany	BPEJ – m²	LV*
3058	2 306	ostatní komunikace	ostatní plocha	PUPFL	-	109
3079	132 221	-	lesní pozemek	PUPFL	-	

Parcela	Výměr [m²]	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany	BPEJ – m²	LV*
3077	413	manipulační plocha	ostatní plocha	PUPFL	-	109
3069	3 995	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
2993/2	6 927	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 719 7.47.12 – 1295 7.71.01 – 4913	521
2993/3	26 662	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 14644 7.47.12 – 8845 7.71.01 – 3173	919
2993/1	709	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 295 7.47.12 – 199 7.71.01 – 215	927
2993/6	144	-	TTP	ZPF	7.47.12 – 140 7.71.01 – 4	
3064/1	182 659	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 58511 7.22.12 – 45735 7.47.12 – 78413	
3074	214 184	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 50414 7.22.12 – 7 7.47.12 – 163763	
3070	38 689	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 19887 7.21.43 – 17938 7.22.12 – 2 7.47.12 – 862	
3066	165 107	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 992 7.47.12 – 164 115	
681	37 765	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	vodní plocha	-	-	1532
916/2	5 411	manipulační plocha	ostatní plocha	-	-	1723
983	950	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 950	
3062/3	120	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3056/3	249	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
2983/4	13	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 13	2505
234/1	7 364	silnice	ostatní plocha	-	-	
1050	20 772	silnice	ostatní plocha	-	-	2510
3060/5	30 553	-	TTP	ZPF	7.22.12 – 8033 7.47.12 – 22510 7.71.01 – 10	2523
3061/2	558	ostatní komunikace	ostatní plocha	-	-	1723
3064/11	9 251	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 915 7.22.12 – 2591 7.47.12 – 5745	3622
3071	8 274	ostatní komunikace	ostatní plocha	-	-	927
985/4	632	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	10001
110	5 674	ostatní komunikace	ostatní plocha	OPPS	-	
985/1	8 934	sportoviště a rekreační plocha	ostatní plocha	-	-	
988/2	3 294	-	TTP	ZPF	7.47.42 – 656 7.71.01 – 2638	
989	583	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	
2977	645	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	
990	305	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 305	
982/1	1 376	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	
993/1	8 000	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 1666	

Parcela	Výměr [m²]	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany	BPEJ – m²	LV*
					7.47.12 – 15 7.71.01 – 6319	10001
981	994	koryto vodního toku umělé	vodní plocha	-	-	
2978/1	5 573	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 1800 7.47.12 – 1608 7.71.01 – 2165	
1028/1	10 603	jiná plocha	ostatní plocha	-	-	
2982	2 530	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 2530	
2983/1	8 811	-	TTP	ZPF	7.47.12 – 443 7.71.01 – 8368	
1047/1	2 645	manipulační plocha	ostatní plocha	-	-	
3062/1	62 017	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3064/13	14 005	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 10534 7.74.12 – 3471	
3057	15 568	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3056/1	3 125	-	lesní pozemek	PUPFL	-	

TTP- trvalá travní plocha

LV 109 - Česká republika - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové*
521 - Dočekal Antonín, Holečkova 1540, 46401 Frýdlant
919 - Římskokatolická farnost - děkanství Frýdlant v Čechách, Děkanská 85, 46401 Frýdlant
927 - Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec (správa: Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíkova 1387, příspěvková organizace, Bělíkova 1387, 46401 Frýdlant)
1532 - Česká republika - Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové
1723 - Frýdlantská vodárenská společnost, a.s., Zahradní 768, 46401 Frýdlant
2505 - Česká republika - Ředitelství silnic a dálnic s. p., Čerčanská 2023/12, Krč, 14000 Praha 4
2510 - Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec (správa: Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace, České mládeže 632/32, Liberec VI-Rochlice, 46006 Liberec)
2523 - Procházka Josef Ing., Lužická 843, 46401 Frýdlant
3622 - Dočekal Antonín, Hejnická 4030, 46401 Frýdlant
10001 - Město Frýdlant, nám. T. G. Masaryka 37, 46401 Frýdlant

Z hlediska ochrany půdy zasahuje posuzovaný záměr jak do pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL), tak do pozemků s ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF). Vzhledem k charakteru záměru budou případné zásahy do ZPF a PUPFL řešeny v navazujících stupních projektové dokumentace v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, a zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL)

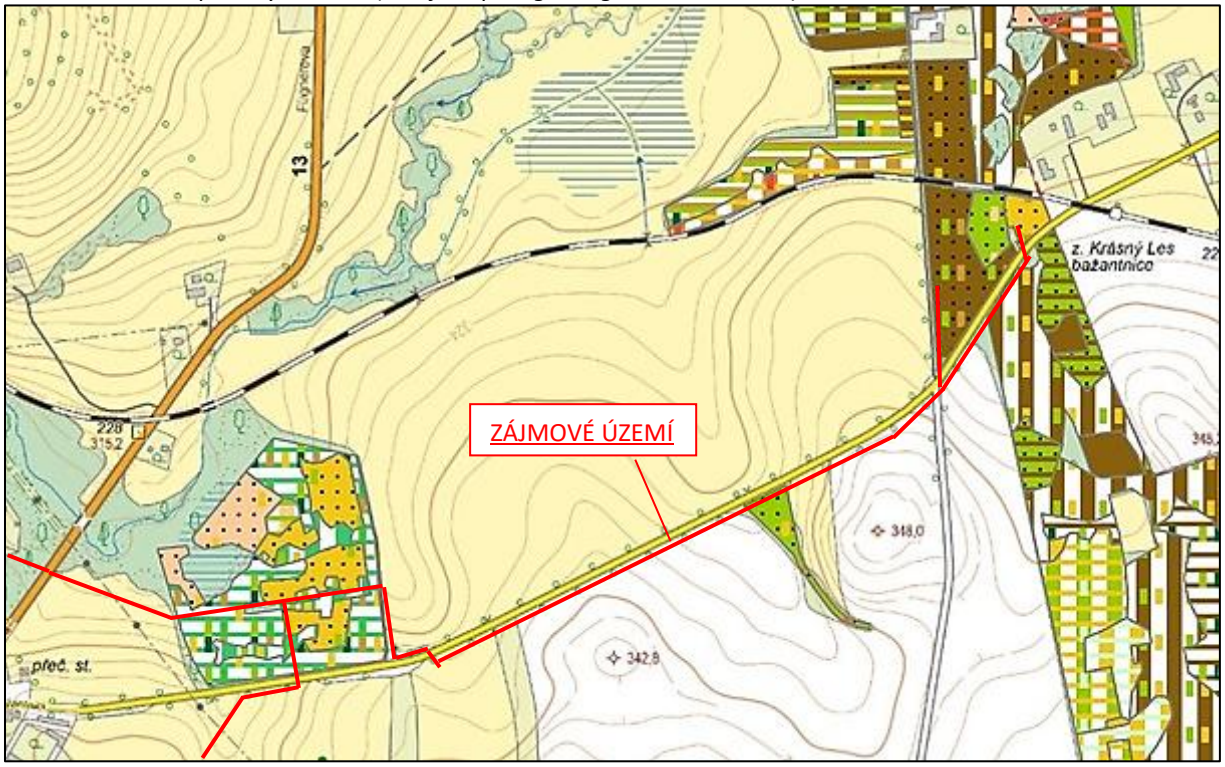
Pozemky PUPFL jsou zastoupeny především lesními porosty v okolí vrtů a navržených tras přivaděčů vody. Jedná pozemky parc. č. 3079, 3069, 3062/1, 3057, 3056/1, 3056/3, 3062/3, 3058 a 3077. Celkem dojde k trvalému záboru 3 170,3 m^2 pozemků vedených v PUPFL.

Jedná se o městské a státní lesy v pásmu hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně. V případě umisťování nových objektů na pozemcích PUPFL bude část pozemku v nejnutnějším rozsahu vyjmuta z této ochrany. Podle povahy umisťovaného objektu dojde k trvalému odnětí (např. oplocený areál sběrné jímky, stanovený prostor OPVZ 1. stupně jímacích studní, či příjezdové komunikace), popř. trvalému omezení (např. trubní vedení min. v rozsahu ochranného pásma vodovodu / kanalizace). Dočasné omezení se předpokládá v rozsahu navrhovaného manipulačního pruhu.

Tabulka 4: *Přehled dotčených lesních pozemků stavbou*

Pozemek k.ú. Frýdlant [635090]	Rozsah trvalého odnětí [m²]	Rozsah trvalého omezení [m²]	Rozsah dotčeného omezení [m²]
3062/1	2 137,3	1 141,0	2 578,5
3062/3	120,0	-	-
3069	-	175,9	320,0
3057	470,4	18,1	204,6
3058	-	562,2	974,8
3056/3	249,4	-	-
3056/1	193,2	40,2	265,3
3079	-	280,0	534,6
3077	-	69,9	141,5
CELKEM	**3 170,3**	**2 287,3**	**5 019,3**

Obrázek 11: *Lesní porosty v území (zdroj: https://ga.nli.gov.cz/DsNli/Iles/)*



Legenda porostních typů

0	Souše
1	smrk ztepilý
1e	smrk pichlavý, smrk omorika, smrk Engelmannův, smrk černý, smrk sivý, smrky ostatní
2	jedle bělokorá
2e	jedle obrovská, jedle ojíněná, jedle kavkazská, jedle vznešená, jedle ostatní, douglaska tisolistá
3	borovice lesní
3e	borovice černá, banksovka, vejmutovka, limba, borovice pokroucená, borovice ostatní
4	modřín evropský, modříny ostatní

4k	kosodřevina, blatka
4x	tis červený, jalovec obecný, ostatní jehličnaté
5	dub letní, dub zimní, dub pýřitý, dub bahenní, dub cer, jilm habrolistý, jilm horský, vaz, lípa srdčitá, lípa velkolistá, lípa stříbrná
5e	dub letní slavonský, dub červený, duby ostatní, ořešák královský, ořešák černý
6	buk lesní, javor mléč, javor klen, třešeň ptačí
7	jasan ztepilý, jasan úzkolistý
7e	akát
8	olše lepkavá, olše šedá, olše zelená
9	vrba bílá, v. křehká, topol bílý, topol černý, osika, topoly šlechtěné, ostatní topoly nešlechtěné
9e	kaštanovník jedlý, jírovec maďal, platan javorolistý, javor jasanolistý, jasan americký, javory ostatní, pajasan žláznatý
9x	habr obecný, javor babyka, bříza bradavičnatá, bříza pýřitá, jíva, střemcha pozdní, jeřáb ptačí, břek, muk, hrušeň, jabloň, ostatní listnaté tvrdé, ostatní listnaté měkké, keře

Pozemky zemědělského půdní fondu (ZPF)

Tyto pozemky představují významnou část dotčeného území. Zastoupeny jsou zejména pozemky vedené jako orná půda (parc. č. 3064/1, 3074, 3070, 3066, 3064/11 a 3064/13) a dále pozemky vedené jako trvalý travní porost (parc. č. 2993/1, 2993/2, 2993/3, 2993/6, 3060/5, 993/1, 2983/1, 2983/4, 983, 988/2, 990 a 2982).

Podle povahy umísťovaného objektu vyžaduje buď trvalé zábory, tedy odnětí části pozemku z ochrany ZPF, nebo jen dočasný zábor po dobu realizace stavby (manipulační pruhy). V případě dočasných záborů nepřesáhne doba záboru (výstavby) 1 rok. Proto u této části pozemků není nutné žádat o odnětí ze ZPF.

V rozsahu manipulačního pruhu stavby bude sejmuta svrchní kulturní vrstva půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy a budou vhodně uloženy podél manipulačního pruhu, či na mezideponiích. Po dokončení veškerých stavebních dojde k navrácení a rozprostření tohoto materiálu v úplném rozsahu skrývky. Finální povrch bude uveden do původního stavbu, aby mohl nadále sloužit svému určení. Sejmutí bude provedeno do hloubky stávajícího půdní vrstvy, která bude stanovena pedologickým, či inženýrsko-geologickými průzkumem.

Při provádění stavby budou respektovány zásady ochrany zemědělského půdního fondu v souladu s platnou legislativou (zákon o ochraně zemědělského půdního fondu). Práce budou v předstihu projednány s vlastníky, případně nájemci dotčeného zemědělského půdního fondu. Při stavebních pracích bude stavební mechanizace zajištěna proti úniku látek, které by mohly poškodit zemědělský půdní fond.

Dočasné zábory vyžaduje realizace navržených vodovodních řadů či menších armaturních šachet do 25 m^2, konkrétně se jedná o:

- výtlačné řady od jímacích studní HVC-2 a HF-6A;
- přiváděcí řad SJ U Nemocnice – ÚV Frýdlant.

Manipulační pruh – dočasný zábor:

Rozsah staveniště je v případě výstavby vodovodních řadů a kanalizačních stok dán jak způsobem etapizace, tak i samotnou rychlostí pokládky potrubí. V průběhu výstavby vodovodu se počítá

zejména s krátkodobým záborem pozemků nezbytným pro uložení potrubí. Delší zábory budou zřizovány pro účely zařízení staveniště, případně v místě výstavby lávek pro přechod vodních toků, protlaků apod.

Navržená šířka manipulačního pruhu (dočasného záboru) je orientační, tj. s odvozem výkopku do 6 m, bez odvozu výkopku do 10 m. Skutečná šířka dočasného záboru bude řešena při realizaci dle konkrétních místních podmínek.

Šířka výkopu pro pokládku potrubí navrhovaných dimenzí v závislosti na počtu a druhu ukládaných sítí, je uvedena ve vzorových řezech uložení potrubí. V místě souběhu potrubí a kabelového vedení je šířka výkopu větší dle požadavků odstupových vodorovných vzdáleností daných ČSN 73 6005.

Ochranná pásma

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění udává ochranná pásma vodovodních řadů k bezprostřední ochraně před poškozením. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m;
b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m;
c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranné pásmo je v odůvodněných případech osově posunuto (na každou stranu od osy jiná vzdálenost) z důvodu umístění nového potrubí např. na hranici pozemku z důvodu stávajících inženýrských sítí nebo zástavby. Posunutí ochranného pásma v těchto úsecích nebude mít vliv na případné opravy vodovodu, při návrhu vodovodu je zohledněna vzdálenost pro provedení výkopových prací.

B.2.2 Voda

Etapa výstavby záměru

Vzhledem k charakteru stavby je voda potřeba na provedení tlakových zkoušek. Spotřeba vody je tedy vázána zejména na zkoušky vodotěsnosti potrubí a nové akumulační nádrže.

Etapa provozu záměru

Předmětem záměru je významná stavba v oblasti vodního hospodářství, která spočívá v navýšení jímaného množství podzemní vody pro lidskou spotřebu a vybudování vodovodního přivaděče na stávající úpravnu Frýdlant. Realizací záměru bude navýšeno odebírané množství podzemních vod ze současných 15 – 20 l/s až na průměrné množství 40 l/s (maximální 57 l/s).

B.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

<u>Surovinové zdroje</u>

Pro výstavbu stavebních objektů budou vstupní suroviny odpovídat standardně používaným stavebním materiálům.

<u>Energetické zdroje</u>

Pro objekty v části „Za nemocnicí“ bude vytvořena nová NN přípojka od stávajícího elektroměrového rozvaděče u trafostanice. Zde je původní jistič 63A, který bude v rámci realizace

navýšen na 80A. Odtud bude vytvořena nová zemní kabelová trasa k vrtu HF-7A. Kabel bude v rozvaděči RM11 přepojen a veden na rozvaděč RM21 a následně na RM31 ve sběrné jímce. Pro objekty v části „Bažantnice“ bude využit stávající elektroměrový rozvaděč u stávajícího vrtu HF-6A. Zde se navýší stávající jištění na 80A a připojí se rozvaděč RM51. Z něho bude dále nataženo nové vedení a přívod pro rozvaděč RM41.

V každém objektu bude osazen samostatný elektrický rozvaděč, který bude obsahovat potřebné jistící prvky pro řízení čerpání, osvětlení, zásuvky atd. Dále bude v každém z rozvaděčů osazen podružný PLC, který bude sloužit pro sběr dat z místního měření a poruchových hlášek. Řídící systémy budou propojeny mezi sebou pomocí optické komunikace a dále dovedeny do pilířového rozvaděče RM3.2 u odběrného objektu, který je v dosahu ÚV Frýdlant. Odtud bude navazovat jiný projekt, který řeší rekonstrukci úpravny vody. Komunikace pramenišť a úpravny vody se propojí a na velínu úpravny budou zobrazeny data z pramenišť. Na dveřích jednotlivých objektů vrtů a sběrné jímky budou osazeny datapanely pro sledování měření a stavu čerpadel.

Pro vedení kabeláže NN a optické komunikace budou mezi vrty a sběrnou jímkou využity zemní vedení pro vodní potrubí. Pouze pro novou přípojku od trafostanice k vrtu HF-7A bude vytvořena samostatná zemní kabelová trasa. Optická komunikace bude Single-mode. Kabely budou vedeny v chráničkách HDPE 40.

Napojení na veřejnou distribuční síť el. energie:

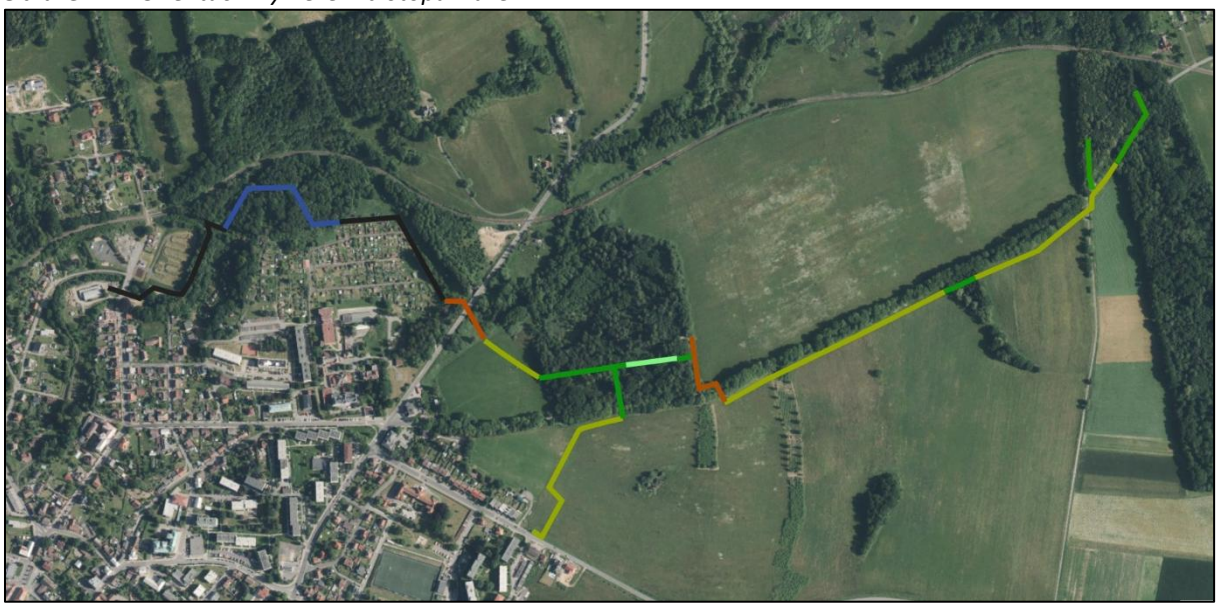
Napojení objektů HF-6A a HVC-2: Nové jímací studny budou využívat stávající odběrné místo veřejné distribuční soustavy el. energie na pozemku č. 2480 v k.ú Krásný Les u Frýdlantu. Pro potřeby navržených objektů bude navýšena hodnota jističe v rozvaděči.

Napojení objektů HF-7A, HVA-2, Sběrná jímka: Nové jímací objekty budou využívat stávající odběrné místo veřejné distribuční soustavy el. energie na pozemku č. 3064/13 v k. ú. Frýdlant. Pro potřeby navržených objektů bude navýšena hodnota jističe v rozvaděči z 63A na 80A.

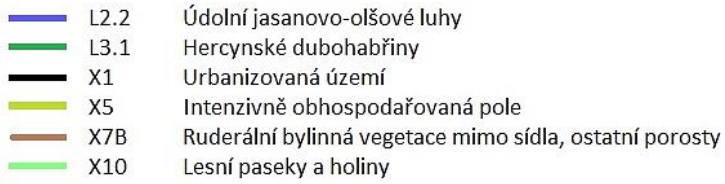
B.2.4 Biologická rozmanitost

Předmětem záměru je zkapacitnění a rozšíření stávajícího jímacího území podzemních vod ÚV Frýdlant. V zájmovém území byly identifikovány jak biotopy silně ovlivněné antropogenní činností, tak biotopy s přírodě blízkým charakterem.

Obrázek 12: *Orientační vymezení biotopů v území*



Legenda



V rámci botanického průzkumu byly zaznamenány běžné druhy cévnatých rostlin, ale také druhy zařazené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky, konkrétně pomněnka různobarvá (*Myosotis discolor*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*) a snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*). Současně byl zjištěn výskyt několika nepůvodních a invazních druhů rostlin.

Vzhledem k liniovému charakteru stavby, převážně podzemnímu provedení a omezenému rozsahu trvalých záborů se nepředpokládá významné negativní ovlivnění biologické rozmanitosti území. Potenciální vlivy budou převážně krátkodobé a budou souviset zejména s realizací zemních prací. Při dodržení navržených opatření k ochraně rostlin, živočichů a jejich stanovišť lze vliv záměru na biologickou rozmanitost hodnotit jako málo významný.

V souvislosti s realizací záměru dojde během výstavby ke kácení dřevin rostoucích mimo les. Rozsah kácení dřevin rostoucích mimo les byl řešen samostatně v rámci Pasportu zeleně, který byl zpracován společností Sweco a.s. v listopadu 2025. Tento dokument obsahuje inventarizaci dotčených dřevin, vyhodnocení jejich zdravotního stavu a návrh rozsahu kácení nezbytného pro realizaci záměru. Veškeré dřeviny nacházející se mimo přímý zábor stavby budou zachovány a chráněny před poškozením během realizace stavebních prací. Kácení bude omezeno pouze na jednotlivé dřeviny, u nichž nebude možné technické řešení stavby přizpůsobit jejich zachování. Veškeré zásahy do dřevin budou prováděny v souladu s § 7 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a v souladu s požadavky příslušného orgánu ochrany přírody. Kácení dřevin bude realizováno mimo vegetační období, zpravidla v období od 1. října do 31. března, pokud příslušný orgán ochrany přírody nestanoví jinak.

B.2.5 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dopravní napojení lokality

Příjezdy na staveniště budou řešeny po stávajících státních silnicích a místních komunikacích. Pozemní komunikace jsou dostatečně široké a únosné pro dopravu veškerého stavebního materiálu. Přístup k navrhovanému areálu sběrné jímky a stejně tak k jímacím studním bude zajištěn z komunikace č. III/2911. V rámci cílových objektů je vždy navržen prostor pro odstavení a otáčení vozidel obsluhy a údržby vodohospodářského zařízení.

Mechanizační prostředky potřebné pro zemní a montážní práce budou v době nečinnosti parkovány ve vyhrazených prostorech. Ve všech případech výjezdu z pruhu staveniště je nutno důsledně dbát na čistotu povrchu vozovky a v případech jejího znečištění na neodkladném odstranění tohoto znečištění. S přebytečnými zeminami bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. Dočasné uložení vytěženého materiálu se předpokládá podle místních možností na okraji výkopu nebo v jeho blízkosti dle organizace výstavby.

Navrhovaná stavba se dotýká silniční komunikace I. a III. třídy. Při návrhu byla snaha minimalizovat zásahy do asfaltových povrchů komunikací. Křížení tak budou řešena protlakem. V případě křížení je vždy navrhováno uložení potrubí do chráničeK, při budoucí výměně potrubí tak nebude nutné zasahovat do vozovek a omezovat provoz.

***Tabulka 5:** Křížení vodovodních řadů se silničními komunikacemi*

Označení křížení	Způsob křížení	Silnice	Chránička	Délka chráničky [m]
č. 1	protlak	III/2911	ocelová De 457,0 x 8,0 mm,	21,5
č. 2			ocelová (2 ks) De 377,0 x 6,0 mm De 457,0 x 8,0 mm	19,5 + 19,5
č. 3			ocelová De 377,0 x 6,0 mm,	19,5
č. 4		I/13	ocelová De 508,0 x 8,0 mm	21

Etapa výstavby záměru

V rámci záměru budou vybudovány nové účelové komunikace ke sběrné jímce, studnám HF-7A, HVA-2 a HF-6A a budou provedeny úpravy stávajících přístupových cest ke studni HVC-2. Celková délka nově budovaných účelových komunikací činí přibližně 360 m. Součástí řešení jsou rovněž manipulační plochy, obratiště a zálivy umožňující bezpečný vjezd a pohyb servisních vozidel v areálech jednotlivých vodárenských objektů.

V období výstavby budou nároky na dopravu představovány především přepravou stavebních materiálů, technologických zařízení, potrubních prvků, stavebních mechanismů a odvozem přebytečných výkopových zemin. Přístup na staveniště bude veden po stávající silnici III/2911 ve směru od Frýdlantu. Organizace výstavby bude probíhat po etapách a jednotlivé dopravně-inženýrské opatření budou řešena v navazujících stupních projektové dokumentace. Před zahájením jednotlivých etap budou dotčení správci komunikací a uživatelé okolních účelových komunikací informováni o případných krátkodobých dopravních omezeních.

Etapa provozu záměru

Po uvedení záměru do provozu bude dopravní zatížení území minimální a bude souviset pouze s občasnými kontrolami, údržbou a servisními zásahy na vodárenských objektech. Záměr proto nebude představovat významný zdroj dopravní zátěže a nezpůsobí měřitelné zvýšení intenzity dopravy na okolní komunikační síti.

B.3 Údaje o výstupech

B.3.1 Ovzduší

Etapa výstavby záměru

Výstavba záměru může dočasně nepříznivě ovlivňovat kvalitu ovzduší především zvýšením prašnosti a emisemi znečišťujících látek ze spalovacích motorů stavebních mechanismů pohybujících se v místě stavby. Důležitým faktorem pro míru zvýšení prašnosti budou i klimatické podmínky, které ovlivní produkci prachu a případné šíření. Při provádění zemních prací bude omezována prašnost vhodnou manipulací se stavebním materiálem, případně kropením silnic a cest.

Bodový zdroj znečištění

Bodové zdroje znečištění ovzduší se v tomto případě nebudou uplatňovat.

Liniový zdroj znečištění

Liniovým zdrojem znečištění bude provoz nákladní techniky při zemních pracích a při návozu stavebního materiálu v etapě výstavby.

Plošný zdroj znečištění

Po dobu stavebních prací lze staveniště považovat za plošný zdroj znečištění ovzduší. Staveniště bude zdrojem prachu a emisí z výfukových plynů z provozu stavební mechanizace a nákladních vozidel. Působení těchto negativních vlivů bude dočasného charakteru. Zvýšená prašnost bude zmírněna důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem. Velký důraz bude kladen na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na okolní komunikace.

Etapa provozu záměru

Provoz záměru není zdrojem znečištění ovzduší.

B.3.2 Odpadní vody

Etapa výstavby záměru

Dešťové vody dopadající na staveniště budou volně zasakovány na pozemcích.

Splaškové vody vznikat nebudou. WC bude chemické. Odvoz bude zajištěn smluvně.

Vzhledem k charakteru stavby je voda potřeba na provedení tlakových zkoušek. Spotřeba vody je tvořena s ohledem na zkoušky vodotěsnosti potrubí a nové akumulační nádrže. Při kvalitně provedené práci lze potřebu vody minimalizovat.

Etapa provozu záměru

V rámci provozu záměru bude docházet k odvodnění objektu sběrné jímky U Nemocnice (přepad, vypouštění surové vody) gravitačně do inundačního území toku Řasnice (IDVT 10100456). Vypouštěna bude pouze surová voda sčerpaná z jímacích studní z blízkého zvodnělého území hydraulicky propojeného s vodním tokem (maximálně dvakrát do roka 50 m^3 surové vody). Vypouštění akumulačních nádrží objektu sběrné jímky a přelivů je řešeno pomocí odpadního potrubí o celkové délce 287 m. Na odpadním potrubí je umístěno osm revizních betonových šachet. Pro účely vypouštění bude vybudován výústní objekt, který zajistí stabilizaci terénu v místě vyústění odpadu a tlumení kinetické energie. Na konci potrubí v čele výustního objektu bude osazena žabí klapka pro zamezení vniknutí drobných živočichů do potrubí. Ze sběrné jímky bude v případě potřeby vypouštěna voda v kvalitě surové vody čerpané z vrtů v prameništi.

Srážkové vody ze střechy objektu SO 01.01 sběrná jímka u nemocnice jsou okapovým systémem svedeny do plastového potrubí, a poté do odpadního potrubí z vodojemu.

Odvodnění obslužných komunikací k jednotlivým jímacím objektům je řešeno příčným a podélným sklonem na svahy násypu a poté na stávající terén.

B.3.3 Odpady

Etapa výstavby záměru

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatel stavebních prací. Během výstavby budou odpady odstraňovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech (v platném znění).

Druh a množství odpadů bude odpovídat rozsahu prací při realizaci výstavby objektů. V průběhu realizace výstavby bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobu nakládání s nimi.

Podle zákona č. 541/2020 Sb. je s odpady možno nakládat pouze způsobem stanoveným tímto zákonem. Povinnosti původců odpadů stanoví § 15 zákona o odpadech.

- Odpady vznikající v průběhu stavební fáze budou přechodně shromažďovány na předem určených místech do odpovídajících shromažďovacích prostředků.
- Shromažďovací prostředky budou zabezpečeny proti odcizení a úniku a následně budou předávány k využití nebo k odstranění osobám oprávněným k nakládání s odpady dle platné legislativy.
- Během stavebních prací bude zajištěno:
  - utříděné shromažďování odpadů dle jednotlivých druhů a kategorií v odpovídajících shromažďovacích prostředcích v místě vzniku odpadů,
  - přednostní využití odpadů nebo recyklace před jejich odstraněním (tj. odstraňovat na skládku odpadů pouze odpady nevhodné k jakémukoli dalšímu využití),
  - předávání odpadů pouze osobám oprávněným k jejich převzetí,
  - zabezpečení odpadů před nežádoucím znehodnocením nebo únikem (např. povětrnostními vlivy).

Předpokládané odpady vznikající v souvislosti s posuzovaným záměrem jsou uvedeny v následující tabulce:

***Tabulka 6**: Předpokládané odpady při realizaci záměru (dle 8/2021 Sb. Katalog odpadů)*

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Odhadované množství (t)	Kategorie odpadu (1)	Způsob odstranění (2)
17	**STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY**			
17 01	**Beton, cihly, tašky a keramika**			
17 01 01	Beton	5	O	S
17 01 02	Cihly	0	O	S
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	0	O	S
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	0,1	N	SN
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	0	O	S
17 02	**Dřevo, sklo a plasty**			
17 02 01	Dřevo	0	O	R
17 02 02	Sklo	0	O	R
17 02 03	Plasty	0	O	R
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	0	N	SN
17 03	**Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu**			
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet	0	N	SN
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	0	O	R
17 03 03*	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	0	N	SN
17 04	**Kovy (včetně jejich slitin)**			
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	0	O	R
17 04 02	Hliník	0	O	R
17 04 03	Olovo	0	O	R
17 04 04	Zinek	0	O	R
17 04 05	Železo a ocel	0,5	O	R
17 04 06	Cín	0	O	R
17 04 07	Směsné kovy	0	O	R
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	0	N	SN
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	0	N	SN

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Odhadované množství (t)	Kategorie odpadu (1)	Způsob odstranění (2)
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	0	O	R
17 05	**Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlušina**			
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	0	N	SN
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	500	O	R
17 05 05*	Vytěžená jalová hornina a hlušina obsahující nebezpečné látky	0	N	SN
17 05 06	Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	3 600	O	R
17 05 07*	Štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	0	N	SN
17 05 08	Štěrk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07	0	O	S
17 06	**Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu**			
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu	0	N	SN
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	0	N	SN
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	0,3	O	S
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest	0	N	SN
17 08	**Stavební materiál na bázi sádry**			
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	0	N	SN
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	0	O	S
17 09	**Jiné stavební a demoliční odpady**			
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	0	N	SN
17 09 02*	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	0	N	SN
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	0	N	SN
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	5	O	S

(1) S – skládka; SN – skládka nebezpečného odpadu; R – recyklace

(2) N – nebezpečný odpad; O – ostatní odpad

Etapa provozu záměru

V etapě provozu záměru se nepředpokládá vznik odpadů. Navržená vodohospodářská infrastruktura bude sloužit k jímání a dopravě podzemní vody a nebude vyžadovat trvalou obsluhu ani technologické procesy spojené s produkcí odpadů.

Příležitostně mohou při údržbě nebo opravách zařízení vznikat pouze zanedbatelná množství odpadů, například z výměny drobných součástí technologického vybavení. S těmito odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

B.3.4 Hluk

Stavba bude prováděna v blízkosti zastavěné části obce. V průběhu stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životního prostředí v okolí, kde bude probíhat výstavba. Po dokončení stavby nebude stavba své okolí ovlivňovat hlukem.

Etapa výstavby

Po dobu výstavby může být vliv stavby na okolní chráněný prostor staveb dočasně negativní. Zdrojem hluku bude činnost stavebních mechanismů a doprava související se samotnou výstavbou. Pro realizaci stavby budou využívány běžné stavební stroje tak, aby kumulací činnosti více stavebních mechanizmů nedocházelo k překračování hygienických limitů 65 dB podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební činnost způsobující nadměrný hluk bude prováděna pouze v denních hodinách a mimo dny pracovního klidu. Osoba, která používá nebo provozuje stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku a vibrací je povinna technickými, organizačními a dalšími opatřeními v rozsahu stanovené zákonem a prováděcím právním předpisem zajistit dodržování hygienických limitů hluku a přenosu vibrací na fyzické osoby. Nejvyšší přípustné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku jsou stanoveny dle nařízení vlády č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti pro chráněný prostor staveb je následující:

- v době od 6 do 7 hodin LAeq,T = 60 dB,
- v době od 7 do 21 hodin LAeq,T = 65 dB,
- v době od 21 do 22 hodin LAeq,T = 60 dB,
- v době od 22 do 6 hodin LAeq,T = 45 dB.

Dodavatel je povinen u strojů, které svou hlučností nevyhovují maximálním přípustným hodnotám, upravit pasivní ochranu, např. upravit jejich provozní dobu.

Etapa provozu

S ohledem na charakter záměru, který spočívá v rozšíření a modernizaci vodárenské infrastruktury (realizace nových jímacích studní, sběrné jímky, vodovodních přivaděčů, kabelových vedení a souvisejících stavebních objektů), se v etapě provozu nepředpokládá vznik významných zdrojů hluku. Provoz záměru nebude představovat významný příspěvek k hlukové zátěži území a nepovede k negativnímu ovlivnění akustické situace ani k překračování stanovených hygienických limitů hluku v chráněných prostorech.

Vibrace

Záměr ve stadiu realizace ani provozu není zdrojem vibrací.

Záření

Záměr není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

Zápach

Záměr není zdrojem zápachu.

B.3.5 Rizika havárií

Etapa výstavby

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá zvýšení rizika závažných havárií. Případné nebezpečí vzniku havárií bude minimalizováno dodržováním obecných bezpečnostních předpisů pro výstavbu a podrobných předpisů pro provádění jednotlivých prací a proškolením pracovníků a osob zodpovědných za kontrolu dodržování bezpečnostních předpisů.

Etapa provozu

Z hlediska provozu stavby po dokončení bude ochrana obyvatelstva a prevence závažných havárií řešena v aktualizovaných provozních řádech, které budou doplněny o nové objekty. Pro všechna nově použitá zařízení na vodohospodářské infrastruktuře budou zpracovány bezpečnostní předpisy, jež budou součástí provozního řádu, a se kterými budou pracovníci provozovatele (Frýdlantská vodárenská společnost, a.s.) seznámeni a proškoleni z hlediska bezpečnosti práce.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1 Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1 Charakteristika území, využití území

Zájmové území se nachází ve východní části obce Frýdlant na severu Čech, v okrese Liberec v Libereckém kraji přibližně 15 km severně od města Liberec. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí mezi 302 až 343 m n. m.

Trasa záměru je vedena od areálu úpravny vody Frýdlant přes jímací území Bažantnice a dále směrem k lokalitě Krásný Les a zasahuje do pozemků parc. č. 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3061/2, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057 a 3056/1 v k.ú. Frýdlant [635090]. Stavba je soustředěna především do okrajových částí města Frýdlant, přičemž většina trasy záměru prochází nezastavěným územím. Samotná trasa vedení zahrnuje lesní porosty, luční a travobylinné porosty, liniovou zeleň podél komunikací, plochy na hranici zahrádkářské kolonie, zemědělsky využívaná území a část zastavěného území města.

Záměr bude realizován na plochách v ÚP Frýdlant (změny č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11.11.2022) vedených jako občanské vybavení (OS), technická infrastruktura (TI), smíšená krajinná zeleň (SK), veřejných prostranství – zeleň (VZ), zemědělská plocha (ZP) a plocha lesní (LP). Záměr je v souladu s územním plánem.

Z hlediska ochrany půdy zasahuje posuzovaný záměr jak do pozemků určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), tak do pozemků s ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF). Vzhledem k charakteru záměru budou případné zásahy do ZPF a PUPFL řešeny v navazujících stupních projektové dokumentace v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, a zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.

V zájmovém území zasahuje do biotopů, které lze definovat jako L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy, L3.1 Hercynské dubohabřiny, X1 Urbanizovaná území, X5 Intenzivně obhospodařovaná pole, X7B Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty a X10 Lesní paseky a holiny (CHYTRÝ a kol, 2010).

Dle údajů ČHMÚ v území dotčeném záměrem nebyly (v průměru za posledních 5 let) překročeny hodnoty imisního limitu pro průměrné roční koncentrace škodlivin NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzenu ani benzo(a)pyrenu.

C.1.2 Nejvýznamnější environmentální charakteristiky

Dotčené území se nenachází uvnitř ani v ochranném pásmu velkoplošného (NP nebo CHKO) nebo maloplošného (NPR, NPP, PR, PP) chráněného území. Záměr ovlivňuje významné krajinné prvky ze zákona, neovlivňuje evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, které jsou součástí systému Natura 2000.

Nejbližším nadregionálním prvkem je Nadregionální biocentrum NC 68 Poustecká obora, která se nachází cca 1,3 km S od záměru. Nejbližším lokálním biocentrem je LBC Bývalý lom, vzdálené přibližně 50 m severně od záměru. Záměr kříží několik lokálních biokoridorů ÚSES. Vzhledem k podzemnímu charakteru stavby a dočasnosti stavebních zásahů se nepředpokládá negativní ovlivnění jejich ekologických funkcí ani migrační prostupnosti území.

V širším okolí záměru se nachází několik registrovaných VKP. Žádný z nich není v kolizi se záměrem. Dotčenými VKP ze zákona lze označit lesní porosty, vodní tok Řasnice a jeho údolní nivu a přítoky.

Předkládaný záměr se v omezeném rozsahu dotýká vymezených záplavových území. Zásah je vyvolán nezbytným křížením vodních toků a souvisejících vodních děl trasou navrhovaného vodovodního přivaděče. Křížení vodního toku Řasnice (DIBAVOD/HEIS ČR: 207980000100) je navrženo ve dvou místech, a to ve východní části sportovního areálu a dále v prostoru před silničním mostem u úpravnou vody. Do inundačního území vodního toku Řasnice bude dále zaústěno odvodnění objektu sběrné jímky U Nemocnice. Vypouštěna bude pouze surová voda z jímacích studní. Vypouštěno bude probíhat maximálně dvakrát do roka o objemu 50 m^3 surové vody.

Na vlastní lokalitě záměru se nenachází žádný mokřadní nebo rašeliništní ekosystém. Mokřady v okolí mohou být potenciálně ovlivněny snížením hladiny podzemní vody a vypouštěním vody ze sběrné jímky U Nemocnice. Dotčené území nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Zájmové území zasahuje do celkem pěti vyhlášených ochranných pásem vodních zdrojů, zahrnujících ochranná pásma I., II.a a III. stupně.

Z pohledu NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod území spadá do povodí vod lososových (212 L – Smědá).

V rámci realizace záměru bude nutné odstranit vzrostlé dřeviny, které kolidují s plánovanou stavbou. Realizace záměru je vedena převážně po stávajících komunikacích, travnatých plochách a dalších antropogenně ovlivněných stanovištích. V průběhu stavby se předpokládá pouze nezbytně nutné kácení dřevin rostoucích mimo les, a to zejména v místech, kde by jejich ponechání znemožňovalo realizaci navržených stavebních objektů nebo by představovalo riziko pro budoucí provoz vodohospodářských zařízení. Kácení bude omezeno pouze na jednotlivé dřeviny, u nichž nebude možné technické řešení stavby přizpůsobit jejich zachování. Kácení se bude týkat i některých dřevin na lesních pozemcích.

Území se nenachází v chráněném ložiskovém území, v oblasti zasaženém sesuvy a ani v oblasti s rizikem sesuvů. Lokalita se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem (radonový index 2). Zájmové území se nachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou (a_{gR} = 0.39 m/s^2 a gravitačním zrychlením = 9,81 m/s^2). Tato hodnota seismického zrychlení naznačuje, že oblast může být při zemětřeseních vystavena mírným až středním otřesům.

Na pozemku se nenachází žádná stavba, která by byla kulturní památkou. Nelze vyloučit, že případné provádění zemních prací pro výstavbu by mohlo zasáhnout do prostoru archeologických nálezů. Proto je investor povinen dodržet podmínky vyplývající ze zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění zák. č. 225/2017 Sb.

V rámci stavby bude nutné respektovat stávající ochranná pásma inženýrských sítí. Bližší podrobnosti budou uvedeny v dalším stupni projektové dokumentace.

C.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území

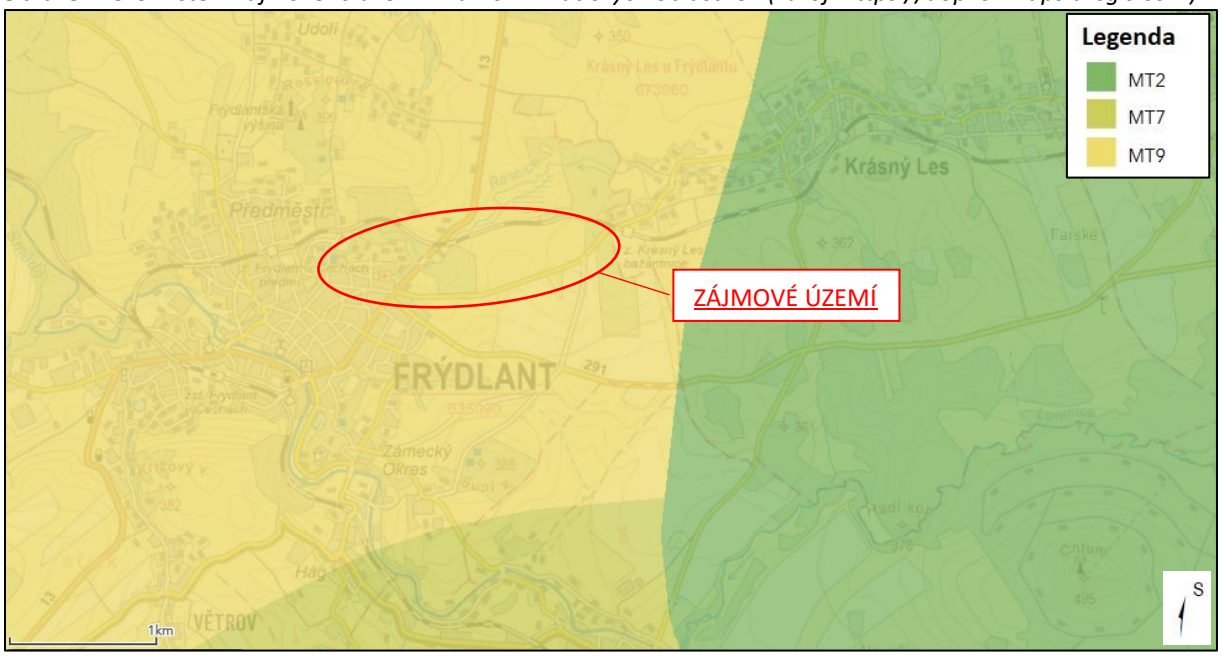
C.2.1 Ovzduší a klima

Z klimatického hlediska náleží zájmová oblast do mírně teplé klimatické oblasti MT9 (QUITT, 1971). Jaro je mírně teplé a krátké, léto je dlouhé, teplé (17 – 18°C), suché až mírně suché, podzim je mírně teplý a krátký a zima je mírná, suchá (250 – 300 mm) a krátká.

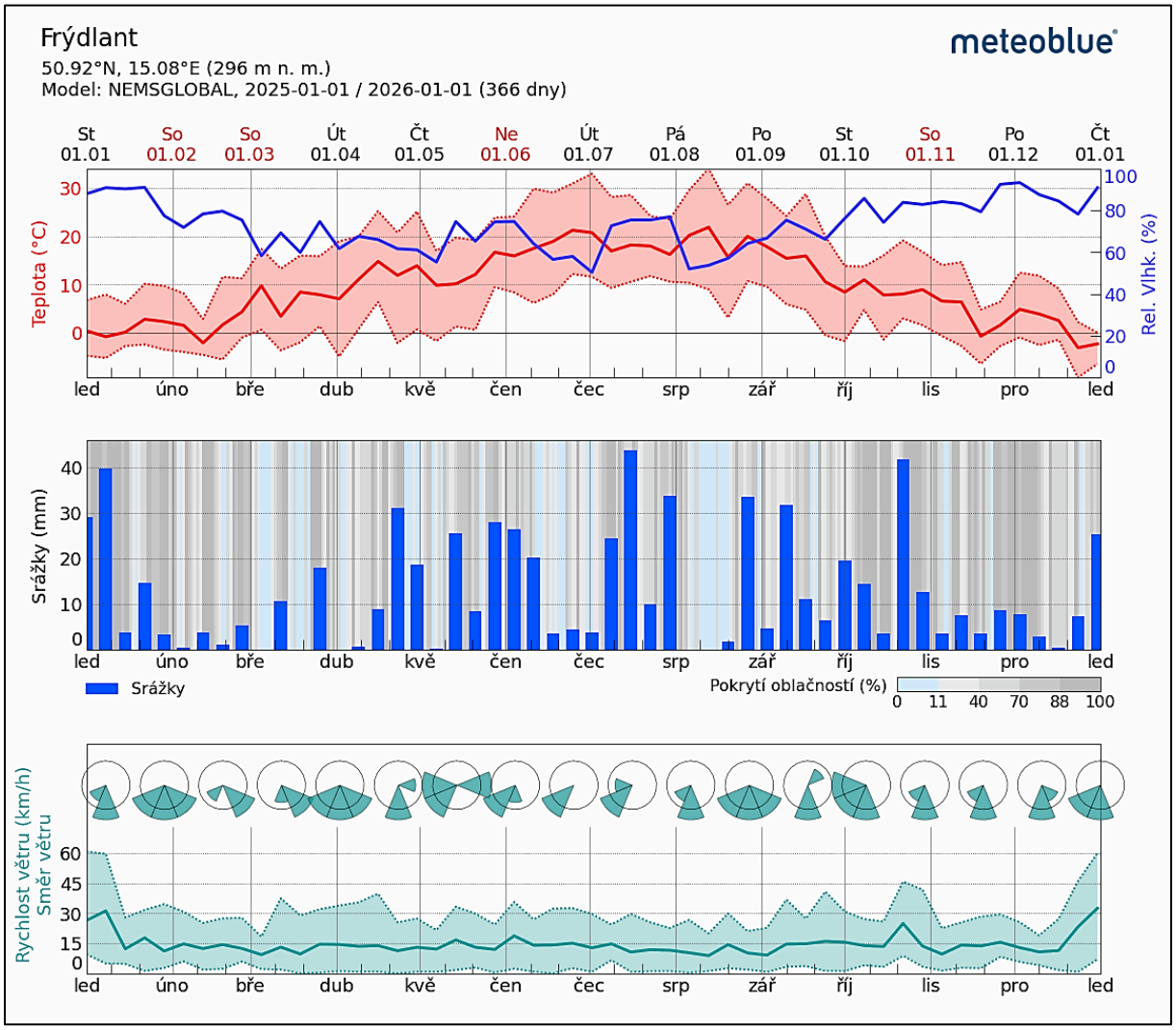
Tabulka 7: *Klimatické charakteristiky jednotky MT9 (QUITT, 1971)*

Klimatická charakteristika	MT9
Počet letních dní	40 – 50
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 – 160
Počet mrazových dní	110 – 130
Počet ledových dní	30 – 40
Průměrná teplota v lednu (°C)	-3 až -4
Průměrná teplota v dubnu (°C)	7 – 8
Průměrná teplota v červenci (°C)	17 – 18
Průměrná teplota v říjnu (°C)	7 – 8
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250 – 300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60 – 80
Počet dní zamračených	120 – 150
Počet dní jasných	40 – 50

Obrázek 13:*Umístění zájmového území v rámci klimatických oblastí ČR (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



Obrázek 14: *Klimatické podmínky v roce 2025 na území k.ú. Frýdlant (zdroj: https://www.meteoblue.com/)*



Imisní situace zájmové oblasti

V blízkosti zájmového území se nachází monitorovací stanice informačního systému kvality ovzduší (ISKO) Frýdlant (kód: LFRT) přibližně ve vzdálenosti 1,7 km severozápadně od předkládaného záměru.

Frýdlant:	kód lokality: **LFRT** lokalizace: 50° 56´ 26.343 sš, 15° 4´ 11.340 vd typ stanice: automatizovaný měřící program nadmořská výška: 366 m vzdálenost stanice od záměru: cca 1,7 km severozápadním směrem

Pro popis imisní situace byla využita data z ČHMÚ (pětiletého průměru koncentrací z roku 2020–2024 pro Liberecký kraj v síti 1 x 1 km).

***Tabulka 8:** Pětiletý průměr naměřených dat z roku 2020 – 2024 pro jednotlivé znečišťující látky (zdroj: ČHMÚ)*

Polutant	Koncentrace [µg/m³ nebo ng/m³]	Imisní limit
PM_{10}	13,5 µg.m^{-3}	40 µg.m^{-3}
$PM_{2,5}$	9,9 µg.m^{-3}	25 µg.m^{-3}
NO_2	7,0 µg.m^{-3}	40 µg.m^{-3}
Benzen	0,6 µg.m^{-3}	5 µg.m^{-3}
Benzo(a)pyren	0,5 ng.m^{-3}	1 ng.m^{-3}

***Pozn.:** Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí dle zákona č. 201/2012 Sb. (doba průměrování 1 kalendářní rok).*

Lokalita nepatří mezi místa se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z hodnocení imisní situace je zřejmé, že v širším okolí záměru **nejsou imisní limity** pro roční průměry jednotlivých polutantů **překračovány**. Kvalita ovzduší je zde tedy dobrá.

Změna klimatu

Dle definice z článku 1 Rámcové úmluvy Organizace spojených národů změnou klimatu rozumíme takovou změnu klimatu, která je vázána přímo nebo nepřímo na lidskou činnost měnící složení globální atmosféry a která je vedle přirozené variability klimatu pozorována za srovnatelný časový úsek.

Trend změny klimatu na území ČR probíhá v kontextu se změnami klimatu v Evropě a celosvětově. Klimatologické údaje na území ČR dlouhodobě sleduje a vyhodnocuje Český hydrometeorologický ústav. Jednotlivé trendy změn na území ČR probíhá v kontextu se změnami klimatu v Evropě. Dvě hlavní klimatologické charakteristiky, které probíhajícím změnám klimatického systému Země nejvýrazněji podléhají a o kterých je i nejvíce informací – teplota a srážky, mohou sloužit jako základní indikátory klimatické změny.

Pro představu vývoje klimatických změn v zájmovém území byla využita data dlouhodobého charakteru (získaná z ČHMÚ), viz následující dvě tabulky. Z dat je patrné, že největší změna nastala v rámci průměrných teplot vzduchu, kdy v porovnání období za 1961 – 1990 a 1991 – 2020 došlo k navýšení teploty v Libereckém kraji ve všech měsících v roce. Mimo září a říjen vzrostla teplota v každém měsíci minimálně o 1,0°C. Z pohledu srážkových úhrnů dochází ke snížení srážek mezi měřenými obdobími 1961 – 1990 a 1991 – 2020 o 10 mm. Srážek dle srovnání obou průměrů ubylo především na jaře (v březnu, dubnu a květnu) a dále v zimních měsících (listopad, prosinec).

***Tabulka 9**: Porovnání teploty vzduchu [°C] v dlouhodobém normálu za období 1961 – 1990 a 1991 – 2020 pro Liberecký kraj (ČHMÚ, 2026)*

Období	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1961 – 1990	-3,3	-1,9	1,4	5,8	11,1	14,3	15,7	15,2	11,6	7,3	2,1	-1,6	6,4
1991 – 2020	-1,7	-0,8	2,4	7,6	12,3	15,6	17,4	16,9	12,3	7,8	3,3	-0,5	7,7
Rozdíl [°C]	**1,6**	**1,1**	**1,0**	**1,8**	**1,2**	**1,3**	**1,7**	**1,7**	**0,9**	**0,5**	**1,2**	**1,1**	**1,3**

***Tabulka 10**: Porovnání dlouhodobých srážkových normálů [mm] v období 1961 – 1990 a 1991 – 2020 pro Liberecký kraj (ČHMÚ, 2026)*

Období	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1961 – 1990	69	54	56	56	79	83	89	89	66	61	71	84	860
1991 – 2020	72	57	63	41	70	87	99	91	68	63	65	73	850
Rozdíl [mm]	**3**	**3**	**-7**	**-15**	**-9**	**4**	**10**	**2**	**2**	**2**	**-6**	**-11**	**-10**

V souvislosti se změnou teplotního režimu dochází rovněž k postupnému zvyšování průměrného počtu dní s vysokými teplotami a ke snižování průměrného počtu dní s nízkými teplotami. Průměrný počet letních dní během roku na celém území ČR se oproti standardnímu období zvýšil

o 13, tropických dní o 6; naopak došlo k poklesu průměrného počtu mrazových (o 8 dní) a ledových dní (o 3 dny). Změny maximálních denních teplot, počtů dní s extrémními teplotami a střídání extrémně teplých, resp. chladných období jsou zejména v letním období statisticky významná.

Pro budoucí scénáře vývoje klimatu se používají globální a regionální simulační modely (např. ALADIN-CLIMATE/CZ). Z modelového výhledu vývoje teplot a srážek pro období do roku 2030 se předpokládá riziko zvýšení výparu a půdního vláhového deficitu ve vegetačním období v důsledku kombinace úbytku srážek a zvyšování se počtu dní s vysokými až tropickými teplotami v druhé polovině jara a v létě, což by mělo nepříznivé dopady na lesní hospodářství, vodní hospodářství, zemědělství, biodiverzitu, krajinu, ekonomiku a lidské zdraví.

V souvislosti se změnou klimatu a dopady na ekosystémy se hovoří o mitigaci, tj. předcházení ve smyslu zmírnění jevu, a adaptaci, tj. vyrovnání se s dopady měnícího se klimatu. Adaptační opatření vedou ke snižování zranitelnosti vůči dopadům klimatické změny. V urbanizované krajině se z hlediska krajinných opatření považuje za nutné především realizovat v mnohem větší míře opatření, jejichž principem je zvýšení ploch zeleně a zapojení přírodních nebo přírodě blízkých prvků přímo do zástavby nebo alespoň v jejím nejtěsnějším okolí – vodní prvky, louky apod. (ČHMÚ, 2017).

C.2.2 Geologie a geomorfologie

C.2.2.1 Geomorfologické poměry zájmového území

Dle geomorfologického členění náleží území do Hercynského systému, provincie Česká vysočina. Celé území spadá do subprovincie Krkonošsko-jesenická soustava, oblasti Krkonošská podsoustava, celku Frýdlantská pahorkatina a v okrsku Raspenavská pahorkatina (IVA-5-1).

Raspenavská pahorkatina je okrsek v západní a jižní části Frýdlantské pahorkatiny o výměře 143,92 km^2. Jde o členitou pahorkatinu na glacifluviálních píscích, písčitých štěrcích a písčitých jílech sálského zalednění, na porfyrické biotitické žule až ortorule rumburského masivu a na třetihorních neovulkanitech. Pahorkatina je málo až středně zalesněná s převahou smrku a borovice. Místy se vyskytují habry, duby a buky (DEMEK et. al., 2006).

***Tabulka 11**: Geomorfologické zařazení lokality*

Systém		Hercynský
Provincie		Česká vysočina
Subprovincie	IV	Krkonošsko-jesenická soustava
Oblast	IVA	Krkonošská podsoustava
Celek	IVA-5	Frýdlantská pahorkatina
Okrsek	IVA-5-1	Raspenavská pahorkatina

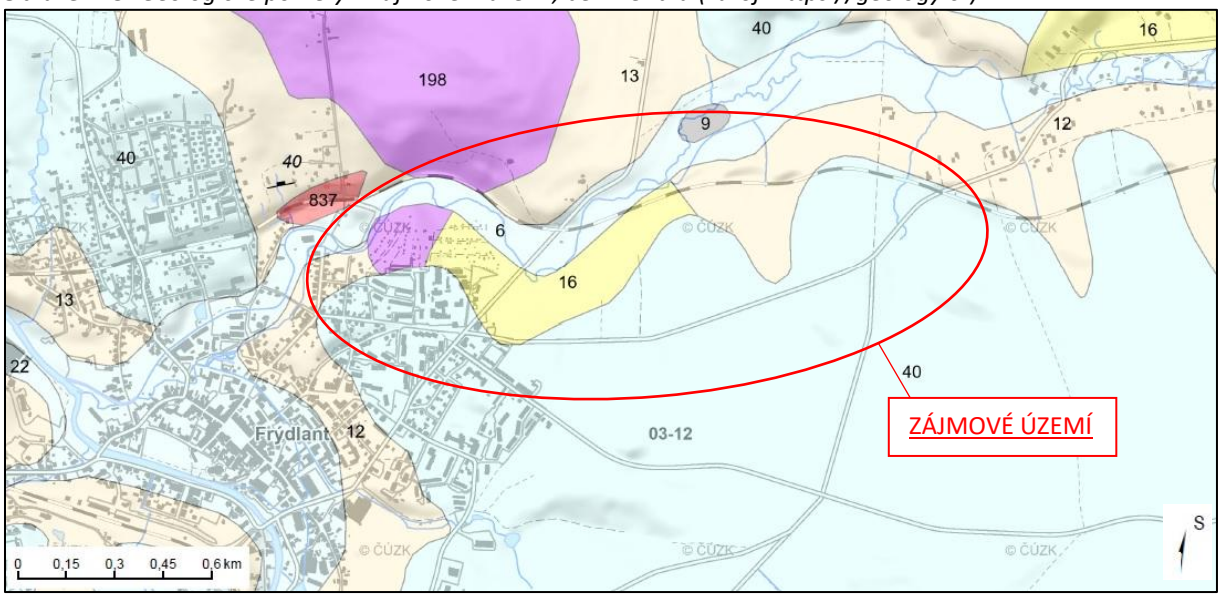
C.2.2.2 Geologické poměry zájmového území

Geologická stavba zájmového území je poměrně pestrá a je tvořena horninami různého stáří od starších krystalických hornin podloží přes terciérní vulkanity až po kvartérní sedimenty. Nejstarší geologickou jednotku představují metamorfované horniny krkonošsko-jizerského krystalinika, zastoupené především ortorulami. Tyto horniny vystupují zejména v okrajových částech území a tvoří pevné podloží celé oblasti. Na krystalinickém podloží se místy nacházejí terciérní vulkanické horniny lužické oblasti, reprezentované především nefelinity, bazanity a fonolity. Tyto horniny souvisejí s vulkanickou aktivitou, která probíhala v severních Čechách během třetihor.

Území tvoří převážně kvartérní sedimenty. V nivách vodních toků se vyskytují nivní sedimenty a lokálně také písčité a štěrkovité uloženiny. V podmáčených částech území byly zaznamenány

sedimenty tvořené slatinami. Na mírně vyvýšených polohách převažují písčito-hlinité až hlinitopísčité sedimenty, místy doplněné kamenitohlinitými uloženinami. V některých částech území jsou zastoupeny také spraše a sprašové hlíny. Významnou část zájmového území pokrývají rovněž glaciolimnické sedimenty tvořené jíly a varvami, které souvisejí s vývojem území během pleistocénních zalednění.

Obrázek 15: *Geologické poměry v zájmovém území, bez měřítka (zdroj: https://geology.cz)*



Legenda

kvartér
KENOZOIKUM
KVARTÉR
6 nivní sediment
9 slatina, rašelina, hnilokal
12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
16 spraš a sprašová hlína
22 písek, štěrk

kvartér akumulačních oblastí Českého masivu
KENOZOIKUM
KVARTÉR
40 jíl, varvy

terciér
podkrušnohorské pánve a přilehlé vulkanické hornatiny, rozptýlené alkalické vulkanity
KENOZOIKUM
TERCIÉR (PALEOGÉN-TERCIÉR)
167 sodalitický fonolit

terciér
KENOZOIKUM
TERCIÉR (PALEOGÉN-TERCIÉR)–KVARTÉR
182 alkalický olivinický bazalt
189 nefelinický bazanit
198 olivinický nefelinit

lužická (západosudetská) oblast
krkonošsko-jizerské krystalinikum
PROTEROZOIKUM–PALEOZOIKUM
NEOPROTEROZOIKUM, KAMBRIUM–ORDOVIK
837 ortorula

Z hlediska radonového indexu je lokalita řazena do kategorie 2 – radonový index střední (kvartér, hlubší podloží střední).

Radon se v horninách vyskytuje přirozeně, kde vzniká přeměnou uranu U-238. Obecně lze říci, že v usazených a sedimentárních horninách se setkáváme s nižšími koncentracemi uranu než v horninách přeměněných, metamorfovaných tlakem a teplotou během dlouhé geologické historie.

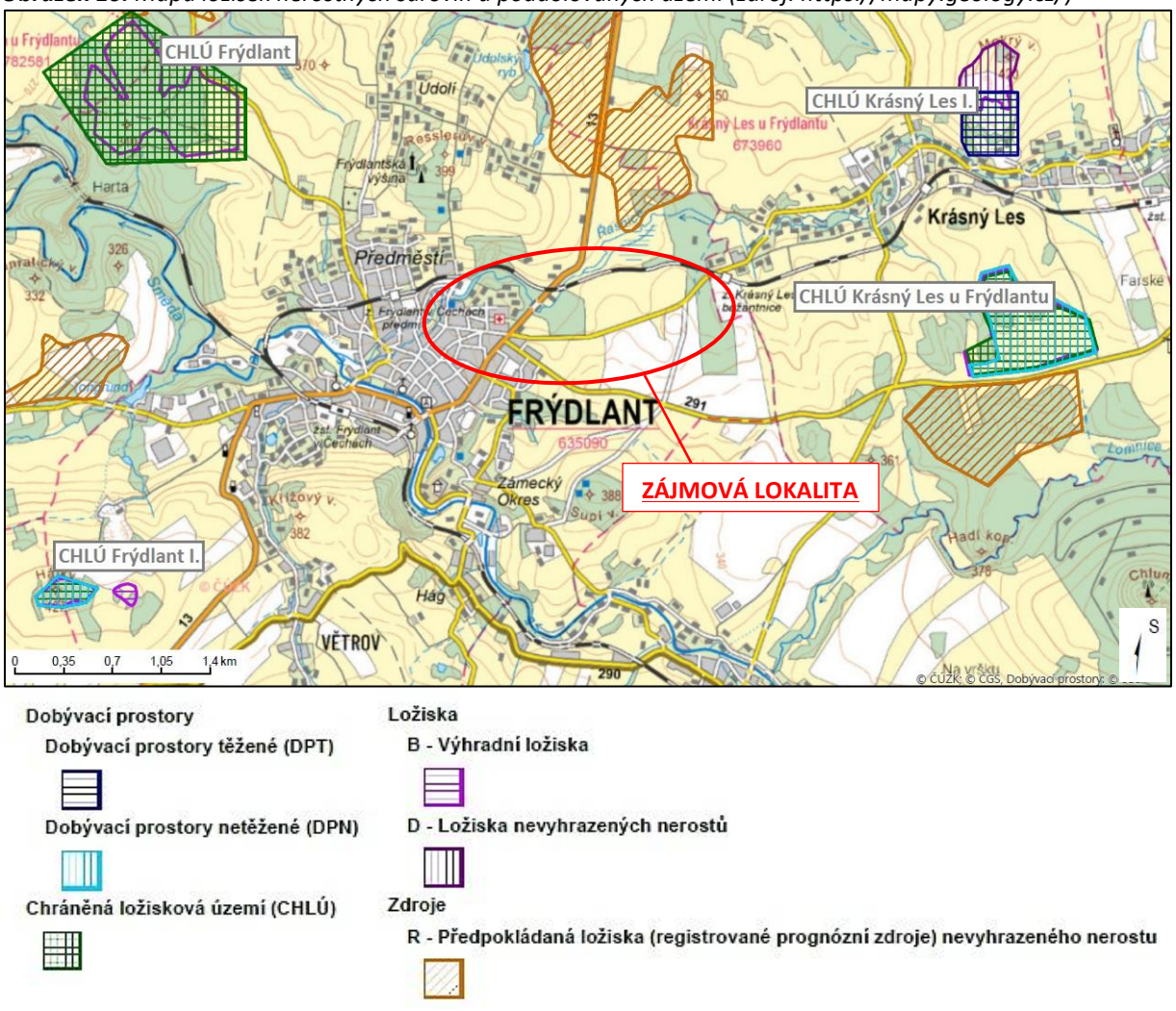
C.2.2.4 Nerostné suroviny

Dle údajů Surovinového informačního systému se v zájmovém území nenachází žádné evidované plochy, tzn.: dobývací prostory, chráněná ložisková území ani ložiska a prognózní zdroje vyhrazených či nevyhrazených nerostů. Záměr svým umístěním nespadá do chráněných ložiskových území.

V širším okolí záměru se nachází několik evidovaných ložisek nerostných surovin, chráněných ložiskových území (CHLÚ), dobývacích prostorů a ložisek nevyhrazených nerostů. Jedná se především o ložiska štěrkopísků a stavebního kamene.

Nejbližším evidovaným ložiskem je předpokládané ložisko Krásný Les u Frýdlantu-sever (ID 9035600), nacházející se přibližně 560 m severně od záměru. Jedná se o dosud netěžené ložisko štěrkopísků a psamitů. Další ložiska štěrkopísků jsou evidována v prostoru Krásný Les u Frýdlantu-jih (cca 1,7 km JV), Frýdlant (cca 1,8 km SZ), Krásný Les-Raspenava (cca 1,9 km V) a Kunratice–Frýdlant 1 (cca 2,2 km Z). Většina těchto ložisek není v současné době těžena nebo představuje rezervní ložisko suroviny. Východně od záměru, přibližně 2,0 km, se nachází ložisko stavebního kamene Krásný Les u Frýdlantu (ID 3060600), které je využíváno povrchovou těžbou. Na toto ložisko navazuje dobývací prostor Krásný Les (ID 70144), kde je těžen olivinický čedič využívaný zejména ve stavebnictví.

Obrázek 16: *Mapa ložisek nerostných surovin a poddolovaných území (zdroj: https://mapy.geology.cz/)*



***Tabulka 12:** Přehled ložisek nerostných surovin v okolí záměru*

Identifikační číslo	Název	Typ ložiska*	Surovina	Těžba	Vzdálenost od záměru
6750000	Frýdlant I.	CHLÚ	stavební kámen	-	cca 3,3 km JZ
00070000	Frýdlant	CHLÚ	štěrkopísky	-	cca 1,8 km SZ
0090000	Krásný Les u Frýdlantu	CHLÚ	štěrkopísky	-	cca 1,9 km V
06060000	Krásný Les I.	CHLÚ	stavební kámen	-	cca 2,0 km VSV
3067500	Dětřichov	B	čedič - nefelinit	dřívější povrchová	cca 3,2 km JZ
3000700	Frýdlant	B	psamity - štěrk	dřívější povrchová	cca 1,8 km SZ
3000900	Krásný Les-Raspenava	B	psamity - štěrk	dřívější povrchová	cca 1,9 km V
3060600	Krásný Les u Frýdlantu	B	čedič - bazanit - nefelinit	současná povrchová	cca 2,0 km VSV
70144	Krásný Les	DPT	olivinický čedič	ložisko těžené	cca 2,0 km VSV
71130	Krásný Les I	DPN	štěrkopísky	rezervní ložisko	cca 1,9 km V
9037000	Krásný Les u Frýdlantu-jih	R	štěrkopísky	dosud netěženo	cca 1,7 km JV
9035600	Krásný Les u Frýdlantu-sever	R	štěrkopísky - psamity	dosud netěženo	cca 560 m S
9035900	Kunratice-Frýdlant 1	R	štěrkopísek - psamity	dosud netěženo	cca 2,2 km Z

Dle registru sesuvů a svahových nestabilit ČGS Geofond nejsou v bližším okolí průzkumného území vedeny záznamy o sesuvných územích a svahových nestabilitách, které by mohly mít negativní vliv na realizaci záměru.

Zájmové území se nachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou (agR = 0.39 m/s^2) a gravitačním zrychlením = 9,81 m/s^2. Tato hodnota seismického zrychlení naznačuje, že oblast může být při zemětřeseních vystavena mírným až středním otřesům.

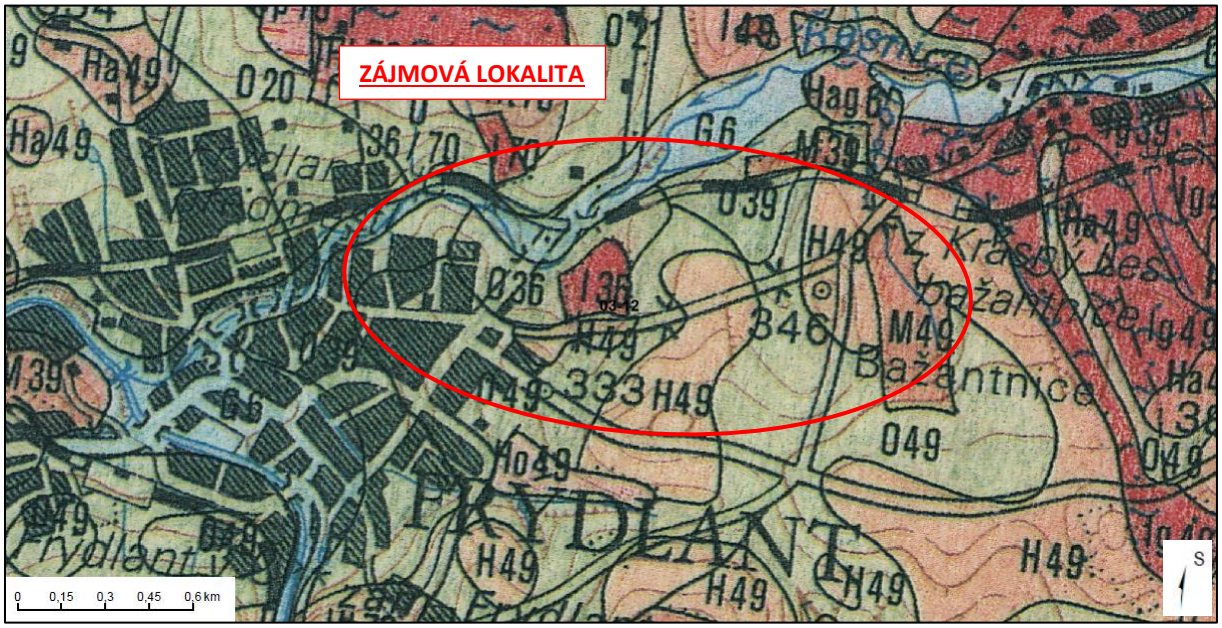
C.2.3 Pedologická charakteristika

Půdní poměry zájmového území jsou poměrně pestré a odrážejí geologickou stavbu i geomorfologický vývoj Frýdlantského výběžku. V území se střídají půdy vzniklé na kvartérních sedimentárních uloženinách, zvětralinách vulkanických hornin i na krystalinickém podloží.

V území se vyskytují hnědé půdy kyselé (Ha) a hnědé půdy kyselé oglejené (Hag), které jsou vyvinuty převážně na kyselých zvětralinách a hlinitých sedimentárních uloženinách. Tyto půdy se vyznačují nižším obsahem bází, kyselejší reakcí a místy zhoršenými odtokovými poměry. Na stanovištích s vyšší hladinou podzemní vody nebo s periodickým zamokřením přecházejí do oglejených forem. Lokálně se vyskytují také hnědé půdy eutrofní (Ht), které vznikly na živinami bohatších substrátech, zejména na bazických vulkanických horninách.

V nivě vodního toku Řasnice a v dalších zamokřených depresích byly vyvinuty gleje (G) a místy také pseudogleje (O). Tyto půdy jsou charakteristické dlouhodobým nebo periodickým zamokřením způsobeným vysokou hladinou podzemní vody či omezeným odtokem srážkových vod. Vytvářejí vhodné podmínky pro rozvoj mokřadních a vlhkomilných rostlinných společenstev. Menší zastoupení mají hnědozemě (M) a různé typy illimerizovaných půd (I, Ig), které se nacházejí především na hlubších spraších a hlinitých uloženinách.

***Obrázek 17**: Pedologická mapa (zdroj: https://geology.cz)*



Legenda

M	hnědozem	Hg	hnědá půda typická oglejená
I	illimerizované půdy	Ha	hnědá půda kyselá
Ig	illimerizované půdy oglejené	Hag	hnědá půda kyselá oglejená
O	pseudoglej	Ho	hnědá půda silně kyselá
Ht	hnědá půda eutrofní	G	glej

6 - nivní uloženiny nekarbonátové střední
20 - skeletovité svahoviny a proluviálnísedimenty z převážně bazického materiálu
36 - sprašové hlíny
39 - polygenetické hlíny kyselé
49 - zahliněné štěrky nekarbonátové
70 - zvětraliny lávových bazických efuziv

C.2.4 Voda

C.2.4.1 Podzemní vody

Z hydrogeologického hlediska náleží území do rajonu svrchní vrstvy **1430 – Kvartér Frýdlantského výběžku** a rajonu základní vrstvy **6413 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy**.

Hydrogeologické poměry jsou zde ovlivněny především kvartérními glacifluviálními a terciérními lakustrinními sedimenty, které jsou tvořeny převážně písčitými štěrky a písky. Tyto sedimenty vytvářejí mělkou zvodeň s průlinovou propustností a představují hlavní kolektor podzemních vod v území. V hlubších částech geologického profilu je podzemní voda vázána na zónu zvětrání, rozvolnění a rozpukání hornin krkonošsko-jizerského krystalinika. Tato hlubší zvodeň náleží k hydrogeologickému rajónu základní vrstvy číslo 6413 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy a je charakteristická puklinovou propustností. Významnou roli zde mohou hrát také tektonicky porušené zóny, které usnadňují akumulaci a proudění podzemních vod.

Hladina podzemní vody je převážně volná a její hloubka kolísá v závislosti na morfologii terénu, propustnosti geologického prostředí a aktuálních srážkových poměrech. Většinou kopíruje reliéf

terénu a v nivních a mokřadních částech území se nachází mělce pod povrchem. Hydrologicky je území odvodňováno vodním tokem Řasnice, který představuje hlavní recipient povrchových i podzemních vod a současně místní erozní bázi. Generelní směr proudění podzemní vody je orientován převážně k severozápadu směrem k toku Řasnice. V okolí vodních toků a v podmáčených depresích se proto místy vytvářejí podmínky pro vznik mokřadních a prameništních stanovišť s vyšší hladinou podzemní vody (VRKOČ a kol., Sweco a.s. 2025).

Hydrogeologický rajon – **1430 Kvartér Frýdlantského výběžku**

plocha hydrogeologického rajonu:	172,462 km^2
povodí:	Odra
hladina:	volná
propustnost:	průlinová
transmisivita:	střední 0,0001 - 0,001
mineralizace:	<0,3 g/l
chemický typ:	Ca-Mg-SO_4

Hydrogeologický rajon – **6413 Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy**

plocha hydrogeologického rajonu:	701,592 km^2
povodí:	Odra
hladina:	volná
propustnost:	puklinová
transmisivita:	nízká <0,0001
mineralizace:	<0,3 g/l
chemický typ:	Ca-Na-HCO_3-SO_4

C.2.4.2 Povrchové vody

Hydrologicky náleží zájmové území k povodí Odry, k povodí 2. řádu Lužická Nisa a povodí polských přítoků Odry v ČR, k povodí 3. řádu Smědá a Lužická Nisa pod Smědou a k povodí 4. řádu Řasnice. Číslo hydrologického pořadí je 2-04-10-0200, s dílčí plochou povodí 33,016 km^2.

Řasnice pramení severovýchodním úbočí vrchu Humrich v nadmořské výšce 513 m. Odtud teče severovýchodním směrem až k česko–polské státní hranici, kde se stáčí k jihozápadu a protéká obcí Horní Řasnice. Řasnice je pravostranným přítokem řeky Smědá, do které se vlévá ve městě Frýdlant na jejím 25 řkm.

Název toku:	Řasnice
Identifikátor toku dle DIBAVOD/HEIS ČR:	207980000100
IDVT (dle CEVL):	10100456
Celková délka toku:	18,285 km
Číslo hydrologického pořadí:	2-04-10-0200
Název recipientu:	Smědá
Identifikátor recipientu:	207790000100
Název oblasti povodí:	Odra

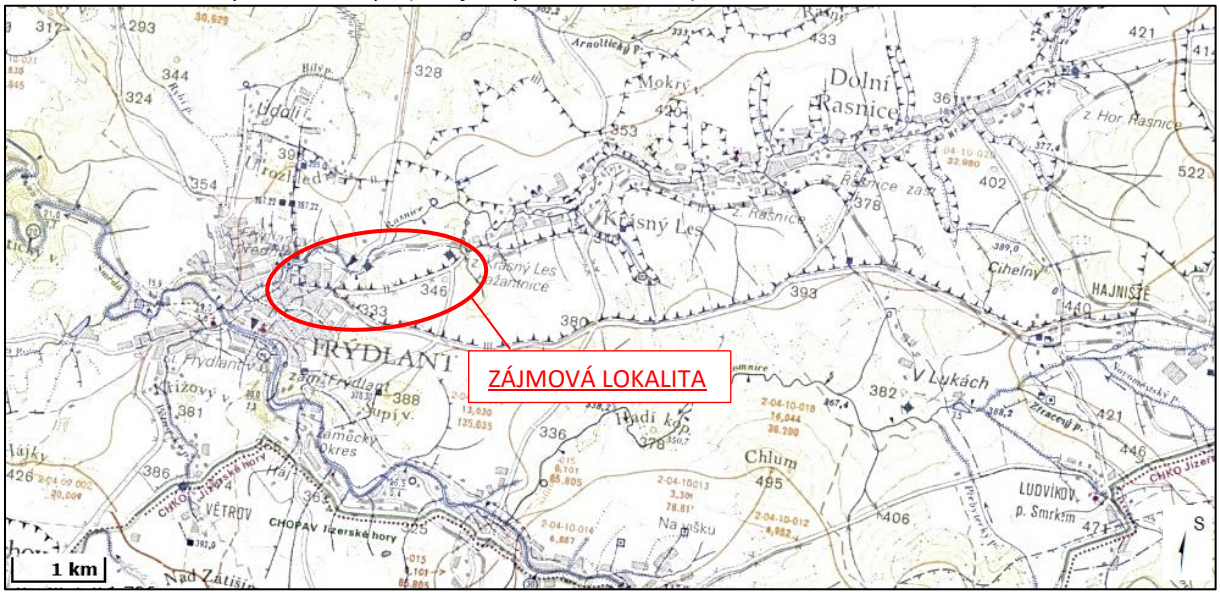
Do inundačního území vodního toku Řasnice bude dále zaústěno odvodnění objektu sběrné jímky U Nemocnice. Vypouštěna bude do inundace pouze surová voda sčerpaná z jímacích studní z blízkého zvodnělého území hydraulicky propojeného s vodním tokem. Vypouštění bude probíhat velmi zřídka, přepokládá se, že do inundačního území vodního toku bude vypouštěno max. dvakrát do roka 50 m^3 surové vody. Pro účely vypouštění bude vybudován výústní objekt, který zajistí

stabilizaci terénu v místě vyústění odpadu a tlumení kinetické energie. Podrobnější návrh výústního objektu bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Při návrhu budou zohledněny případné požadavky správce toku a majitele pozemku.

Tok Řasnice je dle NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod označeny jako vody typu lososová (212 L – Smědá).

Území města Frýdlant dále spadá do zranitelných oblastí dle NV č. 262/2012 Sb.

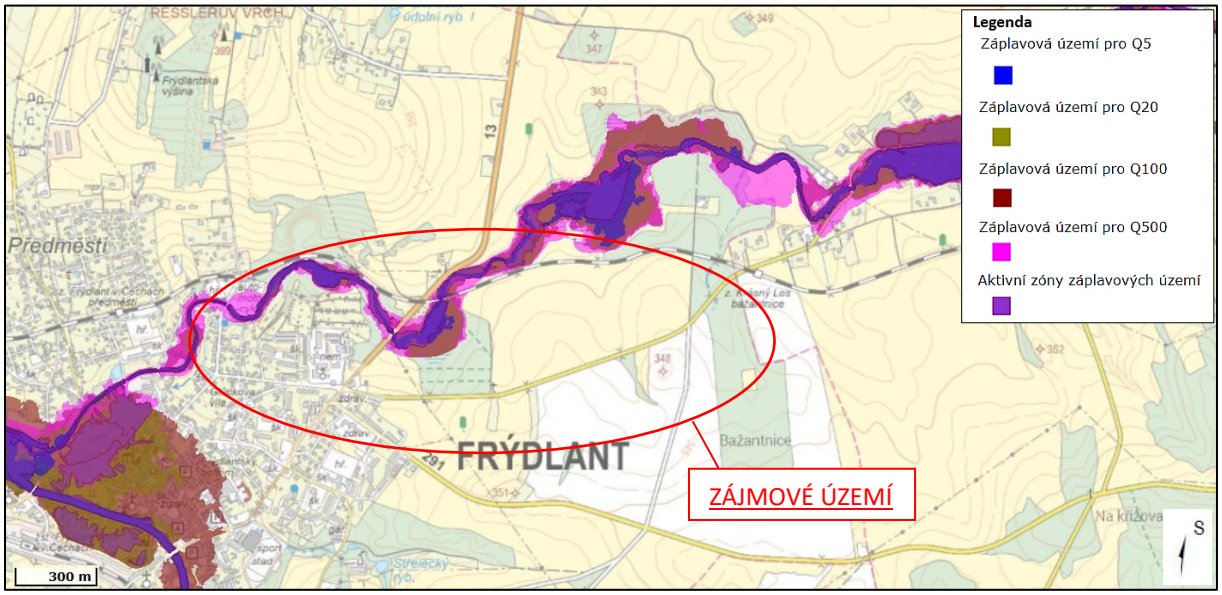
***Obrázek 18**: Vodohospodářská mapa (zdroj: https://heis.vuv.cz/)*



Posuzovaný záměr se pouze v omezeném rozsahu dotýká stanoveného záplavového území. Zásah je vyvolán nezbytným křížením vodních toků a souvisejících vodních děl s trasou navrhovaného vodovodního přivaděče. Křížení vodního toku Řasnice je navrženo ve dvou místech, a to ve východní části sportovního areálu a dále v prostoru před silničním mostem u úpravny vody. V obou případech se předpokládá realizace bezvýkopovou technologií (podvrtem), případně překopem v závislosti na výsledném technickém řešení. Součástí záměru je rovněž křížení náhonu odvádějícího vodu z toku Řasnice, které bude provedeno podvrtem s uložením potrubí do ochranné ocelové chráničky. V dalším případě je výtlačným řadem ze studny HF-6 křížen přítok Řasnice z Bažantnice. Vodní tok bude křížen bezvýkopově.

Při návrhu trasy přivaděče byla věnována pozornost minimalizaci zásahů do záplavového území Q_{100}. Ve srovnání se stávajícím vodovodním přivaděčem byla trasa v maximální možné míře vedena mimo záplavové území tak, aby byl omezen rozsah dotčení území potenciálně ohroženého povodňovými průtoky.

Obrázek 19: *Mapa záplavových území (zdroj: https://heis.vuv.cz)*

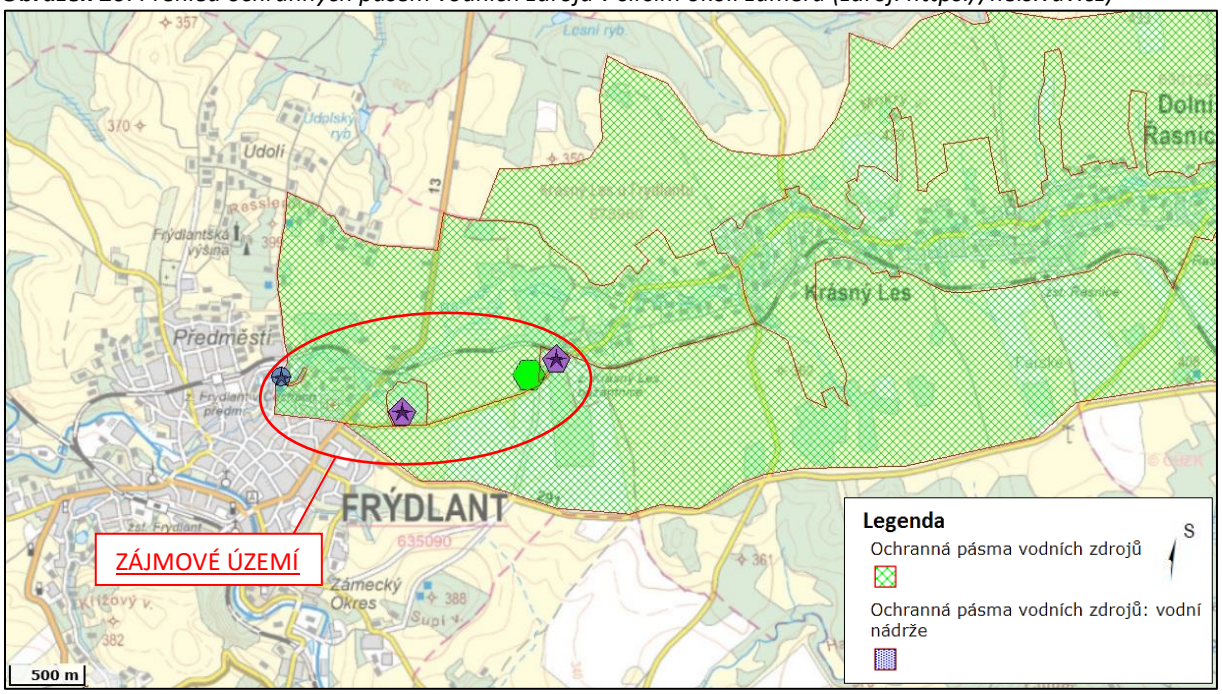


Z podstaty záměru vyplývá, že zájmové území se nachází v prostoru významného vodárenského zdroje využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Záměr zasahuje celkem do pěti vyhlášených ochranných pásem vodních zdrojů, zahrnujících ochranná pásma I., II.a a III. stupně. Dále záměr zasahuje do dvou aktivních odběrných míst podzemních vod (ID 430001 FVS Frýdlant - U nemocnice; ID 430020 FVS Frýdlant-Bažantnice) a do jednoho historického (ID 431001 Úpravna vody - Frýdlant – město).

Tabulka 13: *Odběry povrchových vod pro lidskou spotřebu (zdroj: https://heis.vuv.cz)*

ID odběru	Název objektu	Doplňující název	Status	Pozemek parc. č.
431001	Úpravna vody - Frýdlant - město	jímací objekt	historický	983
430001	FVS Frýdlant - U nemocnice	vrt HF7	současný	3062/3
430020	FVS Frýdlant-Bažantnice	vrt HF6	současný	3056/3

Obrázek 20*: Přehled ochranných pásem vodních zdrojů v širším okolí záměru (zdroj: https://heis.vuv.cz)*



Tabulka 14: *Přehled dotčených ochranných pásem vodních zdrojů (zdroj: https://heis.vuv.cz/)*

Identifikátor	Název	Stupeň OPVZ	Typ vodního zdroje	Číslo rozhodnutí Datum rozhodnutí
00027807	Frýdlant povrchový zdroj Řasnice	2a	povrchový zdroj	RŽP/2/0985/94/Hd-235 05.01.1995
00027707	Frýdlant U nemocnice jímací zářezy	1	podzemní zdroj	vod 710/68-405 30.12.1971
00027607	Frýdlant povrchový zdroj Řasnice	1	povrchový zdroj	1-1949/73-154/24 15.02.1974
00092207	Frýdlant povrchový zdroj Řasnice	3	povrchový zdroj	RŽP/2/0985/94/Hd-235 05.01.1995
00026707	Frýdlant Bažantnice jímací zářezy	1	podzemní zdroj	vod 710/68-405 30.12.1971

Zájmové území nezasahuje do území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

C.2.5 Fauna a flóra, ekosystémy, krajina

Biogeografická charakteristika území

Z biogeografického hlediska spadá zájmová oblast do Žitavského bioregionu (1.56), který leží na severní hranici Čech a zaujímá geomorfologické celky Žitavskou pánev, Frýdlantskou pahorkatinu a východní část Šluknovské pahorkatiny. Celková rozloha bioregionu činí 454 km^2.

Bioregion je tvořen plochou vrchovinou na žulách a ledovcových sedimentech s proniky neovulkanitů. Převažuje biota 4. bukového vegetačního stupně. Území má poměrně nízkou biodiverzitu, což souvisí s nevýrazným reliéfem a relativně oceánským podnebím. V rámci Čech se zde nejsilněji projevuje vliv Severoněmecké nížiny a objevují se i prvky polonské. Netypická část je tvořena uzavřenou chladnou Libereckou kotlinou a vyššími kopci, tvořícími přechod k Jizerským horám. V bioregionu převažuje orná půda, v lesích kulturní bory (borovice je však autochtonní) a smrčiny.

Na západě bioregionu převládá dvojslídná žula, na východě a zčásti na jihu ortoruly. V jižní části, zejména v okolí Frýdlantu, jsou soustředěny výskyty terciérních čedičových hornin. U Raspenavy je výchoz metamorfovaných vápenců. Přímo za hranicí v Polsku se tyčí mohutné výsypky z povrchové těžby hnědého uhlí.

Reliéf má charakter okrajové podhorské sníženiny s mírnými, dlouhými táhlými hřbety a široce rozevřenými úvalovitými údolími s širší nivou na větších tocích (Smědá). Skalní útvary jsou zde vzácné, nejčastější se vyskytují v zaříznutých údolích. Dle výškové členitosti má reliéf charakter členité pahorkatiny až ploché vrchoviny s členitostí 90–220 m. Nejnižším bodem je koryto Smědé na státní hranici (asi 215 m n.m.), nejvyšším je Andělský vrch u Nového Města pod Smrkem (572 m n.m.). Typická výška bioregionu je 260–460 m (CULEK, 2013).

Fytogeografická charakteristika území

Z regionálně fytogeografického členění České republiky (SKALICKÝ, 1988) předmětná lokalita spadá do fytogeografického okresu **Frýdlantská pahorkatina (49)**.

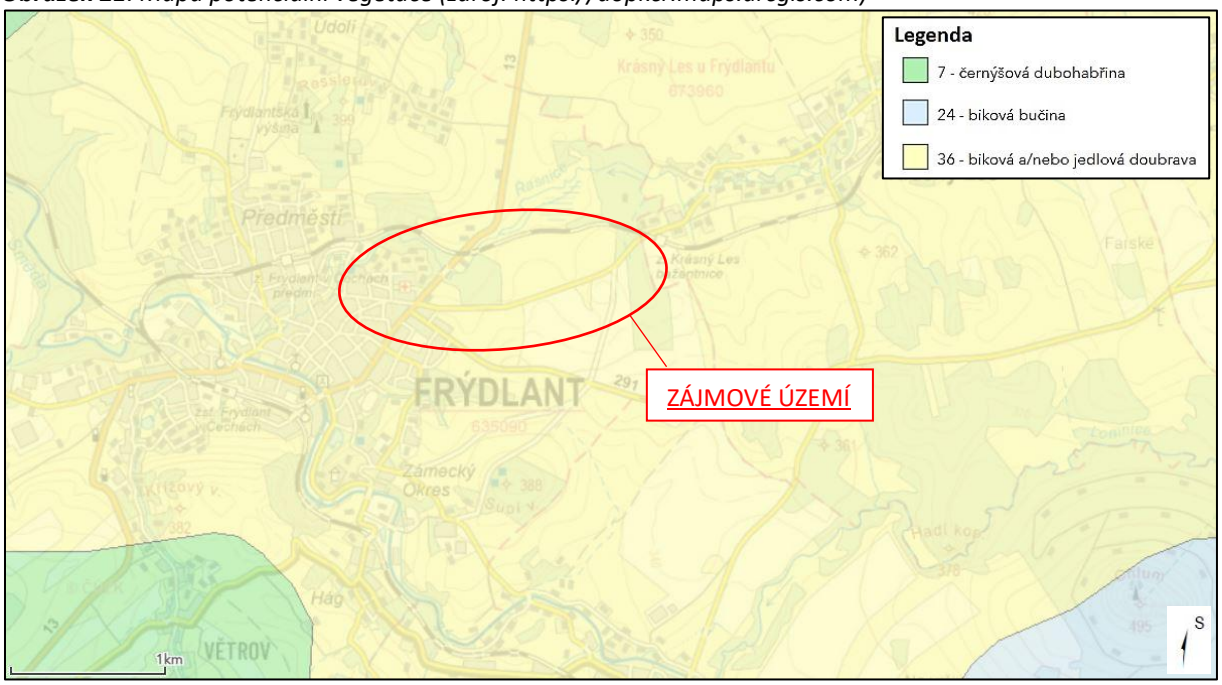
Potenciálně přirozená vegetace

Dle mapy potenciálně přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ, et al. 2001) se na zájmové lokalitě v minulosti vyskytovala biková a/nebo jedlová doubrava. Společenstva suchých acidofilních

doubrav, do kterých biková a/nebo jedlová doubrava spadá, jsou světlé doubravy s dominancí dubu zimního (*Quercus petraea*), méně s dubem letním (*Quercus robur*), místy s příměsí břízy bělokoré (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*) se stromovém i keřovém patře.

Bylinné patro je druhově chudé. Převažují v něm traviny, z nichž se na nejsušších stanovištích vyskytuje Festuca ovina, na živinami velmi chudých půdách metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a na mezičtějších stanovištích s lepší dostupností živin třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), bika bělavá (*Luzula luzuloides subsp. Luzuloides*) a lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Z dvouděložných bylin se častěji objevují na živiny nenáročné jestřábníky (*Hieracium lachenalii, H. murorum, H. sabaudum* aj.) a také smolnička obecná (*Lychnis viscaria*). Hojné jsou acidofilní mechy jako dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), trávník Schreberův (*Pleurozium schreberi*), ploník ztenčený (*Polytrichastrum formosum*). (CHYTRÝ, 2010)

***Obrázek 21**: Mapa potenciální vegetace (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



C.2.5.1 Fauna a flóra

Orientační biologický průzkum zájmového území byl proveden ve dvou termínech (22. 5. 2026 a 9. 7. 2026) s cílem zachytit jarní i letní aspekt vegetace a fauny. Terénní šetření proběhla za příznivých povětrnostních podmínek v období plně vyvinuté vegetace. Na základě provedených průzkumů byl zpracován Biologický průzkum, které je předložen jako samostatná příloha tohoto oznámení (příloha č. 2).

Fauna

Zoologický průzkum byl proveden současně s botanickým průzkumem ve dnech 22. 5. a 9. 7. 2026. Průzkum byl zaměřen na identifikaci živočišných druhů a posouzení významu jednotlivých biotopů z hlediska jejich výskytu. Pozornost byla věnována zejména druhům zvláště chráněným podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., druhům uvedeným v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky a druhům evropského významu.

Průzkum probíhal metodou přímého pozorování jedinců, identifikace hlasových projevů, pobytových stop a dalších nepřímých známek výskytu živočichů. Současně bylo hodnoceno zastoupení jednotlivých biotopů a jejich potenciální význam pro výskyt vybraných skupin živočichů.

Významnými stanovišti z hlediska fauny jsou zejména porosty podél vodního toku Řasnice, vlhké louky, lesní porosty a jejich okraje, které poskytují vhodné podmínky pro úkryt, rozmnožování i získávání potravy. V průběhu zoologického průzkumu byly v zájmovém území zaznamenány povětšinou běžné druhy savců, ptáků, plazů, bezobratlých i měkkýšů odpovídající mozaice zemědělské krajiny, lesních porostů, vodních toků a mokřadních stanovišť. Převážná většina zjištěných druhů je v regionu běžně rozšířená a jejich výskyt odpovídá charakteru sledovaného území.

Tabulka 15: *Přehled druhů živočichů zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost*	Poznámka
Savci - Mammalia			
Srnec obecný	*Capreolus capreolus*		pohyb
Zajíc polní	*Lepus europaeus*		pobytové stopy
Hraboš polní	*Microtus arvalis*		nora
Rejsek obecný	*Sorex araneus*		
Krtek obecný	*Talpa europaea*		nora
Ptáci - Aves			
Rorýs obecný	*Apus apus*	O	přelet
Volavka popelavá	*Ardea cinerea*		přelet
Čáp bílý	*Ciconia ciconia*	O	přelet
Holub hřivnáč	*Columba palumbus*		přelet
Kukačka obecná	*Cuculus canorus*		zvukové projevy
Srakapoud velký	*Dendrocopos major*		přelet
Vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	O	přelet
Sojka obecná	*Garrulus glandarius*		přelet
Luňák hnědý	*Milvus migrans*	KO, EVD	přelet
Vrabec domácí	*Passer domesticus*		přelet
Kos černý	*Turdus merula*		zvukové projevy, přelet
Plazi - Reptilia			
Ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	SO	pohyb, luční porosty
Pavoukovci - Arachnida			
Pokoutník lesní	*Tegenaria silvestris*		
Hmyz - Insecta			
Chrobák lesní	*Anoplotrupes stercorosus*		
Bělásek řeřichový	*Anthocharis cardamines*		
Okáč prosíčkový	*Aphantopus hyperantus*		
Včela medonosná	*Apis mellifera*		
Babočka síťkovaná	*Araschnia levana*		jarní i letní forma
Perleťovec stříbropásek	*Argynnis paphia*		
Kovolesklec gama	*Autographa gamma*		
Čmelák luční	*Bombus pratorum*	O	
Čmelák skalní	*Bombus lapidarius*	O	
Čmelák zemní	*Bombus terrestris*	O	
Bzučivka obecná	*Calliphora vicina*		
Motýlice obecná	*Calopteryx virgo*		
Páteříček sněhový	*Cantharis fusca*		
Zlatohlávek zlatý	*Cetonia aurata*		
Slunéčko sedmitečné	*Coccinella septempunctata*		

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost*	Poznámka
Kovařík zelený	*Ctenicera pectinicornis*		
Komár pisklavý	*Culex pipiens*		
Mravenec lesní	*Formica rufa*	O	pohyb
Bruslařka obecná	*Gerris lacustris*		
Žluťásek řešetlákový	*Gonepteryx rhamni*		
Slunéčko východní	*Harmonia axyridis*	BL3	
Saranče luční	*Chorthippus dorsatus*		
Saranče zlatavá	*Chrysochraon dispar*		
Mandelinka dvacetitečná	*Chrysomela vigintipunctata*		
Klíště obecné	*Ixodes ricinus*		
Mravenec obecný	*Lasius niger*		hnízdo v půdě
Tesařík ozbrojený	*Leptura maculata*		
Kloš jelení	*Lipoptena cervi*		
Bzučivka zelená	*Lucilia sericata*		
Okáč luční	*Maniola jurtina*		
Okáč bojínkový	*Melanargia galathea*		
Moucha domácí	*Musca domestica*		
Mravenec rezavý	*Myrmica ruginodis*		
Zlatohlávek tmavý	*Oxythyrea funesta*	O	
Okáč pýrový	*Pararge aegeria*		
Bělásek zelný	*Pieris brassicae*		
Bělásek řepový	*Pieris rapae*		
Modrásek očkovaný	*Phengaris teleius*	SO, EVD	
Listohlod žahavkový	*Phyllobius pomaceus*		
Modrásek jehlicový	*Polyommatus icarus*		
Saranče obecná	*Pseudochorthippus parallelus*		
Tesařík	*Pseudovadonia livida*		
Šidélko ruměnné	*Pyrrhosoma nymphula*		
Páteříček žlutý	*Rhagonycha fulva*		
Tiplice obrovská	*Tipula maxima*		
Soumračník čárečkovaný	*Thymelicus lineola*		
Vosa obecná	*Vespula vulgaris*		
Máloštětinatci (Oligochaeta)			
Žížala obecná	*Lumbricus terrestris*		
Plži - Gastropoda			
Plamatka lesní	*Arianta arbustorum*		
Plzák španělský	*Arion vulgaris*	BL3	
Páskovka keřová	*Cepaea hortensis*		
Hlemýžď zahradní	*Helix pomatia*	EVD	
Jantarka obecná	*Succinea putris*		

**KO – kriticky ohrožený; O – ohrožený; SO – silně ohrožený; EVD – evropsky významný druh; BL3 – černý seznam (druh se šíří spontánně)*

Pro potřeby oznámení byl zpracován ichtyologický a astakologický průzkum (autor J. Křesina, 2026), který je součástí přílohy č. 2 tohoto dokumentu. Průzkum byl zaměřen na posouzení

možných vlivů plánovaného navýšení odběru podzemních vod na rybí obsádku a populace raků v důsledku očekávaného snížení průtoku vodního toku dle hydrogeologické studie (VRV s.r.o., 2026).

Tabulka 16: *Výsledky ichtyologického a astakologického průzkum (zdroj: J. Křesina, 2026)*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost*	Poznámka k populaci
Paprskoploutví - Actinopterygii			
Mřenka mramorovaná	*Barbatula barbatula*		přirozeně se rozmnožující populace
Vranka obecná	*Cottus gobio*	O, EVD	
Střevle potoční	*Phoxinus phoxinus*	O	
Pstruh obecný	*Salmo trutta*		přirozeně se rozmnožující populace, rybářský management, přítomnost všech věkových kategorií, juvenilové z přirozeného výtěru
Mihule - Cephalaspidomorphi			
Mihule potoční	*Lampetra planeri*	KO, EVD	přirozeně se rozmnožující populace

Kategorie ochrany dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.:

KO **– zvláště chráněné druhy živočichů zařazené do nejvyšší kategorie ochrany** (tyto druhy vyžadují nejpřísnější zákonnou ochranu vzhledem k jejich vysokému stupni ohrožení a nepříznivému stavu populací).

SO **– zvláště chráněné druhy živočichů zařazené do střední kategorie ochrany** (do této kategorie jsou zařazeny druhy, jejichž populace jsou významně ohroženy a jejichž zachování vyžaduje zvláštní ochranu a cílená opatření k zajištění příznivého stavu).

O **– zvláště chráněné druhy živočichů zařazené do základní kategorie ochrany** (Do této kategorie jsou zařazeny druhy, jejichž populace jsou ohroženy nebo u nichž je nezbytné zajistit ochranu jejich stanovišť a omezit činnosti, které by mohly vést k jejich úbytku).

Kategorie invazních živočichů dle Černého a šedého seznamu (Pergl J. et al., 2016):

BL3 **– druhy se středním až vysokým negativním vlivem na životní prostředí šířící se spontánně** (nepůvodní druhy, jejichž současné rozšíření je převážně výsledkem samovolného šíření a neúmyslného zavlékání).

V území dotčeném plánovaným záměrem bylo zaznamenáno celkem 14 zvláště chráněných druhů živočichů (dle Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění). Jmenovitě jde o výskyt druhů: Luňák hnědý (*Milvus migrans*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*), mravenec lesní (*Formica rufa*), zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*), čmelák luční (*Bombus pratorum*), čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák zemní (*Bombus terrestris*), rorýs obecný (*Apus apus*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), mihule potoční (*Lampetra planeri*), vranka obecná (*Cottus gobio*) a střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*).

V území byly zaznamenány také dva nepůvodní invazní druhy, konkrétně slunéčko východní (*Harmonia axyridis*) a plzák španělský (*Arion vulgaris*), které jsou v České republice široce rozšířené a běžně se vyskytují v kulturní krajině.

Flóra

Na celém zájmovém území byl proveden terénní průzkum zahrnující celkové botanické posouzení lokality, zjištění výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin, případně zjištění výskytu cenných rostlinných společenstev.

V průběhu terénního botanického průzkumu bylo na území dotčeném plánovaným záměrem zjištěno celkem 228 taxonů (z toho 221 druhů cévnatých rostlin, 5 druhů z mechorostů a 2 druhy z makromycetů). Kompletní přehled zjištěných druhů je uveden v následujících tabulkách. Celkově lze však říci, že se na zájmovém území prolíná několik různých biotopů, jak antropogenně ovlivněných člověkem, tak i přírodního charakteru.

V rámci průzkumu byly zaznamenány pouze tři druhy uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky. Jedná se o pomněnku různobarvou (*Myosotis discolor*, C2b – silně ohrožený), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*, C3 – ohrožený) a snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*, C3 – ohrožený). Orlíček obecný byl zaznamenán pouze ve dvou jedincích. Žádný z těchto druhů není zvláště chráněným druhem podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Vzhledem k jejich omezenému výskytu a charakteru navržené stavby bude nezbytné věnovat těmto lokalitám zvýšenou pozornost při realizaci stavebních prací.

V území byly dále zjištěno 9 invazních druhů rostlin dle Černého a šedého seznamu (PERGL, 2016), jmenovitě javor jasanolistý (*Acer negundo*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), pěťour maloúborný (*Galinsoga parviflora*), křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Výskyt těchto druhů odpovídá charakteru antropogenně ovlivněných stanovišť v okolí komunikací, vodních toků a sídelní zástavby. Realizace záměru by neměla vytvářet podmínky pro jejich další šíření, za předpokladu dodržení běžných opatření při nakládání se zeminou a při rekultivaci staveniště.

Tabulka 17: *Přehled druhů cévnatých rostlin zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Javor jasanolistý	*Acer negundo*	BL2		x					
Javor mleč	*Acer platanoides*			x	x	x	x	x	
Javor horský	*Acer pseudoplatanus*						x		
Bršlice kozí noha	*Aegopodium podagraria*		x		x	x	x		
Řepík lékařský	*Agrimonia eupatoria*				x				
Psineček výběžkatý	*Agrostis stolonifera*					x			
Řebříček obecný	*Achillea millefolium*				x	x	x		
Zběhovec lesní	*Ajuga genevensis*		x				x		
Zběhovec plazivý	*Ajuga reptans*				x		x		
Kontryhel obecný	*Alchemilla vulgaris*				x	x	x		
Česnáček lékařský	*Alliaria petiolata*		x			x	x		
Česnek medvědí	*Allium ursinum*		x				x		
Okrasný česnek	*Allium sp.*			x					
Olše lepkavá	*Alnus glutinosa*				x		x		
Psárka luční	*Alopecurus pratensis*		x		x	X	x		
Sasanka hajní	*Anemone nemorosa*		x	x			x		
Sasanka pryskyřníkovitá	*Anemone ranunculoides*		x	x			x		
Děhel lesní	*Angelica sylvestris*						x		

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Rmen rolní	*Anthemis arvensis*	nat				x			
Kerblík lesní	*Anthriscus sylvestris*				x	x			
Orlíček obecný	*Aquilegia vulgaris*	C3					x		2 ks
Huseníček rolní	*Arabidopsis thaliana*				x				
Lopuch větší	*Arctium lappa*	nat					x		
Ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*	BL2				x	x		
Pelyněk černobýl	*Artemisia vulgaris*				x	x	x		
Udatna lesní	*Aruncus dioicus*								
Papratka samičí	*Athyrium filix-femina*		x				x		
Sedmikráska chudobka	*Bellis perennis*				x	x	x		
Bříza bělokorá	*Betula pendula*			x			x		
Rdesno hadí kořen	*Bistorta officinalis*		x		x	x	x		
Sveřep měkký	*Bromus hordeaceus*					x	x		
Třtina křovištní	*Calamagrostis epigejos*						x	x	
Opletník plotní	*Calystegia sepium*				x				
Zvonek rozkladitý	*Campanula patula*				x	x			
Kokoška pastuší tobolka	*Capsella bursa-pastoris*					x			
Řeřišnice luční	*Cardamine pratensis*				x	x	x		
Bodlák obecný	*Carduus acanthoides*	nat				x			
Ostřice třeslicovitá	*Carex brizoides*		x				x	x	
Ostřice trsnatá	*Carex cespitosa*						x		
Ostřice jarní	*Carex caryophyllea*				x	x			
Ostřice obecná	*Carex nigra*				x		x		
Ostřice zaječ	*Carex leporina*				x				
Ostřice latnatá	*Carex paniculata*			x			x		
Ostřice řídkoklasá	*Carex remota*		x	x			x	x	
Ostřice lesní	*Carex sylvatica*			x					
Habr obecný	*Carpinus betulus*			x	x		x		
Rožec rolní	*Cerastium arvense*					x			
Pcháč oset	*Cirsium arvense*	BL3			x	x	x		
Pcháč zelinný	*Cirsium oleraceum*				x	x	x		
Plamének plotní	*Clematis vitalba*				x				
Svlačec rolní	*Convolvulus arvensis*			x	x		x		
Svída bílá	*Cornus alba*				x				
Líska obecná	*Corylus avellana*		x	x			x		
Skalník rozprostřený	*Cotoneaster horizontalis*				x				
Hloh jednosemenný	*Crataegus monogyna*						x		
Hloh obecný	*Crataegus laevigata*		x						
Srha laločnatá	*Dactylis glomerata*				x	x	x		
Mrkev obecná	*Daucus carota*				x	x			
Metlice trsnatá	*Deschampsia cespitosa*				x				
Náprstník červený	*Digitalis purpurea*	nat					x		
Štětka planá	*Dipsacus fullonum*				x				
Kapraď osténkatá	*Dryopteris carthusiana*			x					
Kapraď samec	*Dryopteris filix-mas*		x	x	x		x		
Pýr plazivý	*Elytrigia repens*				x	x	x		
Vrbovka chloupkatá	*Epilobium hirsutum*				x				
Vrbovka horská	*Epilobium montanum*				x				

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Přeslička rolní	*Equisetum arvense*				x		x		
Turan roční	*Erigeron annuus*	GL			x	x	x		
Trýzel malokvětý	*Erysimum cheiranthoides*	nat			x				
Buk lesní	*Fagus sylvatica*			x			x		
Kostřava rákosovitá	*Festuca arundinacea*				x		x		
Kostřava obrovská	*Festuca gigantea*						x		
Kostřava luční	*Festuca pratensis*				x	x	x		
Kostřava červená	*Festuca rubra*				x				
Orsej jarní	*Ficaria verna*		x				x		
Tužebník jilmový	*Filipendula ulmaria*		x				x		
Tužebník obecný	*Filipendula vulgaris*				x				
Jahodník obecný	*Fragaria vesca*				x		x		
Krušina olšová	*Frangula alnus*				x		x		
Jasan ztepilý	*Fraxinus excelsior*		x	x		x			
Pitulník žlutý	*Galeobdolon luteum*		x	x			x		
Komonice polní	*Galeopsis tetrahit*				x				
Pěťour maloúborný	*Galinsoga parviflora*	BL3					x		
Svízel bílý	*Galium album*					x	x		
Svízel přítula	*Galium aparine*		x		x		x		
Svízel povázka	*Galium mollugo*			x			x		
Svízel vonný	*Galium odoratum*			x					
Svízel bahenní	*Galium palustre*				x				
Kakost dlanitosečný	*Geranium dissectum*	nat				x			
Kakost luční	*Geranium pratense*				x	x	x		
Kakost maličký	*Geranium pusillum*	nat			x	x			
Kakost pyrenejský	*Geranium pyrenaicum*	nat					x		
Kakost smrdutý	*Geranium robertianum*					x			
Kuklík městský	*Geum urbanum*		x		x	x	x		
Popenec obecný	*Glechoma hederacea*		x		x	x	x		
Břečťan popínavý	*Hedera helix*		x		x				
Bolševník obecný	*Heracleum sphondylium*					x			
Jestřábník zední	*Hieracium murorum*				x				
Jestřábník savojský	*Hieracium sabaudum*				x				
Jestřábník okoličnatý	*Hieracium umbellatum*					x	x		
Rakytník řešetlákový	*Hippophae rhamnoides*				x				
Medyněk vlnatý	*Holcus lanatus*					x	x		
Ječmen myší	*Hordeum murinum*	nat			x				
Chmel otáčivý	*Humulus lupulus*				x		x		
Rozchodník velký	*Hylotelephium maximum*					x			
Třezalka tečkovaná	*Hypericum perforatum*					x	x		
Prasetník kořenatý	*Hypochaeris radicata*				x				
Krabilice zápašná	*Chaerophyllum aromaticum*					x			
Vlaštovičník větší	*Chelidonium majus*			x			x		
Merlík bílý	*Chenopodium album*				x	x			
Mokrýš střídavolistý	*Chrysosplenium alternifolium*		x		x		x		
Netýkavka malokvětá	*Impatiens parviflora*	GL	x	x					

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Kosatec německý	*Iris x germanica*	nat					x		
Ořešák královský	*Juglans regia*				x				
Sítina rozkladitá	*Juncus effusus*				x				
Hrachor luční	*Lathyrus pratensis*				x				
Hrachor jarní	*Lathyrus vernus*				x				
Hluchavka bílá	*Lamium album*	nat				x			
Kapustka obecná	*Lapsana communis*					x	x		
Vesnovka obecná	*Lepidium draba*	nat			x				
Kopretina irkutská	*Leucanthemum ircutianum*					x			
Kopretina bílá	*Leucanthemum vulgare*				x	x	x		
Jílek vytrvalý	*Lolium perenne*				x	x	x		
Zimolez ovíjivý	*Lonicera periclymenum*	nat			x				
Štírovník růžkatý	*Lotus corniculatus*				x	x	x		
Kohoutek luční	*Lychnis flos-cuculi*				x	x	x		
Vrbina penízková	*Lysimachia nummularia*				x				
Vrbina obecná	*Lysimachia vulgaris*			x					
Komonice bílá	*Melitolotus albus*				x		x		
Máta rolní	*Mentha arvensis*				x				
Máta dlouholistá	*Mentha longifolia*				x		x		
Pomněnka rolní	*Myosotis arvensis*				x	x			
Pomněnka různobarvá	*Myosotis discolor*	C2b				x			U zahr. osady
Pomněnka lesní	*Myosotis sylvatica*			x					
Snědek rozkladitý	**Ornithogalum umbellatum*	C3			x		x		
Šťavel kyselý	*Oxalis acetosella*		x	x	x			x	
Mák vlčí	*Papaver rhoeas*				x				
Loubinec	*Parthenocissus sp.*			x	x				
Devětsil lékařský	*Petasites hybridus*		x	x	x				
Chrastice rákosovitá	*Phalaris arundinacea*				x				
Bojínek luční	*Phleum pratense*				x		x		
Smrk ztepilý	*Picea abies*				x		x	x	
Chlupáček trsnatý	*Pilosella caespitosa*					x			
Chlupáček květnatý	*Pilosella floribunda*					x			
Chlupáček zední	*Pilosella officinarum*				x	x			
Borovice lesní	*Pinus sylvestris*			x				x	
Bedrník obecný	*Pimpinella saxifraga*					x			
Jitrocel kopinatý	*Plantago lanceolata*				x	x			
Jitrocel větší	*Plantago major*				x	x	x		
Jitrocel prostřední	*Plantago media*					x	x		
Lipnice roční	*Poa annua*						x		
Lipnice hajní	*Poa nemoralis*			x		x	x		
Lipnice luční	*Poa pratensis*				x	x	x		
Lipnice obecná	*Poa trivialis*				x	x	x		
Kokořík mnohokvětý	*Polygonatum multiflorum*			x					
Topol osika	*Populus tremula*				x				
Mochna husí	*Potentilla anserina*				x				
Mochna plazivá	*Potentilla repens*					x	x		

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Černohlávek obecný	*Prunella vulgaris*				x	x	x		
Třešeň ptačí	*Prunus avium*				x	x	x		
Střemcha obecná	*Prunus padus*		x		x		x		
Trnka obecná	*Prunus spinosa*					x			
Plicník lékařský	*Pulmonaria officinalis*		x						
Dub letní	*Quercus robur*			x	x	x			
Pryskyřník prudký	*Ranunculus acris*				x	x	x		
Pryskyřník plazivý	*Ranunculus repens*		x	x	x	x	x		
Křídlatka japonská	*Reynoutria japonica*	BL2			x				
Trnovník akát	*Robinia pseudoacacia*	BL2					x		
Růže šípková	*Rosa canina*						x		
Ostružiník ježiník	*Rubus caesius*				x		x		
Ostružiník křovitý	*Rubus fruticosus*						x	x	
Šťovík kyselý	*Rumex acetosa*				x	x			
Šťovík menší	*Rumex acetosella*				x	x	x		
Šťovík kadeřavý	*Rumex crispus*					x	x		
Šťovík tupolistý	*Rumex obtusifolius*		x		x	x			
Vrba bílá	*Salix alba*				x				
Vrba jíva	*Salix caprea*			x			x		
Vrba křehká	*Salix fragilis*				x		x		
Vrba trojmužná	*Salix triandra*				x				
Bez černý	*Sambucus nigra*		x	x	x		x	x	
Krvavec toten	*Sanguisorba officinalis*				x	x	x		
Skřípina lesní	*Scirpus sylvaticus*		x						
Krtičník hlíznatý	*Scrophularia nodosa*						x		
Starček přímětník	*Senecio jacobaea*						x		
Hulevník lékařský	*Sisymbrium officinale*	nat					x		
Čistec bahenní	*Stachys palustris*						x		
Čistec lesní	*Stachys sylvestris*		x	x	x				
Zlatobýl kanadský	*Solidago canadensis*	BL2			x	x	x		
Jeřáb ptačí	*Sorbus aucuparia*						x	x	
Ptačinec trávovitý	*Stellaria graminea*				x				
Ptačinec prostřední	*Stellaria media*				x	x			
Ptačinec velkokvětý	*Stellaria holostea*			x					
Kostival lékařský	*Symphytum officinale*				x				
Vratič obecný	*Tanacetum vulgare*				x	x			
Pampeliška lékařská	*Taraxacum officinale*			x	x	x	x		
Penízek rolní	*Thlaspi arvense*					x			
Lípa srdčitá	*Tilia cordata*		x	x	x				
Lípa velkolistá	*Tilia platyphyllos*				x				
Jetel ladní	*Trifolium campestre*					x	x		
Jetel pochybný	*Trifolium dubium*				x	x			
Jetel zvrhlý	*Trifolium hybridum*	nat			x				
Jetel luční	*Trifolium pratense*				x	x	x		
Jetel plazivý	*Trifolium repens*				x	x	x		
Trojštět žlutavý	*Trisetum flavescens*					x			
Kopřiva dvoudomá	*Urtica dioica*		x		x	x	x		
Kopřiva žahavka	*Urtica urens*	nat	x	x	x				

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Divizna velkokvětá	*Verbascum densiflorum*				x		x		
Divizna černá	*Verbascum nigrum*				x				
Divizna malokvětá	*Verbascum thapsus*				x				
Rozrazil rolní	*Veronica arvensis*	nat				x			
Rozrazil nitkovitý	*Veronica filiformis*	nat				x			
Rozrazil rezekvítek	*Veronica chamaedrys*				x		x		
Rozrazil douškolistý	*Veronica serpyllifolia*				x				
Rozrazil perský	*Veronica persica*	nat				x	x		
Vikev ptačí	*Vicia cracca*				x	x	x		
Vikev plotní	*Vicia sepium*				x		x		
Barvínek menší	*Vinca minor*	nat			x				
Violka rolní	*Viola arvensis*					x			
Violka vonná	*Viola odorata*						x		
Vajgélie květnatá	*Weigela florida*				x				

** Snědek chocholičnatý je v Květeně ČR (ŠTĚPÁNKOVÁ J., 2010) a v pozdějších zdrojích uveden jako druh Ornithogalum angustifolium, zatímco pod jménem Ornithogalum umbellatum je popsán snědek rozkladitý (dříve Ornithogalum divergens), který u nás vyhynul.*

Kategorie ochrany dle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky pro cévnaté rostliny (Grulich V. et. Chobot K., 2017):

C2b **– silně ohrožený druh** (druh s vysokým rizikem ústupu a vymizení z významné části svého areálu výskytu. Jeho populace jsou obvykle méně početné nebo negativně ovlivňované změnami prostředí).

C3 **– ohrožený druh** (druh, jehož populace vykazují úbytek nebo jsou omezeny na menší počet lokalit. V současnosti není bezprostředně ohrožen vyhynutím, avšak při pokračování negativních vlivů může přejít do vyšší kategorie ohrožení).

Kategorie invazních rostlin dle Černého a šedého seznamu (Pergl J. et al., 2016):

BL2 **– druhy se středním až vysokým negativním vlivem na životní prostředí** (nepůvodní druhy, které mohou významně ovlivňovat původní ekosystémy a druhové složení vegetace. Jejich šíření je však do značné míry závislé na lidské činnosti).

BL3 **– druhy se středním až vysokým negativním vlivem na životní prostředí šířící se spontánně** (nepůvodní druhy, jejichž současné rozšíření je převážně výsledkem samovolného šíření a neúmyslného zavlékání).

GL **– druhy vedené a šedém seznamu** (výskyt je v krajině prozatím tolerován).

nat **– naturalizovaný druh** (v území se pravidelně rozmnožuje po dlouhou dobu – nezávisle na činnosti člověka).

V rámci průzkumu bylo v zájmovém území zaznamenáno celkem pět druhů mechorostů. Zjištěné druhy představují běžné a hojně rozšířené mechy vyskytující se na lesní půdě, tlejícím dřevě, humózních substrátech i na narušovaných stanovištích.

Tabulka 18: *Přehled druhů mechorostů zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Bezvláska vlnkatá	*Atrichum undulatum*		x						
Baňatka obecná	*Brachythecium rutabulum*		x					x	
Dvouhrotec chvostnatý	*Dicranum scoparium*		x	x					
Rokyt cypřišovitý	*Hypnum* cupressiforme						x		
Travník Schreberův	*Pleurozium schreberi*			x	x				

V rámci průzkumu byly v zájmovém území zaznamenány dva druhy makromycetů. Jednalo se o třepenitku svazčitou (*Hypholoma fasciculare*) a sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*). Oba druhy patří mezi běžné zástupce dřevokazných hub vyskytujících se v lesních porostech a na odumírajícím nebo odumřelém dřevě.

Tabulka 19: *Přehled druhů hub zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Třepenitka svazčitá	*Hypholoma fasciculare*		x						
Sírovec žlutooranžový	*Laetiporus sulphureu*		x						na pařezu

C.2.5.2 Příroda a krajina

Zájmové území se nachází na východním okraji města Frýdlant v Libereckém kraji, ve Frýdlantském výběžku. Jedná se o mozaiku zemědělsky využívaných ploch, lesních porostů, vodních toků a urbanizovaných území. Krajina je zde charakteristická mírně zvlněným reliéfem s převažujícími zemědělskými pozemky, které jsou doplněny menšími lesními celky, liniovou zelení a doprovodnými porosty podél vodních toků a komunikací. Významným krajinným prvkem v území je vodní tok Řasnice a jím o ovlivněná mokřadní a lužní stanoviště v jeho okolí.

V širším okolí se nacházejí cenná přírodní území, zejména CHKO Jizerské hory, přírodní rezervace Křížový vrch a přírodní památka Hadí kopec.

C.2.5.3 Chráněné a další potenciálně kolizní zájmy

C.2.5.3.1 Územní systém ekologické stability

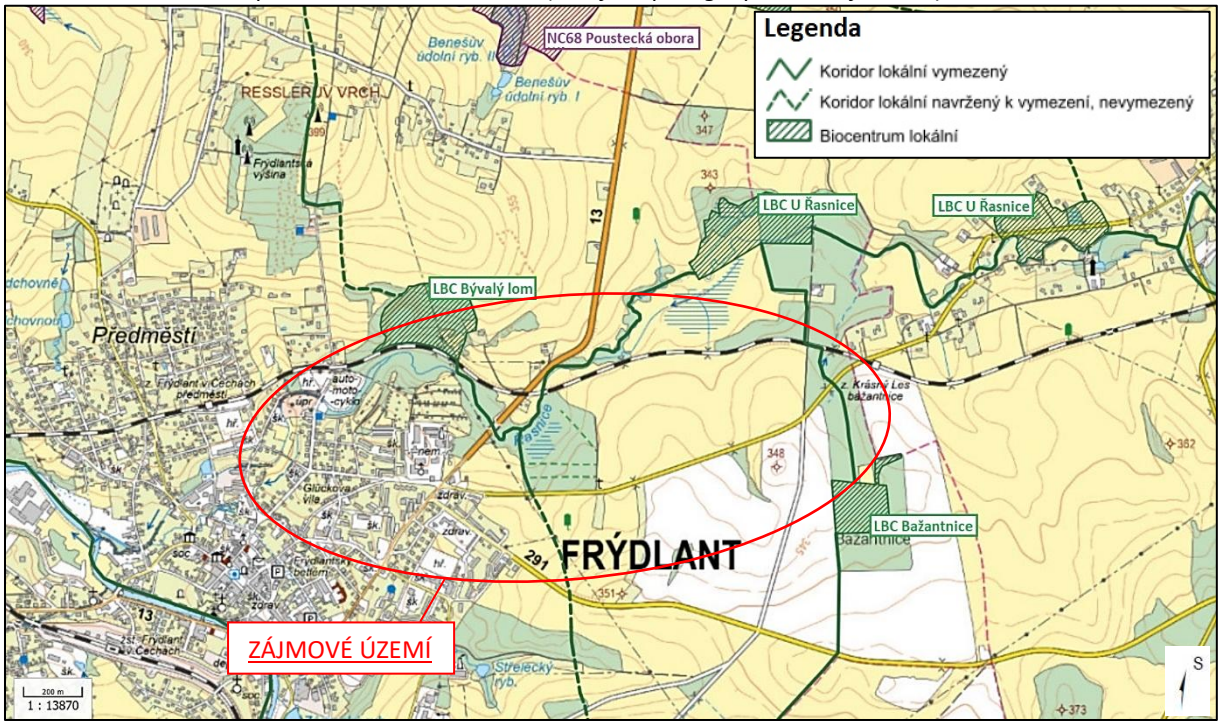
Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 písm. a) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Vymezení prvků ÚSES v širším zájmovém území se opírá jednak o již existující krajinné prvky s výrazným přírodovědným potenciálem, jednak o prvky nově projektované ve smyslu požadovaných prostorových parametrů. Systém je doplněn interakčními prvky, které jsou navrženy jako plošné (mimo síť biocenter a biokoridorů) nebo liniové – jako vegetační pásy podél cest, stromořadí, odvodňovacích příkopů nebo na protierozních mezích.

Nejbližším nadregionálním prvkem je Nadregionální biocentrum NC 68 Poustecká obora, která se nachází cca 1,3 km S od záměru. V bližším okolí se dále nachází lokální biocentrum LBC Bývalý lom, vzdálené přibližně 50 m severně od záměru, LBC Bažantnice ve vzdálenosti přibližně 300 m jižně a LBC U Řasnice ve vzdálenosti přibližně 500 m severně od záměru.

Záměr kříží několik lokálních biokoridorů ÚSES. Vzhledem k podzemnímu charakteru stavby a dočasnosti stavebních zásahů se nepředpokládá negativní ovlivnění jejich ekologických funkcí ani migrační prostupnosti území.

Obrázek 22: *Lokalizace prvků ÚSES v okolí záměru (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/)*



Tabulka 20: *Přehled prvků ÚSES v blízkém okolí záměru*

Prvek ÚSES	Název / popis prvku	Vzdálenost od záměru
NC 68	Poustecká obora	cca 1,3 km S
LBC	Bývalý lom	cca 50 m S
LBC	U Řasnice	cca 500 m S
LBC	Bažantnice	cca 300 m J

C.2.5.3.2 Zvláště chráněná území

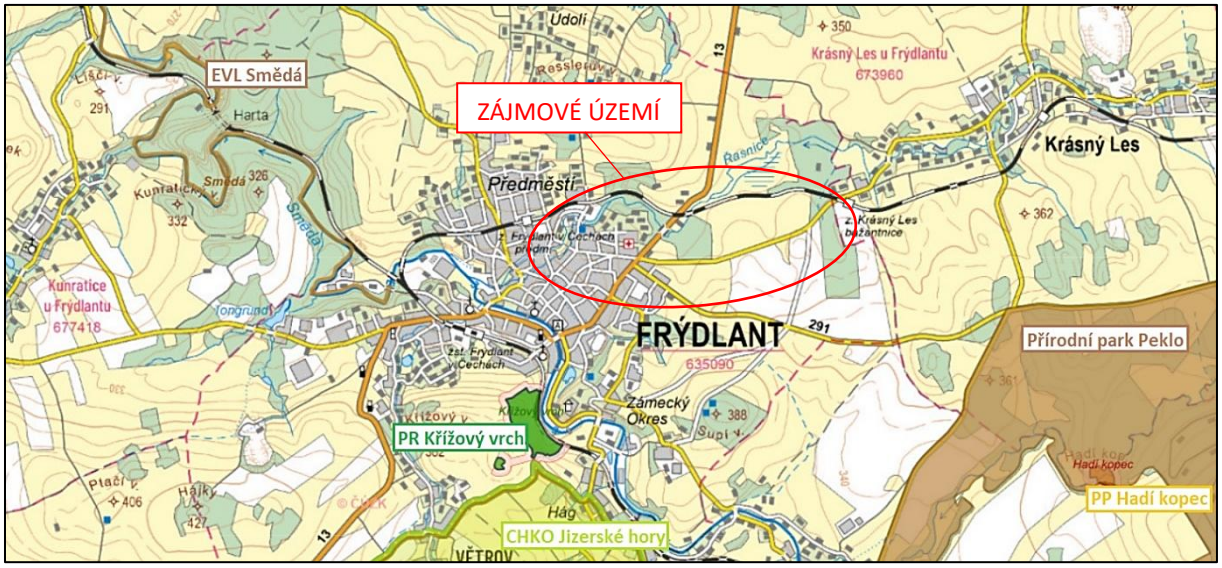
Z hlediska ochrany přírody a krajiny není zájmová oblast součástí žádného velkoplošného zvláště chráněného území (národního parku, chráněné krajinné oblasti), ani maloplošného zvláště chráněného území (národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace a přírodní památky).

V bezprostřední blízkosti posuzovaného záměru se nenachází žádné zvláště chráněné území. Nejbližším velkoplošným chráněným územím je **CHKO Jizerské hory**, jejíž hranice se nachází přibližně 1,8 km jihovýchodně od zájmového území. Chráněná krajinná oblast byla vyhlášena za účelem ochrany přírodních hodnot Jizerských hor, krajinného rázu a typické lidové architektury.

***Tabulka 21:** Přehled chráněných území v okolí zájmové lokality*

Název	Charakteristika lokality	Vzdálenost od záměru
CHKO Jizerské hory *kód 52*	Zřízením oblasti se zabezpečuje podle vědeckých poznatků a zásad zachování, zvyšování, využívání a obnova přírodního bohatství a ochrana jejího vzhledu s typickými krajinnými znaky, aby tyto hodnoty vytvářely vyvážené životní prostředí, a tak sloužily k poučení, osvěžení a péči o zdraví našeho lidu; k typickým krajinným znakům oblasti náleží také místní zástavba lidového rázu.	cca 1,8 km JV
PR Křížový vrch *kód 1804*	Zbytek klimaxových lesních společenstev Frýdlantska charakteru dubohabrových a dubolipových hájů (sv. Carpinion), suťového listnatého lesa (sv. Tilio-Acerion) a fragmentů dalších přirozených společenstev lesů dubobukového vegetačního stupně s bohatým bylinným patrem, obohaceným o některé demontánní prvky – tento jev, související s množstvím srážek a blízkostí hor, je typický pro nižší polohy Frýdlantska. Část lesního porostu je regionálně významným nalezištěm chráněného rostlinného druhu lilie zlatohlávku.	cca 1,3 km JZ
PP Hadí kopec *kód 2189*	Geomorfologicky výrazný masiv čedičového tělesa rozdělený tokem Lomnice s ukázkami sloupcové odlučnosti; lesní porost charakteru submontánního listnatého háje s lokálně vzácnými teplomilnými bylinnými prvky.	cca 2,7 km JZ

***Obrázek 23**: Lokalizace nejbližších velkoplošných a maloplošných CHÚ (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



Z maloplošných zvláště chráněných území se nejblíže nachází **Přírodní rezervace Křížový vrch** ve vzdálenosti přibližně 1,3 km jihozápadně od záměru. Předmětem ochrany jsou zachovalé lesní porosty charakteru dubohabřin, dubolipových hájů a suťových lesů s bohatým bylinným patrem a výskytem chráněných druhů rostlin, včetně lilie zlatohlávku. Dalším chráněným územím v okolí je **Přírodní památka Hadí kopec**, vzdálená přibližně 2,7 km jihozápadně od zájmového území. Lokalita chrání výrazný čedičový vrch s ukázkami sloupcové odlučnosti a navazující lesní společenstva s výskytem vzácnějších teplomilných druhů rostlin.

C.2.5.3.3 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

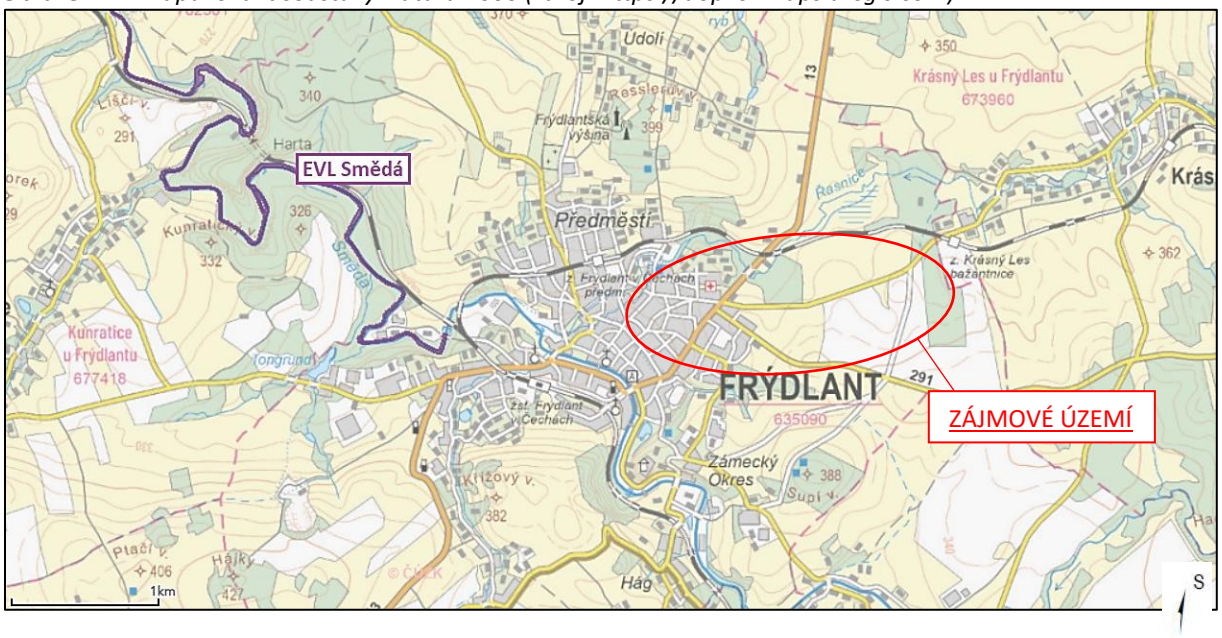
Dle § 3 odst. 1 písm. r) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je Natura 2000 celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření

ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Tato soustava je na našem území tvořena evropsky významnými lokalitami a ptačími oblastmi.

Tabulka 22: *Přehled evropsky významných lokalit v okolí záměru*

Název	Předmět ochrany	Vzdálenost od záměru
EVL Smědá CZ0513256	Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*); mihule potoční (*Lampetra planeri*); vranka obecná (*Cottus gobio*).	cca 1,0 km Z
PO Jizerské hory CZ0511008	Sýc rousný (*Aegolius funereus*); tetřívek obecný (*Tetrao tetrix*) a jejich biotopy.	cca 5,0 km J

Obrázek 24*: Mapa lokalit soustavy Natura 2000 (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



Nejbližší evropsky významnou lokalitou je **EVL Smědá** (CZ0513256), která se nachází přibližně 1,0 km západně od zájmového území. Předmětem ochrany této lokality jsou druhy vázané na vodní prostředí, konkrétně klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), mihule potoční (*Lampetra planeri*) a vranka obecná (*Cottus gobio*). Lokalita zahrnuje tok řeky Smědé a navazující vodní biotopy, které poskytují vhodné podmínky pro výskyt těchto chráněných druhů.

Nejbližší ptačí oblastí je **PO Jizerské hory** (CZ0511008), jejíž hranice se nachází přibližně 5,0 km jižně od zájmového území.

C.2.5.3.4 Přírodní parky, významné krajinné prvky a památné stromy

Do předmětné lokality nezasahuje žádné území zvýšené ochrany krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. 114/1992 Sb. (přírodní park) nebo § 6 zák. 20/1987 Sb. (krajinná památková zóna).

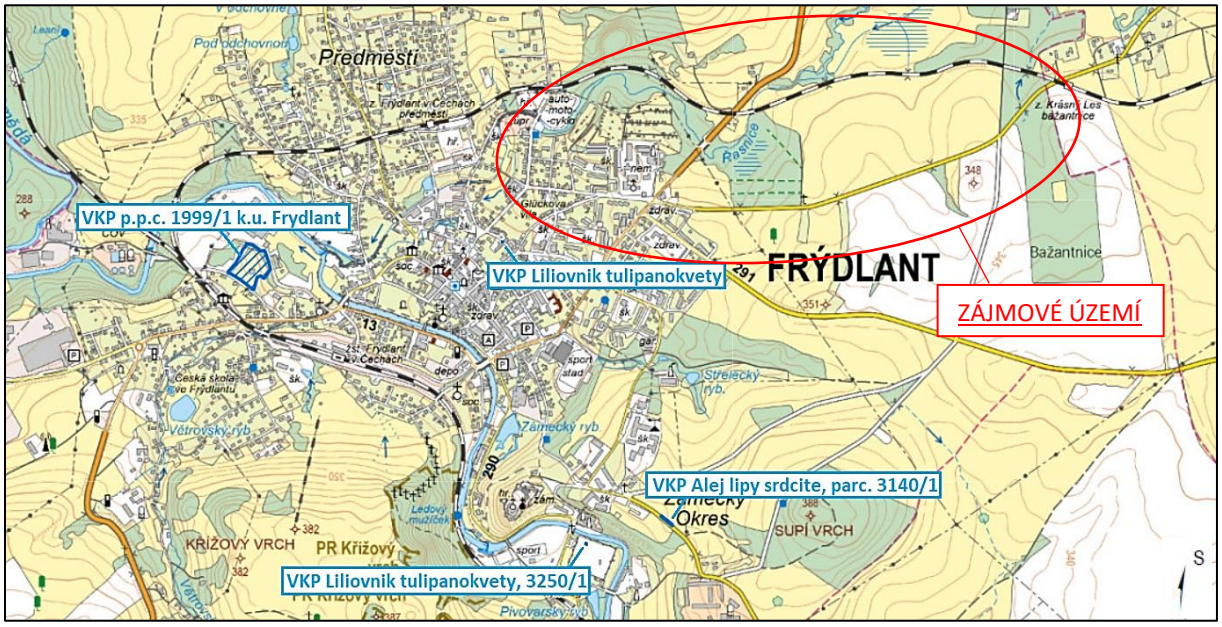
Přibližně 1,5 km jihozápadně od záměru se nachází **Přírodní park Peklo**, který představuje krajinářsky i biologicky cenné území s výskytem řady ohrožených druhů rostlin a živočichů vázaných na vodní prostředí, lesní porosty a mokřadní stanoviště.

Významnými krajinnými prvky (dále jen VKP) ze zákona jsou podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Záměrem budou dotčeny lesy, vodní toky a údolní niva. Dále jsou těmito prvky jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

V širším okolí záměru se nacházejí čtyři vyjmenované VKP. Jde o **VKP Liliovník tulipánokvětý** (parc. č. 3250/1) a **VKP Liliovník tulipánokvětý** (parc. č. 235), které chrání exempláře dřeviny liliovníku tulipánokvětého (*Liriodendron tulipifera*). Dalším registrovaným prvkem je **VKP p. p. č. 1999/1 k.ú. Frýdlant**, nacházející se v západní části města Frýdlant. Dále se v okolí záměru nachází **VKP Alej lípy srdčité** (parc. č. 3140/1), která je vzdálená cca 1,5 km jižně od zájmového území.

Dotčenými VKP ze zákona lze označit lesní porosty, vodní tok Řasnice a jeho údolní nivu a přítoky.

***Obrázek 25**: Registrované VKP v území (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/)*



Na předmětné lokalitě se nenachází žádný památný strom. Nejbližším památným stromem je **Buk u vodojemu** (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea'), který se nachází přibližně 20 m jižně od záměru na pozemku parc. č. 980 v blízkosti úpravny vody. Ochranné pásmo památného stromu je vymezeno jako kruhová úseč o poloměru 10 m. Ze severní a severovýchodní strany je toto území vymezeno levou břehovou čarou náhonu. Výkop bude realizován za náhonem ve vzdálenosti zhruba 20 m metrů. Pravděpodobnost poškození kořenového systému je velmi nízká.

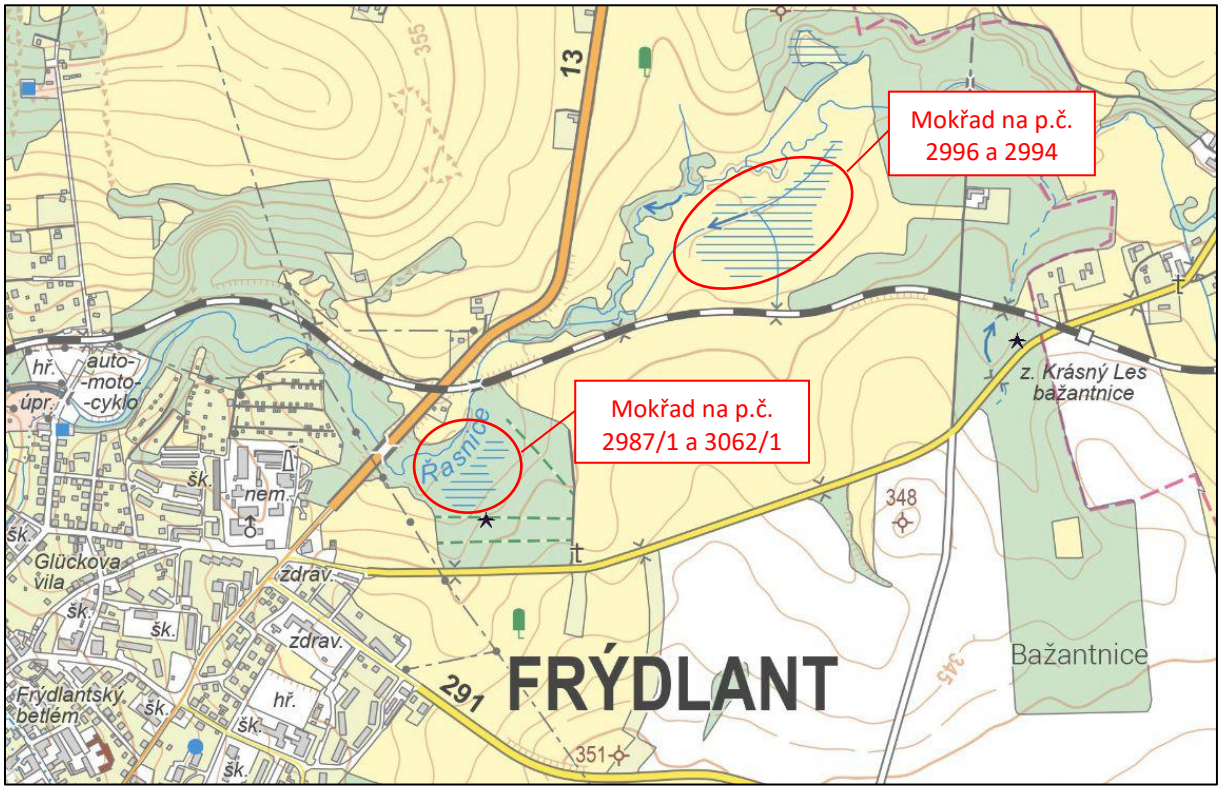
***Tabulka 23:** Přehled památných stromů v blízkém okolí*

Památný strom	Lokalita	Obvod kmene cm	Vzdálenost od záměru
Buk u vodojemu (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea') *kód 101922*	k.ú. Frýdlant (parc. č. 980); U vodárny ve Strmé ulici, vedle náhonu.	422	cca 20 m J
Lípa v Krásném Lese (u Ticháčků) (*Tilia cordata*) *kód 101946*	k.ú. Krásný Les u Frýdlantu (parc. č. 421/1); V obci, u čp. 269 v rohu zahrady.	355	cca 0,8 km VSV
Lípa u Barešů (*Tilia cordata*) *kód 101944*	k.ú. Krásný Les u Frýdlantu (parc. č. 2208); Na jižním okraji obce u čp. 37, vlevo od silnice z Raspenavy, severně od železničního přejezdu.	588	cca 1,3 km VSV
Lípy na křižovatce (*Tilia cordata*) *kód 101947*	k.ú. Krásný Les u Frýdlantu (parc. č. 2208); Skupina dvou lip v lokalitě Na křižovatce, u silnice Krásný Les-Raspenava.	-	cca 1,5 km JV

Území **není součástí** biosférických rezervací či vyhlášených mokřadů v rámci Ramsarské úmluvy.

V širším okolí záměru se nachází dvě mokřadní stanoviště, jejichž vodní režim může být závislý na hladině podzemní vody. Konkrétně se jedná o mokřad rozkládající se na pozemcích parc. č. 2987/1 a 3062/1 v k.ú. Frýdlant (lokalita U Nemocnice) a mokřad na pozemcích parc. č. 2996 a 2994 v k.ú. Frýdlant (severozápadně od lokality Bažantnice). Vliv záměru na uvedená mokřadní stanoviště byl vyhodnocen v rámci biologického průzkumu, které tvoří přílohu č. 2 tohoto oznámení.

Obrázek 26: *Lokalizace potenciálně dotčených mokřadů v území*



C.2.5.3.5 Krajinný ráz

Krajinný ráz je definován v. § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu.

Zájmové území se dle *ZÚR Libereckého kraje* (zpracovatel: SAUL s.r.o.) z roku 2011 nachází v oblasti krajinného rázu OKR 01 - Frýdlantsko. Jde o pahorkatinu s méně výraznou terénní modelací a rozevřenými úvalovými údolími. Dominantou je vrh Chlum a další četné menší vrchy (např. pohledově výrazný Vápenný vrch). Zároveň oblast protínají zarovnané sníženiny vodního toku Smědá a jeho meandrů.

Vyhodnocení ekologické stability krajiny

Ekologická stabilita krajiny je hodnocena pomocí koeficientu ekologické stability (KES), což je poměr ekologicky stabilních ploch (lesní půda + louky + pastviny + zahrady + ovocné sady + vinice + rybníky + ostatní vodoteče) a ekologicky nestabilních ploch (orná půda + chmelnice + zastavěné plochy + ostatní plochy).

KES obce Frýdlant činí 2,4863 (zdroj: https://www.risy.cz/). Tato hodnota vypovídá o poměrně vysoké ekologické stabilitě území, která převyšuje běžný celorepublikový průměr, který se pohybuje v rozmezí hodnot 1,5 – 1,75.

C.2.5.3.6 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Počátky osídlení kraje sahají do 6. století n.l. Prvními osídlenci byli slovanští rybáři a lovci ze sousední Lužice, protože přes Frýdlant vedla důležitá zemská stezka. Historie území je spjata především s hradem Frýdlant, o němž první písemní zmínka pochází z roku 1278. Hrad vznikl jako ochrana země před vpádem Tatarů. Roku 1537 povýšili majitelé (Biberštejnové) panství Frýdlant na město a zřejmě v tu dobu dostal i svůj znak. Město bylo chráněno hradbou, vodním příkopem a palisádovým náspem, vstup do něj zajišťovala dvojice bran. Za Biberštejnů přežilo město několik požárů a v letech 1428–1433 několik husitských nájezdů. Na sklonku 16. století si Redernové z Rederu v těsném sousedství původního hradu postavili nový renesanční zámek. Zámek byl postupně rozšiřován až do 19. století (zdroj: https://www.mesto-frydlant.cz/cs/mesto/historie/).

Zlatou éru zažilo město ve 20. letech 17. století, kdy panství vlastnil Albrecht z Valdštejna. Vytvořil z Frýdlantska prosperující hospodářskou doménu zvanou Terra felix (Šťastná země) a město využíval jako své mocenské zázemí během třicetileté války.

Frýdlantsko bylo převážně zemědělským krajem. Při vodních tocích, které představovaly kdysi jediný zdroj energie, vyrostly továrny, především textilní. V 19. století zůstává Frýdlant i přes rozvoj především textilního průmyslu za Libercem, který byl po celý středověk ve stínu Frýdlantu.

Po vzniku Československa v roce 1918 se Frýdlantsko stalo součástí provincie Deutschböhmen s cílem připojení k Rakousku. Následné začlenění do ČSR vedlo k národnostním nepokojům mezi českou menšinou a německým obyvatelstvem. Ve 30. letech těžce zasáhla region hospodářská krize a následně Mnichovská dohoda, po které bylo Frýdlantsko připojeno k nacistickému Německu (ŠIFRA, 2012).

Konec druhé světové války přinesl zásadní změnu. Došlo k odsunu původního německého obyvatelstva a postupnému osídlování českými, slovenskými a dalšími reemigranty. Město se muselo vyrovnat s novou strukturou obyvatel a přechodem k plánovanému hospodářství.

Nejvýznamnějším novodobým zlomem v životě města byly ničivé povodně v červenci 1958. Rozvodněná řeka Smědá způsobila rozsáhlé škody, které se promítly i do následné modernizace a přestavby městské infrastruktury. V 60. letech pak probíhalo restaurování renesančních sgrafit na frýdlantském zámku.

Konec 20. století byl ve znamení útlumu tradiční textilní výroby, což vedlo k vysoké nezaměstnanosti v celém regionu. Zámek Frýdlant si udržel pozici jedné z nejvýznamnějších kulturních památek. Dnes má Frýdlant zhruba 7 400 obyvatel a jeho historické jádro je chráněno jako městská památková zóna.

Kulturní památky

Seznam kulturních památek vychází z Ústředního seznamu kulturních památek ČR, který na základě zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, vede Národní památkový ústav jako ústřední organizace státní památkové péče.

Na území města Frýdlant se dle Ústředního seznamu kulturních památek ČR nachází celkem 59 objektů s památkovou ochranou. Jde především o městské a venkovské domy.

V záměrem dotčeném území se nenacházejí památkové rezervace, památkové zóny nebo jejich ochranná pásma, kulturní památky či památky místního významu.

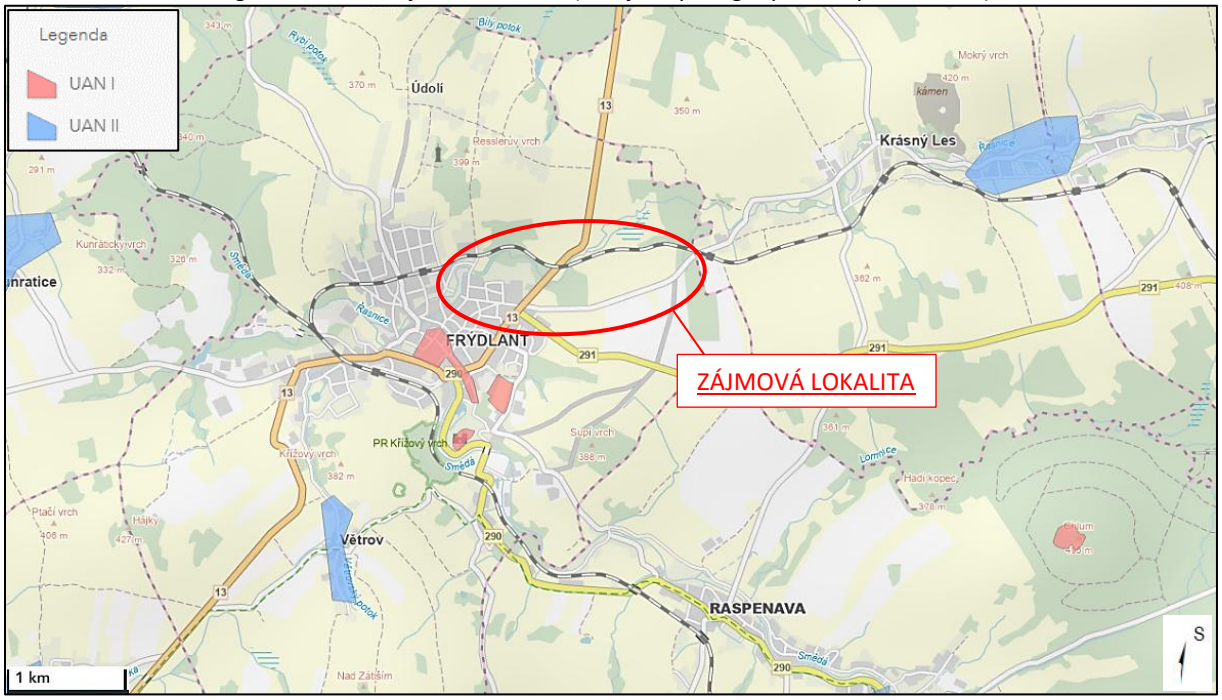
Archeologická naleziště

Území realizace záměru je územím kategorie ÚAN III. Jde o území, na němž nebyl dosud 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.

V rámci výstavby je nutno dodržet ustanovení § 22, odst. 2, zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, podle kterého je stavebník povinen oznámit v desetidenním předstihu Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Praze nebo oprávněné organizaci svůj záměr realizovat stavbu a umožnit jim provést na dotčeném území záchranný archeologický průzkum.

Obrázek 27: *Archeologická území v zájmovém území (zdroj: https://geoportal.npu.cz/ISAD/)*



C.2.5.3.7 Území hustě zalidněná

Frýdlant se nachází na severu Čech v Libereckém kraji v okrese Liberec. Leží ve Frýdlantském výběžku na okraji Jizerských hor. K 1. 1. 2025 ve městě trvale žilo 7 379 obyvatel (ČSÚ, 2026). Rozloha města činí 31,62 km², což znamená hustotu zalidnění zhruba 233 obyvatel na km².

Trasa záměru je vedena převážně okrajovými částmi města, lesními porosty, zemědělskými plochami, v okolí zahrádkářské osady a podél stávajících komunikací. Pouze část trasy prochází v blízkosti zastavěného území a areálu úpravny vody.

C.2.5.3.8 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých ekologických zátěží)

Pozemky dotčené záměrem nejsou vedené v Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM3).

V širším okolí se nachází celkem 3 lokality vedené v databázi SEKM jako lokality kontaminované či potenciálně kontaminované. Nejbližší takovou lokalitou je lokalita s názvem Kotelna Frýdlant. Jde o bývalou kotelnu v areálu nemocnice, dnes je již nevyužívaná. V kotelně jsou uloženy nádrže na mazut. V širším okolí se nacházejí dvě bývalé skládky TKO.

Tabulka 24: *Přehled lokalit SEKM v širším okolí zájmového území*

Název lokality	Charakteristika	Vzdálenost od záměru
Kotelna Frýdlant (ID 35090007) P4.1	typ lokality: kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita typ původce znečištění: jiné kontaminanty: NEL	cca 100 m JZ

Název lokality	Charakteristika	Vzdálenost od záměru
Skládka pískovna (ID 3509012) P4.1	typ lokality: skládka TKO typ původce znečištění: komunální odpady kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné, Odpady	cca 580 m J
Skládka Raspenava (ID 39448003) P4.1	typ lokality: jiné typ původce znečištění: jiné kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné, NEL	cca 950 m JV

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Předmětem posuzovaného záměru je rozšíření a zkapacitnění stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice pro zásobování úpravny vody Frýdlant surovou vodou. Rozšířené prameniště bude po vybudování disponovat celkem čtyřmi funkčními jímacími studnami. V rámci průzkumu byly již zrealizovány dva nové hydrogeologické průzkumné vrty (budoucí jímací studny) označené jako HVA-2, HVC-2, které budou po získání povolení ke stavbě vodního díla, povolení k nakládání s podzemními vodami a po úpravách zhlaví a vystrojení využity jako nové vodní zdroje. Další dva jímací objekty budou nové vrtané studny HF-7A a HF-6A vybudované namísto současných studní HF-7 a HF-6 v jejich těsné blízkosti. Dále bude vystavěn objekt sběrné jímky U Nemocnice o kapacitě 2 × 50 m³, který bude propojený s jednotlivými vrty výtlačnými řady a odkud bude gravitačním přivaděčem surová voda vedena na úpravnu vody Frýdlant. Současně budou vybudovány nové kabelové trasy elektrického napájení a optické komunikace, rozvaděče, systémy měření a regulace, přístupové komunikace a související technická infrastruktura.

Zájmové území se nachází v severní části České republiky, v Libereckém kraji, na území města Frýdlant v okrese Liberec. Záměr je situován v katastrálním území Frýdlant [635090] na pozemcích parc. č. 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3061/2, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057 a 3056/1. Trasa záměru je vedena převážně v severovýchodní části města Frýdlant, od areálu úpravny vody a jímacího území směrem k lokalitě Bažantnice a obci Krásný Les. Samotná trasa vedení zahrnuje lesní porosty, luční a travobylinné porosty, liniovou zeleň podél komunikací, plochy zahrádkářské kolonie, zemědělsky využívaná území a část zastavěného území města. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje přibližně mezi 302 až 343 m n. m.

Řešené území je tvořeno pozemky dle katastru nemovitostí využívaných jako ostatní komunikace, manipulační plocha, koryto vodního toku přirozené nebo upravené, koryto vodního toku umělé, silnice, neplodná půda a jiná plocha. Dotčené pozemky jsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) i pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Zájmové území se nachází v oblasti vymezené v ÚP Frýdlant (změna č. 1 a č. 2) jako plochy občanského vybavení (OS), veřejných prostranství – zeleň (VZ), technické infrastruktury (TI), smíšené krajinné zeleně (SK), zemědělskými plochami (ZP) a plochami lesními (LP). Záměr je v souladu s Územním plánem Frýdlant.

Hodnocení vlivů na obyvatelstvo – zdravotní rizika

Realizace záměru nebude způsobovat zvýšení emisí hluku a látek znečišťujících ovzduší. Posuzovaný záměr nevnáší do území takové impakty, které by z hlediska zdravotních rizik výrazněji měnily stávající situaci v zájmovém území.

Vlivy v období výstavby

V etapě výstavby záměru **se nepředpokládá překračování imisních limitů** znečišťování ovzduší. S výstavbou záměru bude spojeno krátkodobé zvýšení zejména emisí tuhých znečišťujících látek, které bude kompenzováno běžnými opatřeními.

Při výstavbě záměru **nedojde k překročení hlukových limitů.** Zemní a stavební práce budou prováděny pouze v denní době.

Příspěvek záměru k současné hlukové situaci a emise znečišťujících látek a jejich vliv na veřejné zdraví během výstavby záměru bude při dodržení opatření pro výstavbu málo významný.

Vlivy v období provozu

Sociální a ekonomické důsledky

Uvažovaný záměr nemá negativní vliv na sociální a ekonomické aspekty.

Počet obyvatel ovlivněných záměrem

Vzhledem k situování a rozsahu výstavby lze vyloučit negativní ovlivnění obyvatelstva. Lze konstatovat, že porovnáním stávajícího využívání území a výhledového stavu se situace v zájmovém území nezhorší.

Narušení faktorů ovlivněných účinky stavby

Případné jiné negativní účinky uvažovaného záměru z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí kromě oznámením hodnocených vlivů nejsou očekávány.

Celkově lze z hlediska vlivů na obyvatelstvo záměr označit jak pro etapu výstavby, tak i provozu jako malý a málo významný.

D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Rozptylové podmínky jsou jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících kvalitu ovzduší. Během realizace stavby je nutno počítat s možnými emisemi prachu, zejména při zemních pracích. Po dokončení výstavby záměru se negativní vliv na klima a ovzduší nepředpokládá.

V řešené lokalitě nedochází k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace sledovaných znečišťujících látek (PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_x, benzenu a benzo(a)pyrenu) a nebude působit jejich navýšení a překračování ani v době realizace a provozu záměru.

Etapa výstavby záměru

Provoz stavebních a dopravních mechanismů v průběhu výstavby může krátkodobě znamenat mírný nárůst emisí znečišťujících látek produkovaných motory těchto vozidel. Dalším možným zdrojem znečištění ovzduší může být zvýšená prašnost v době realizace zemních prací, a to v závislosti na aktuálních rozptylových podmínkách, které určí intenzitu šíření. Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno zpevněním staveništních komunikací, užíváním oklepové plochy, užíváním plochy pro dočištění, důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odstavce 1 zákona číslo 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu. Uložení sypkého materiálu musí být zakryto plachtami dle §52 zákona číslo 361/2000 Sb.

Dopravní prostředky a stavební mechanismy se spalovacími motory, které produkují ve výfukových plynech znečišťující látky, budou omezovány na nejmenší možnou míru. Budou prováděny pravidelně technické prohlídky vozidel s pravidelným seřizováním motorů. Po dobu provádění stavebních prací budou výhradně používána vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy.

Z časového hlediska se jedná o vlivy dočasné a málo významné.

Etapa provozu záměru

Provoz záměru nepředstavuje zdroj emisí. Vliv na ovzduší lze tedy vyloučit. Celkově lze vliv na ovzduší a klima během provozu označit za nulový.

D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci

Etapa výstavby záměru

Pro minimalizaci dopadů hluku ze stavební činnosti je třeba používat moderní stavební stroje splňující nejnovější emisní normy Evropské unie, je vhodné maximálně omezit zbytečnou akustickou signalizaci a zajistit vypínání motorů všech stavebních strojů, které nejsou v činnosti a pouze vyčkávají. Stavební práce budou prováděny pouze v denní době.

Při dodržení zásad popsaných výše nebude mít provádění stavby negativní vliv na chráněné venkovní prostory staveb v okolí záměru.

V nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru **budou dodržovány hygienické limity hluku pro denní a noční dobu,** aby nedošlo v důsledku stavební činnosti k nepřípustné hlukové zátěži obyvatel. Výstavba bude probíhat pouze v denní době.

Etapa provozu záměru

V etapě provozu nebude záměr představovat významný zdroj hluku. Provoz navržených vodohospodářských objektů nebude spojen s nadměrnou hlukovou zátěží a nebude mít významný negativní vliv na akustickou situaci v dotčeném území.

D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Předmětem posuzovaného záměru je jímání, akumulace a doprava podzemní vody pro zásobování Frýdlantska pitnou vodou. Maximální roční odběr podzemních vod bude činit 1,26 mil m^3.

Zvýšením odběru jímané podzemní vody budou ovlivněny hydrogeologické poměry v oblasti záměru. Ačkoli zvýšení odběru podzemní vody povede ke snížení její hladiny a částečně i snížení průtoků ve vodoteči Řasnice (cca o 5 %), nemělo by dojít k negativním vlivům na biotu povrchových vod a mokřadů. Protože v časovém horizontu pro zpracování oznámení nemohla být provedena dlouhodobá měření hladiny vod, jsou pro vyloučení pochybností o negativním vlivu na mokřady navržena opatření v rozsahu monitoringu hladiny vody v mokřadech a ve vrtu HF-8 s vyhodnocením po 5 letech zvýšeného čerpání. Monitoring bude doplněn o každoroční biologický průzkum zaměřený na pokryvnost indikačních druhů s cílem včasné detekce ruderální sukcese a změn v biodiverzitě vegetace mokřadů.

V rámci provozu záměru se předpokládá vypouštění surové vody (maximálně dvakrát do roka 50 m^3) ze sběrné jímky U Nemocnice do inundačního území toku Řasnice (IDVT 10100456). Vypouštěna bude pouze surová voda čerpaná z jímacích studní z blízkého zvodnělého území hydraulicky propojeného s vodním tokem. Pro účely vypouštění bude vybudován výústní objekt, který zajistí stabilizaci terénu v místě vyústění odpadu a tlumení kinetické energie. Podrobnější návrh výústního objektu bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Při eliminaci erozní činnosti vypouštěné vody nedojde k negativním efektům. V místě vypouštění vody se v současnosti nachází mokřad. S ohledem na množství vypouštěné vody v poměru ke stávajícímu objemu vody v mokřadu nebude mít vypouštění vody negativní dopad na mokřadní biotop.

Posuzovaný záměr se pouze v omezeném rozsahu dotýká stanoveného záplavového území. Ve srovnání se stávajícím vodovodním přivaděčem byla trasa v maximální možné míře vedena mimo záplavové území tak, aby byl omezen rozsah dotčení území potenciálně ohroženého povodňovými průtoky. Křížení vodního toku Řasnice a navrhovaného vodovodního přivaděče k ÚV Frýdlant je navrženo ve dvou místech, a to ve východní části sportovního areálu a dále v prostoru před silničním mostem u úpravny vody. V obou případech se předpokládá realizace bezvýkopovou technologií (podvrtem), případně překopem v závislosti na výsledném technickém řešení. Součástí záměru je rovněž křížení náhonu odvádějícího vodu z toku Řasnice, které bude provedeno podvrtem s uložením potrubí do ochranné ocelové chráničky. Při návrhu trasy přivaděče byla věnována pozornost minimalizaci zásahů do záplavového území Q_{100}.

Záměr se nachází v prostoru významného vodárenského zdroje využívaného pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Záměr zasahuje celkem do pěti vyhlášených ochranných pásem vodních zdrojů, zahrnujících ochranná pásma I., II.a a III. stupně. Dále záměr zasahuje do dvou aktivních odběrných míst podzemních vod (ID 430001 FVS Frýdlant - u nemocnice; ID 430020 FVS Frýdlant-Bažantnice) a do jednoho historického (ID 431001 Úpravna vody - Frýdlant – město).

Tok Řasnice je dle NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod označeny jako vody typu lososová (212 L – Smědá). Území města Frýdlant dále spadá do zranitelných oblastí dle NV č. 262/2012 Sb.

Zájmové území nezasahuje do území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Záměr je navrhován jako součást souboru opatření reagujících na dlouhodobě sledované změny hladin podzemních vod v širším území Frýdlantska, které jsou dávány do souvislosti mimo jiné s těžbou v povrchovém dole Turów. Rozšíření a zkapacitnění pramenišť U Nemocnice a Bažantnice má za cíl zvýšit zabezpečenost zásobování obyvatelstva pitnou vodou a vytvořit dostatečnou rezervu vodárenských zdrojů pro případ nepříznivého vývoje hydrogeologických poměrů.

Vliv na povrchové vody související s jednorázovým vypouštěním jímaných vod lze hodnotit jako lokální a málo významný. Negativní vliv na podzemní vody se při dodržení stanovených odběrových limitů a podmínek vodoprávních rozhodnutí nepředpokládá.

D.1.5 Vlivy na půdu

Posuzovaná lokalita záměru je situována na pozemcích parc. č. 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3061/2, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057 a 3056/1 v k.ú. Frýdlant [635090] v nadmořské výšce přibližně mezi 302 až 343 m n. m. Záměr bude realizován na pozemcích, které jsou vedeny v KN jako ostatní plocha, lesní pozemky, trvalé travní porosty, orná půda a vodní plocha.

Stavba si vyžádá zábor ploch určených k plnění funkce lesa (PUPFL) i ploch zemědělského půdního fondu (ZPF). Podle povahy umísťovaného objektu vyžaduje buď trvalé zábory, tedy odnětí části pozemku z ochrany ZPF, nebo jen dočasný zábor po dobu realizace stavby (manipulační pruhy). V případě dočasných záborů nepřesáhne doba záboru, výstavby, 1 rok. Není proto nutné žádat o odnětí ze ZPF. Při provádění stavby budou respektovány zásady ochrany zemědělského půdního fondu v souladu s platnou legislativou. Práce budou v předstihu projednány s vlastníky, případně nájemci dotčeného zemědělského půdního fondu. Při stavebních pracích bude stavební mechanizace zajištěna proti úniku látek, které by mohly poškodit zemědělský půdní fond.

Pozemky PUPFL jsou zastoupeny především lesními porosty v okolí vrtů a navržených tras přivaděčů vody. Jedná se o městské a státní lesy v pásmu hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně (pozemky parc. č. 3079, 3069, 3062/1, 3057, 3056/1, 3056/3, 3062/3, 3058 a 3077). Realizací záměru dojde k trvalému záboru 3 170,3 m^2 pozemků vedených v PUPFL.

Vzhledem k charakteru záměru budou případné zásahy do ZPF a PUPFL řešeny v navazujících stupních projektové dokumentace v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, a zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.

Zájmové území se nachází v oblasti vymezené v ÚP Frýdlant (změny č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11.11.2022) vedených jako občanské vybavení (OS), technická infrastruktura (TI), smíšená krajinná zeleň (SK), veřejných prostranství – zeleň (VZ), zemědělská plocha (ZP) a plocha lesní (LP). Dle územního plánu je navrhovaný záměr v souladu s využitím plochy, jedná se o vyjmenované využití.

Znečištění půdy

Etapa realizace představuje určité riziko ohrožení kvality půd a horninového prostředí. Pro minimalizaci tohoto rizika jsou navržena opatření, při jejichž dodržování k ohrožení kvality půd a horninového prostředí nedojde.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Z hlediska odpadů bude v rámci výstavby prováděno jejich shromažďování, tj. dočasné uložení na místech k tomu určených a zabezpečených po dobu nezbytně nutnou. Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří investor potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu využití nebo odstranění, které vzniknou v průběhu výstavby, odpovídá dodavatel stavby.

Za podmínky nakládání s odpady v souladu s platnou legislativou se nepředpokládá negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

D.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Záměr svým umístěním **nespadá do chráněných ložiskových území.** Významné geologické lokality, důlní díla a poddolovaná území se zde nenachází. Zájmové území se nachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou (agR = 0.39 m/s^2). Území se nenachází v oblasti ohrožené sesuvy půdy. Z hlediska radonového indexu se lokalita nachází v kategorii 2 – radonový index střední.

Realizace záměru **nebude mít negativní vliv** na horninové prostředí a nerostné zdroje.

D.1.7 Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Z hlediska zastoupení biotopů v rámci zájmové lokality dle Katalogu biotopů (CHYTRÝ a kol., 2010) lze území vymezit biotopy L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy, L3.1 Hercynské dubohabřiny, X1 Urbanizovaná území, X5 Intenzivně obhospodařovaná pole, X7B Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty a X10 Lesní paseky a holiny. Stavba je soustředěna především do okrajových částí města Frýdlant, přičemž většina trasy záměru prochází nezastavěným územím. Samotná trasa vedení zahrnuje lesní porosty, luční a travobylinné porosty, liniovou zeleň podél komunikací, plochy na hranici zahrádkářské kolonie, zemědělsky využívaná území a část zastavěného území města.

Vegetaci tvoří mozaika přírodě blízkých i antropogenně podmíněných společenstev. V povodí toku Řasnice jsou zastoupeny údolní jasanovo-olšové luhy. Nelesní část území je tvořena převážně

intenzivně obhospodařovanými zemědělskými plochami, ruderální vegetací, travobylinnými porosty, liniovou zelení podél komunikací a vodních toků.

Během terénního průzkumu byly zjištěny tři významné druhy rostlin dle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky – Cévnaté rostliny (GRULICH V. et. CHOBOT K., 2017). Ze skupiny živočichů bylo zjištěno 14 druhů zvláště chráněných dle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. v platném znění.

V souvislosti s realizací záměru bude nutné odstranit dřeviny, které jsou v kolizi se záměrem. Kácení dřevin bude provedeno v souladu s platnou legislativou. Při kácení dřevin dojde k zásahu do životního prostřední ptactva, které zájmový areál využívají k získávání potravy, ale především k hnízdění.

D.1.7.1 Vlivy na flóru

Realizace záměru bude spojena s lokálním zásahem do stávající vegetace v místech umístění jímacích studní, sběrné jímky, příjezdových komunikací a tras vodovodních přivaděčů. V průběhu výstavby dojde k odstranění části bylinného pokryvu, jednotlivých keřů a dřevin nacházejících se v přímém záboru stavby. Vegetace na plochách dočasného záboru bude po ukončení stavebních uvedena do původního stavu.

Botanickým průzkumem bylo v zájmovém území zaznamenáno celkem 221 druhů cévnatých druhů rostlin, které reprezentují především běžnou květenu lesních porostů, mezofilních a vlhkých luk, nivních stanovišť, ruderálních ploch a sídelní zeleně. Převládají druhy široce rozšířené v kulturní krajině a lesních ekosystémech. Významnější podíl tvoří druhy vlhkých luk a podmáčených stanovišť vázané na okolí vodních toků.

V rámci průzkumu byly zaznamenány pouze tři druhy uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky. Jedná se o pomněnku různobarvou (*Myosotis discolor*, C2b – silně ohrožený), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*, C3 – ohrožený) a snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*, C3 – ohrožený). Orlíček obecný byl zaznamenán pouze ve dvou jedincích. Pomněnka různobarevná a snědek rozkladitý byly zastiženy v blízkosti zahrádkářské kolonie a není vyloučeno, že se může jednat potenciálně nepřirozený výskyt v důsledku přesunu semen ze zahrádkářské kolonie. Žádný z těchto druhů není zvláště chráněným druhem podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Vzhledem k jejich omezenému výskytu a charakteru navržené stavby bude nezbytné věnovat těmto lokalitám zvýšenou pozornost při realizaci stavebních prací.

V místech výskytu druhů uvedených v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (prostor při SV hranici zahrádkářské kolonie a v lesním lemu na východní hranici pozemku parc. č. 3061/2) bude rozsah dočasného záboru a pohyb stavební mechanizace omezen na nezbytný pracovní prostor. Při provádění zemních prací bude zabráněno zbytečným zásahům mimo tento prostor. Po dokončení výkopových prací bude dotčený luční porost rekultivován a obnoven s využitím původní orniční/vegetační vrstvy, bude-li to technicky možné. V případě možnosti bude před zahájením zemních prací provedeno označení jednotlivých nalezených jedinců a jejich bezprostředního okolí a bude zamezeno zbytečnému pojezdu mechanizace mimo vlastní výkop a manipulační prostor.

V území byly dále zjištěno 9 invazních druhů rostlin dle Černého a šedého seznamu (PERGL, 2016), jmenovitě javor jasanolistý (*Acer negundo*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), pěťour maloúborný (*Galinsoga parviflora*), křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Výskyt těchto druhů odpovídá charakteru antropogenně ovlivněných stanovišť v okolí komunikací, vodních toků a

sídelní zástavby. Realizace záměru by neměla vytvářet podmínky pro jejich další šíření, za předpokladu dodržení běžných opatření při nakládání se zeminou a při rekultivaci staveniště.

Zásah do vegetace bude převážně lokální a prostorově omezený na plochy trvalého a dočasného záboru. Většina tras vodovodních přivaděčů bude vedena jako podzemní liniová stavba, takže po ukončení výstavby bude možné vegetační kryt na většině dotčených ploch obnovit. Při respektování navržených opatření, zejména ochraně cennějších lokalit, minimalizaci rozsahu záborů a následné rekultivaci, lze celkový **vliv záměru na rostlinstvo hodnotit jako lokální, přechodný během výstavby a celkově málo významný**.

D.1.7.2 Vlivy na faunu

Realizace záměru bude mít vliv na živočichy především během fáze výstavby. Jedná se zejména o zvýšenou hlučnost, vibrace, pohyb stavební mechanizace, dočasné narušení biotopů a omezení klidových podmínek v bezprostředním okolí staveniště. Tyto vlivy budou časově omezené a po dokončení stavebních prací zaniknou.

V rámci terénních průzkumů byly v zájmovém území zaznamenány převážně běžné druhy živočichů kulturní krajiny, lesních porostů, luk a vodních stanovišť. Většina savců byla zjištěna pouze prostřednictvím pobytových stop nebo jednotlivých pozorování. Jedná se o druhy s vysokou schopností migrace, které mohou během výstavby využívat okolní obdobná stanoviště. Vzhledem k omezenému rozsahu stavebních prací se nepředpokládá významné ovlivnění jejich populací.

Z ptactva byly v území zaznamenány především přelety nebo zvukové projevy zpravidla běžných druhů. Zvláště chráněné druhy, jako rorýs obecný (*Apus apus*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) nebo čáp bílý (*Ciconia ciconia*), využívají lokalitu jako potravní nebo migrační prostor. Obdobně byl zaznamenán přelet luňáka hnědého (*Milvus migrans*), kriticky ohroženého druhu. V území však nebyly zjištěny hnízdní lokality těchto druhů ani jiné skutečnosti nasvědčující jejich pravidelnému rozmnožování v prostoru stavby. Za předpokladu provádění kácení mimo hnízdní období ptáků nebude mít záměr významný vliv na jejich populace.

Významnější z hlediska ochrany přírody je výskyt ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*), která byla zaznamenána v lučních porostech jižně od komunikace III/2911 spojující Frýdlant a Krásný Les. Druh je zvláště chráněný v kategorii silně ohrožený. Omezujícím faktorem výskytu je vlhkost, v nižších polohách je proto vázaná na lesy, vlhké louky či blízkost vodních ploch a mokřadů; vyhýbá se vysýchavým půdám. Typickými biotopy jsou prameniště, rašeliniště a vrchoviště, horské louky, nivy toků a lesy. Je výrazně vlhkomilnější než ještěrka obecná. Místa nálezů na louce u komunikace III/2911 nebyla s ohledem na vlhkost zcela typickým biotopem tohoto druhu. Vzhledem k liniovému charakteru záměru, omezenému rozsahu trvalého záboru a zachování vhodných biotopů v bezprostředním okolí se nepředpokládá významný negativní vliv na populaci tohoto druhu. Vzhledem k mobilitě druhu lze předpokládat možnost úniku jednotlivých jedinců do navazujících lučních porostů a dalších vhodných stanovišť mimo prostor stavebních prací. Vliv záměru bude převážně dočasný, lokální a omezený na období výstavby, bez významného dopadu na lokální populaci druhu. **Při realizaci záměru bude dočasný zábor a pohyb stavební mechanizace omezen na nezbytný pracovní pás a bude zamezeno zbytečným zásahům mimo tento prostor. Zemní práce v dotčeném úseku je vhodné, s ohledem na biologii druhu, přednostně provádět v období mimo hibernaci a po ukončení období výskytu čerstvě narozených mláďat, tedy na konci léta a začátku podzimu s ohledem na aktuální klimatické podmínky.**

Bezobratlí jsou zastoupeni převážně běžnými druhy typických pro lesní, luční a mokřadní stanoviště. Mezi významnější nálezy patří modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*), čmeláci rodu *Bombus* nebo mravenec lesní (*Formica rufa*). U většiny těchto druhů je výskyt vázán na biotopy

mimo vlastní stavební objekty nebo na širší okolí zájmového území. Hnízda mravenců ani čmeláků nalezena nebyla. **Při realizaci záměru bude rozsah dočasného záboru omezen na nezbytnou plochu a po dokončení prací bude dotčený luční porost obnoven. Při provádění zemních prací bude zachován půdní a vodní režim lokality.** Modrásek je v určitých stádiích svého vývoje vázán na porosty krvavce totenu (*Sanguisorba officinalis*), které se nacházejí hojně v okolí záměru a stanoviště hostitelských mravenců rodu *Myrmica*. Hnízda hostitelských mravenců rodu *Myrmica* nebyla v rámci průzkumu zjištěna. Jejich nepřítomnost však nelze na základě tohoto zjištění spolehlivě vyloučit, neboť hnízda těchto druhů jsou zpravidla nenápadná a mohou být ukryta v půdě či vegetaci. Při omezení stavebních prací na nezbytný pracovní pás, zachování vodního režimu lokality a následné obnově lučního porostu lze předpokládat, že zásah bude mít pouze lokální a dočasný charakter a nebude mít významný vliv na lokální populaci druhu. V rámci řízení o JES bude požádáno o povolení výjimky ze zákazů podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., pokud bude orgánem ochrany přírody shledáno, že realizací záměru dojde k zásahu podléhajícímu těmto zákazům.

Vodovodní přivaděče budou uloženy pod zemí a po dokončení výstavby budou dotčené plochy rekultivovány. Nedojde ke vzniku významných migračních bariér ani k dlouhodobé fragmentaci biotopů. Provoz záměru nebude představovat významný zdroj hluku, světelného znečištění ani zvýšené dopravní zátěže, které by negativně ovlivňovaly okolní faunu.

Součástí biologického průzkumu (příloha č. 2) bylo i vyhodnocení vlivu snížení průtoku vody v toku Řasnice o 4,5 % na vodní živočichy. Průměrný průtok Qa bude dle hydrogeologické studie (VRV s.r.o., 2026) dlouhodobě snížen z 311 l/s na 302,5 l/s, což je snížení o 8,5 l/s. Podle závěru ichtyologického a astakologického průzkum (KŘESINA, 2026) se toto snížení nejeví pro tok Řasnice jako významný vliv, který by významně negativně ovlivnil říční biotu. Díky přirozenému korytu řeky Řasnice v tomto ovlivněném úseku budou i při dlouhodobém snížení průtoku o 4,5 % zachovány vhodné podmínky pro život, rozmnožování a vývoj živočichů.

Realizací záměru se nepředpokládá významné ovlivnění populací běžných ani zvláště chráněných druhů živočichů. **Vliv záměru na živočichy lze hodnotit jako lokální, převážně dočasný a celkově málo významný**.

D.1.7.3 Vlivy na dřevinné prvky rostoucí mimo les

Během stavby dojde ke kácení dřevin, které jsou v kolizi se záměrem. Rozsah kácení dřevin rostoucích mimo les byl řešen samostatně v rámci Pasportu zeleně, který byl zpracován společností Sweco a.s. v listopadu 2025. Tento dokument obsahuje inventarizaci dotčených dřevin, vyhodnocení jejich zdravotního stavu a návrh rozsahu kácení nezbytného pro realizaci záměru. **Veškeré dřeviny nacházející se mimo přímý zábor stavby budou zachovány a chráněny před poškozením během realizace stavebních prací. Kácení bude omezeno pouze na jednotlivé dřeviny, u nichž nebude možné technické řešení stavby přizpůsobit jejich zachování. Veškeré zásahy do dřevin budou prováděny v souladu s § 7 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a v souladu s požadavky příslušného orgánu ochrany přírody. Kácení dřevin bude realizováno mimo vegetační období, zpravidla v období od 1. října do 31. března, pokud příslušný orgán ochrany přírody nestanoví jinak.**

Realizace záměru bude probíhat v blízkosti památného stromu Buk u vodojemu, který se nachází cca 20 m jižně od úpravny vody Frýdlant. Realizace záměru nezasáhne do ochranného pásma památného stromu ani do jeho bezprostředního okolí. V době realizace stavby bude přesto nutné dbát předběžné opatrnosti a mít zřetel na ochranu dřeviny před případným mechanickým poškozením stavební technikou a zajistit, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění jejího kořenového systému, vodního režimu ani růstových podmínek.

Vliv na dřevinnou vegetaci lze hodnotit jako akceptovatelný.

D.1.7.4 Vlivy na mokřadní ekosystémy

V širším okolí zájmového území se nacházejí mokřadní stanoviště, jejichž vodní režim může být závislý na hladině podzemní vody. V souvislosti s navýšením odběru podzemní vody v důsledku realizace záměru může dojít k poklesu hladiny podzemní vody, a tím i k ovlivnění těchto ekologicky významných ekosystémů. Vyhodnocení tohoto vlivu bylo provedeno v rámci biologického průzkumu (příloha č. 2).

Z analýzy ortofotomap, hydrogeologických poměrů a ekologických charakteristik popsaných ve zprávě z biologického průzkumu vyplývá, že hydrologický režim posuzovaných mokřadů je výsledkem souběžného působení více faktorů. Zásadní význam mají zejména klimatické podmínky, periodické povrchové záplavy a v případě mokřadu na pozemcích parc. č. 2996 a 2994 (lokalita Bažantnice) také antropogenní odvodnění. Nelze vyloučit dílčí změny intenzity zamokření nebo rozsahu nejvíce hydrofilních společenstev v obdobích dlouhodobého sucha, avšak dostupné podklady nenasvědčují tomu, že by mohlo dojít k podstatné degradaci mokřadního ekosystému nebo k jeho přeměně na mezofilní stanoviště vlivem zvýšeného čerpání podzemní vody.

Protože v časovém horizontu pro zpracování oznámení nemohla být provedena dlouhodobá měření hladiny podzemní vody a nebylo možné zejména v případě mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 jednoznačně určit amplitudu přirozeného kolísání hladiny a hydraulické propojení mokřadu s tokem je doporučeno aplikovat následující opatření:

- **Instalovat v místech s volnou hladinou vody, tj. v jižní části mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 a v odvodňovacím příkopu u mokřadu na p.č. 2996 a 2994 limnigrafickou lať pro kontrolu a odečítání hladiny vody.**
- **Od zahájením zvýšeného odběru podzemní vody monitorovat po dobu 5 let v měsíčních intervalech hladinu vody v obou mokřadech a hladinu podzemní vody ve vrtu HF-8 a meziročně vyhodnotit korelaci mezi měsíčním množstvím odebraných vod a těmito sledovanými parametry.**
- **Jednou ročně provést u obou mokřadů biologický průzkum zaměřený na pokryvnost indikačních druhů s cílem včasné detekce ruderální sukcese a změn v biodiverzitě vegetace.**
- **Po ukončení sledovaného období (5 let) vyhodnotit vliv zvýšeného odběru podzemní vody na mokřadní ekosystémy.**

V případě, že by monitoring prokázal dlouhodobý pokles hladiny vody v mokřadech a korelaci s odběrem podzemní vody v jímacích územích nebo postupnou náhradu mokřadních druhů mezofilní vegetací, bude nutné zvážit nápravná opatření. V případě mokřadu na p.č. 2996 a 2994 lze uvažovat o instalaci hrázek nebo štětovnic do tělesa starého odvodňovacího příkopu s cílem zvýšení hladiny v příkopu na úroveň terénu či mírně pod terén, zadržení vody v území a eliminace drenážního efektu. V případě mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 lze uvažovat o vybudování regulovatelného nátoku z Řasnice, případně posoudit velikost odběru podzemní vody.

Na základě dostupných podkladů, výsledků biologického průzkumu a při realizaci navržených opatření je **vliv záměru na mokřadní ekosystémy hodnocen jako nevýznamný až mírně negativní**. Nepředpokládá se podstatné ovlivnění jejich ekologických funkcí ani změna charakteru mokřadních stanovišť.

D.1.7.5 Vlivy na územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 písm. a) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Vymezení ÚSES stanoví orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany ZPF a státní správy lesního hospodářství.

Záměr kříží několik lokálních biokoridorů ÚSES. Vzhledem k podzemnímu charakteru stavby a dočasnosti stavebních zásahů se nepředpokládá negativní ovlivnění jejich ekologických funkcí ani migrační prostupnosti území.

Záměr představuje liniovou stavbu technické infrastruktury, která bude realizována pod povrchem půdy. Po dokončení stavby budou dotčené plochy uvedeny do původního stavu. Jejich stávající funkce tak zůstanou zachovány. Nedojde ke vzniku nové migrační bariéry, omezení prostupnosti krajiny ani k trvalému záboru ploch, které by mohly negativně ovlivnit funkčnost skladebných prvků ÚSES.

Lze konstatovat, že **realizací záměru nedojde** k narušení skladebních prvků ÚSES.

D.1.7.6 Vlivy na významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek (VKP) je dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled, případně přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny příslušný orgán státní správy. Jedná se obvykle o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé a přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být také plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Dotčenými VKP ze zákona lze označit lesní porosty, vodní tok Řasnice, který bude ve dvou místech podzemním vedením křížen. Do inundačního území vodoteče bude také maximálně dvakrát ročně vypouštěna surová voda o objemu do 50 m^3 z jímek na surovou vodu. V případě Řasnice se na základě hydrogeologického modelu předpokládá snížení průtoku vody v toku o 4,5 %. Vlivy na biotu vodoteče a mokřady v její nivě jsou komentovány v kapitole D.1.7.2 a D.1.7.4. V rámci žádosti o JES bude zažádáno o závazné stanovisko OOP k zásahu do VKP.

Při dodržení doporučení lze zásah do VKP lze označit jako akceptovatelný.

D.1.7.7 Vlivy na lokality evropského významu a ptačí oblasti

Zájmová oblast není součástí ani nepřichází do kontaktu s žádnou EVL ani ptačí oblastí podle § 45a zákona č. 114/1992 Sb. Významně negativní vliv záměru na lokality soustavy Natura byl stanoviskem příslušného úřadu vyloučen (viz příloha č. 1 tohoto Oznámení).

Záměr nekoliduje s žádnou soustavou chráněných území Natura 2000 a rovněž se v blízkém okolí žádná EVL ani PO nevyskytuje, přímé ovlivnění je tak vyloučeno (viz příloha č. 1).

Uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost předmětů ochrany Natura 2000.

D.1.7.8 Vlivy na zvláště chráněná území

Na území dotčeném záměrem se nenacházejí žádná zvláště chráněná území ani přírodní parky podle §12 a §14 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Posuzovaný záměr nezasahuje do ochranného pásma ZCHÚ.

Území určené pro realizaci záměru se nenachází na zvláště chráněném území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodní rezervace, přírodní památky, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky ani přechodně chráněné plochy. Záměr není v kontaktu s územím přírodních parků. Nejbližším chráněným územím je přírodní rezervace Křížový vrch (cca 1,3 km jihozápadně od záměru).

Zvláště chráněná území **nebudou realizací záměru nikterak dotčena**.

D.1.8 Vlivy na krajinu a krajinný ráz

Zájmový areál se dle ZÚR Libereckého kraje (SAUL s.r.o., 2011) nachází v oblasti krajinného rázu Frýdlantsko. Realizací záměru nevzniknou nové výškové dominanty ani jiné prvky, které by měnily charakter krajiny nebo narušovaly její pohledové vztahy. Trasa vedení je navržena převážně podél stávajících komunikací, lesních cest a dalších antropogenně ovlivněných ploch. Po dokončení stavebních prací budou dotčené pozemky rekultivovány a uvedeny do původního nebo obdobného stavu.

Vzhledem k podzemnímu charakteru stavby, absenci výrazných nadzemních objektů a omezenému rozsahu trvalých záborů nedojde k narušení charakteristických znaků krajinného rázu ani k ovlivnění krajinných dominant, pohledových horizontů či jiných estetických hodnot území.

Vliv záměru na krajinu a krajinný ráz lze proto **hodnotit jako nevýznamný**.

D.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Zájmová lokalita se nachází mimo památkové rezervace, případně zóny (např. městské nebo vesnické památkové zóny). V místě předmětného záměru se nenachází žádné kulturní či technické památky, drobná kultovní architektura, ani historické parky a zahrady, objekty kulturního dědictví místního významu, místa historických událostí.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických aspektů jsou v rámci předloženého záměru tedy **jednoznačně vyloučeny**.

Zájmové území je řazeno do III. kategorie území s archeologickými nálezy. Jde o území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů.

Při provádění zemních prací bude postupováno ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči a zákona č. 242/1992 Sb. V případě zjištění výskytu archeologických památek bude nezbytné umožnit záchranný archeologický výzkum.

D.1.10 Vliv na dopravní infrastrukturu

Doprava v rámci výstavby bude vedena po stávajících komunikacích. Předkládaná stavba se dotýká silniční komunikace I. a III. třídy. Při návrhu byla snaha minimalizovat zásahy do asfaltových povrchů komunikací. Křížení s komunikacemi tak budou řešena protlakem. V případě křížení je

vždy navrhováno uložení potrubí do chrániček, při budoucí výměně potrubí tak nebude nutné zasahovat do vozovek a omezovat provoz.

V rámci záměru budou vybudovány nové účelové komunikace ke sběrné jímce, studnám HF-7A, HVA-2 a HF-6A a budou provedeny úpravy stávajících přístupových cest ke studni HVC-2. Celková délka nově budovaných účelových komunikací bude přibližně 360 m.

Stavba zasahuje do koridoru určeného pro umístění plánované silnice I/13 Liberec – Habartice“. Koridor je křížen navrženými řady a kabelovým vedením na kolmo, aby byla maximálně snížena délka křížení. V rámci budoucí stavby silnice se předpokládá přeložení trubního vedení a kabelového vedení do ochranných chrániček pod těleso komunikace.

Po uvedení záměru do provozu bude dopravní zatížení území minimální a bude souviset pouze s občasnými kontrolami, údržbou a servisními zásahy na vodárenských objektech. Záměr proto **nebude představovat** významný zdroj dopravní zátěže ani nezpůsobí měřitelné zvýšení intenzity dopravy na okolní komunikační síti.

D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Území záměru není předmětem žádného typu ochrany přírody a krajiny, nenachází se zde žádná chráněná ložisková území. Stavbou nedojde k narušení krajiny a krajinného rázu území. Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

Zájmové území se nachází v ochranném pásmu vodních zdrojů. Záměr zasahuje celkem do pěti vyhlášených ochranných pásem vodních zdrojů (ochranná pásma I., II.a a III. stupně). Dále záměr zasahuje do dvou současných odběrných míst podzemních vod (ID 430001 FVS Frýdlant - u nemocnice; ID 430020 FVS Frýdlant-Bažantnice) a do jednoho historického (ID 431001 Úpravna vody - Frýdlant – město).

Během realizace stavby dojde ke krátkodobému zvýšení hlukové a emisní zátěže v souvislosti s provozem stavební mechanizace. Tyto vlivy budou časově omezené. Vlastní provoz záměru nebude představovat významný zdroj hluku ani emisí znečišťujících látek do ovzduší.

V zájmovém území budou odstraněny dřeviny, které se nacházejí v kolizi s plánovanou stavbou. Dřeviny, které budou trase záměru zachovány, je nutné během stavby chránit v souladu s platnou legislativou. Stavbou dojde k zásahu do VKP ze zákona. Dotčenými VKP ze zákona lze označit lesní porosty, vodní tok Řasnice a jeho údolní nivu a přítoky. O povolení ke kácení dřevin a stanovisko k zásahu do VKP bude podána žádost o jednotné environmentální stanovisko na odboru životního prostředí a památkové péče MěÚ Frýdlant.

Realizací záměru dojde k záboru pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) a pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

Vlastní provoz záměru nebude vykazovat negativní dopad na složky životního prostředí. Za předpokladu realizace podmínek k ochraně veřejného zdraví a životního prostředí navržených v tomto oznámení lze konstatovat, že životní prostředí v dotčené lokalitě jako celek nebude ovlivněno nad únosnou míru.

D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranici

Posuzovaný záměr se nachází v severní části Libereckého kraje na území města Frýdlant, přibližně 5 km východně od státní hranice s Polskou republikou. Jedná se o výstavbu a modernizaci vodohospodářské infrastruktury sloužící k zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou.

Vzhledem k charakteru, rozsahu a lokalizaci záměru se nepředpokládají žádné významné nepříznivé vlivy, které by mohly přesahovat státní hranici České republiky. Hydrogeologický model popisuje v tomto smyslu pouze lokální vlivy. Záměr nebude zdrojem významných emisí do ovzduší, hluku, vibrací ani jiných faktorů, které by mohly ovlivnit životní prostředí na území sousedních států. Rovněž se nepředpokládá ovlivnění přeshraničních vodních toků, zvláště chráněných území ani lokalit soustavy Natura 2000 nacházejících se za státní hranicí.

Účelem záměru je posílení a stabilizace systému zásobování pitnou vodou v oblasti Frýdlantska v souvislosti s možnými dopady těžby v polském hnědouhelném dole Turów na režim podzemních vod.

Významné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice **se nepředpokládají**.

D.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací

Základní opatření k prevenci, eliminaci a minimalizaci nepříznivých vlivů záměru na životní prostředí vycházejí ze zákonných požadavků a jsou součástí vlastního záměru. Pro účely prevence, vyloučení nebo kompenzace nepříznivých vlivů záměru je důležité dodržet veškeré platné právní předpisy na úseku ochrany zdraví a životního prostředí. Pro prevenci a minimalizaci nepříznivých vlivů byla v předchozích kapitolách navržena dílčí opatření, zejména ve smyslu omezení pohybu stavební mechanizace na nezbytný pracovní prostor a zabránění zbytečným zásahům mimo něj, rekultivace dotčených porostů a pětiletý monitoring vlivu zvýšeného odběru podzemní vody na přilehlé mokřady.

D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Hodnocení bylo provedeno na základě dostupných informací (využití dostupných mapových aplikací), průběžných výsledků prováděných průzkumů (terénní průzkum lokality, biologický průzkum) a na základě územně plánovacích podkladů (Územní plán Frýdlant). Prognózy byly prováděny na základě analogie s obdobnými záměry, přičemž byly využity praktické zkušenosti řešitelů.

Aplikované metodické postupy jsou podrobně popsány v příslušných podkladových studiích, případně jsou uvedené výše v odpovídajících kapitolách textu předkládaného oznámení, stejně jako i použité legislativní a jiné normy. Seznam použitých zdrojů a literatury je uveden v závěru oznámení.

D.6 Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavně nejistot z nich plynoucích

Posouzení záměru bylo provedeno na základě informací poskytnutých objednatelem, konzultací s projekční kanceláří a s odbornými firmami a na základě dalších podkladů včetně osobních zkušeností zpracovatele oznámení. Metodická omezení a zdroje nejistot jsou zmíněny nebo komentovány v textu.

Vzhledem k charakteru stavby a s ohledem na předpokládané vlivy záměru na obyvatelstvo a životní prostředí, nebyly zjištěny žádné kritické skutečnosti, které by bylo nutno ověřit podrobnějšími analýzami. Lze tedy konstatovat, že v průběhu zpracování oznámení se nevyskytly

takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci možných vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví, nebo které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Umístění záměru je řešeno v jedné variantě.

Pro toto oznámení nebylo předloženo variantní řešení. Navržený způsob realizace záměru vyplývá z požadavků investora, možností daných současným stavem předmětného území a Územního plánu Frýdlant.

Jako nulovou variantu lze označit situaci, která by znamenala zachování stávajícího stavu v území.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Mapová dokumentace je součástí textu oznámení. Jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení je vložena do Přílohové části v závěru oznámení.

F.2 Další podstatné informace oznamovatele

Doplňující údaje nejsou pro účely tohoto oznámení potřebné.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmět oznámení

Předmětem oznámení záměru ***„Turów I - zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice - SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště"*** je soubor technických opatření zahrnující rekonstrukci a rozšíření stávajících jímacích území U Nemocnice a Bažantnice a realizaci souvisejících opatření na vodárenské soustavě. Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, podle přílohy č. 1, spadá záměr do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), **bodu č. 59 *„Odběr nebo umělé doplňování podzemních vod s objemem čerpané vody od stanoveného limitu“.*** Tento limit je stanoven na 250 tis. m^3/rok. Maximální roční odběr podzemních vod bude 1,26 mil m^3. Předpokládaná maximální vydatnost vrtů se pohybuje v rozmezí 12,0 až 15,0 l/s. Záměr umožní navýšení množství jímané podzemní vody a vytvoření rezervní kapacity vodárenského systému.

Záměr je realizován jako součást souboru opatření navržených k eliminaci předpokládaných negativních dopadů rozšíření těžby v polském hnědouhelném dole Turów na zdroje podzemní vody Frýdlantska. Jedná se o veřejně prospěšnou stavbu, jejímž cílem je posílení bezpečnosti a stability zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Záměr umožní navýšení množství jímané podzemní vody a vytvoření rezervní kapacity vodárenského systému.

Rozšíření prameniště bude po vybudování disponovat celkem **čtyřmi funkčními jímacími studnami**. V rámci stavby „Rekonstrukce a rozšíření prameniště“ budou realizovány dvě nové jímací studny HF-6A a HF-7A, které nahradí stávající již dosluhující jímací studny HF-6 a HF-7. Dále byly v rámci průzkumu zrealizovány hydrogeologické vrty HVA-2 a HVC-2, které budou po úpravách zhlaví a vystrojení využity jako nové vodní zdroje. Surová voda bude čtyřmi **výtlačnými řady** svedena do **sběrné jímky U Nemocnice**, odkud bude **gravitačním přivaděčem** vedena na **úpravnu**

vody Frýdlant. Současně budou vybudovány nové kabelové trasy elektrického napájení a optické komunikace, rozvaděče, systémy měření a regulace, přístupové komunikace a související technická infrastruktura. Záměr je předkládán jako jednovariantní.

Lokalita

Dotčené území je situováno v severní části České republiky, v Libereckém kraji, v katastrálním území Frýdlant [635090] na pozemcích prac. č. 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3061/2, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057 a 3056/1. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje přibližně mezi 302 až 343 m n. m. Stavba je soustředěna především do nezastavěného území v okrajových částí města Frýdlant. Samotná trasa vedení zahrnuje lesní porosty, trvalé travní porosty, liniovou zeleň podél komunikací, plochy zahrádkářské kolonie, zemědělsky využívaná území a zastavěné území města.

Zájmové území leží v oblasti vymezené územním plánem jako občanské vybavení OS, technická infrastruktura TI, smíšená krajinná zeleň SK, veřejná prostranství – zeleň VZ, zemědělská plocha ZP a plocha lesní LP. Záměr je v souladu s Územním plánem Frýdlant (změny č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11.11.2022).

Vliv záměru na zdraví lidí a životní prostředí

Cílem záměru je posílení a zabezpečení zdrojů pitné vody pro zásobování obyvatel Frýdlantska, zvýšení stability vodárenského systému a omezení rizik spojených s možným poklesem vydatnosti stávajících zdrojů podzemní vody.

Výstavba záměru zahrnuje mírně zvýšené nároky na dopravu, riziko úniku PHM a olejů a dočasné mírné zvýšení hluku, prašnosti a emisí znečišťujících látek z provozu nákladních automobilů a stavebních mechanismů. Vliv výstavby nepředstavuje zdravotní rizika pro obyvatelstvo.

Při provozu záměru se nepředpokládá navýšení dopravy v souvislosti s dopravní obslužností lokality, emisí látek znečišťujících ovzduší a hluku. Vzhledem k charakteru a účelu stavby a jejímu převážně podzemnímu provedení lze celkový vliv záměru hodnotit jako veřejně prospěšný a bez významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Zájmové území se nachází v prostoru významných vodárenských zdrojů využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Záměr zasahuje celkem do pěti vyhlášených ochranných pásem vodních zdrojů a do dvou současných odběrných míst podzemních vod (ID 430001 FVS Frýdlant - u nemocnice; ID 430020 FVS Frýdlant-Bažantnice) a do jednoho historického (ID 431001 Úpravna vody - Frýdlant – město). Rekonstrukce a stavba jímacích studní, sběrné jímky, a vodovodního přivaděče vyžaduje povolení stavebního a vodoprávního úřadu podle vodního zákona (č. 254/2001 Sb.) a stavebního zákona (283/2021 Sb.). Zájmové území nezasahuje do území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Předkládaný záměr se v omezené míře dotýká záplavových oblastí. Zásah do záplavových oblastí bude vyvolán nezbytným křížením trubního vedení a vodního toku, které se předpokládá bezvýkopovou technologií, případně překopem v závislosti na výsledném technickém řešení. Součástí záměru je rovněž křížení náhonu odvádějícího vodu z toku Řasnice, které bude provedeno podvrtem s uložením potrubí do ochranné ocelové chráničky. Při návrhu trasy přivaděče byla věnována pozornost minimalizaci zásahů do záplavového území Q_{100}. Ve srovnání se stávajícím

vodovodním přivaděčem byla trasa v maximální možné míře vedena mimo záplavové území tak, aby byl omezen rozsah dotčení území potenciálně ohroženého povodňovými průtoky.

Při dodržování všech norem a předpisů při výstavbě i během provozu, nebude docházet k negativnímu ovlivnění povrchových a podzemních vod nebo horninového prostředí.

Realizace záměru si vyžádá zábor pozemků určených k plnění funkce lesa a zábor pozemků zemědělského půdního fondu a bude vyžadovat souhlas s odnětím půdy ze ZPF dle § 9 zákona 334/1992 Sb. a souhlas s odnětím a s dotčením pozemků PUPFL dle § 16 a § 14 odst. 2 zákona 289/1995 Sb. Celkem dojde k trvalému záboru 3 170,3 m^2 pozemků vedených v PUPFL.

Záměr není součástí chráněných území definovaných zákonem 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ani nemá negativní vliv na chráněné oblasti Natura 2000. Záměr nebude negativně ovlivňovat krajinný ráz ani registrované významné krajinné prvky. Záměrem budou dotčeny VKP ze zákona - lesní porosty, vodní tok Řasnice a jeho údolní niva a přítoky. Pro realizaci záměru bude třeba zažádat o závazné stanovisko orgánu ochrany přírody k zásahu do VKP dle § 4 odst. 2 zákona 114/1992 Sb. Dále je nezbytné respektovat podmínky stanovené pro ochranná pásma vodních zdrojů. Ochranné pásmo památného stromu „Buk u vodojemu“ (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea'), který se nachází v blízkosti stavby na pozemku parc. č. 980 v k.ú. Frýdlant má tvar kruhové úseče s desetimetrovým poloměrem. Ze severní a severovýchodní strany je toto území vymezeno levou břehovou čarou náhonu frýdlantských sádek a nový přivaděč do ochranného pásma nezasahuje. Pravděpodobnost zasažení kořenového systému je velmi nízká.

Záměr zasahuje do lokálních biokoridorů ÚSES, ale vzhledem k podzemnímu charakteru stavby a dočasnosti stavebních zásahů se nepředpokládá negativní ovlivnění jejich ekologických funkcí ani migrační prostupnosti území. Pro stavební či jiné činnosti v těchto plochách je nutné získat souhlas orgánu ochrany přírody.

Realizace záměru si vyžádá kácení dřevin rostoucích mimo les i zásahy do lesních porostů. Rozsah nezbytných zásahů byl navržen s cílem minimalizovat dopady na dřevinnou vegetaci. V lesních porostech bude docházet zejména k dočasnému nebo trvalému odstraňování vegetace v trase stavebních prací a v ochranných pásmech technické infrastruktury. Zásahy budou prováděny pouze v nezbytně nutném rozsahu a v souladu s požadavky lesního hospodářství a příslušných správních orgánů. Při realizaci stavby budou zachovány všechny dřeviny, u nichž to technické řešení umožňuje. V blízkosti ponechaných stromů bude postupováno v souladu s požadavky ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech, aby nedošlo k poškození kmenů, korun ani kořenových systémů. Povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les bude dle § 8 odst. 1 zákona 114/1992 Sb. řešeno průběžně v navazujících stupních schvalování projektové dokumentace. Kácení dřevin a odstraňování keřových porostů je vhodné provádět po ukončení hnízdní sezóny ptáků.

V území byly zaznamenány tři druhy rostlin uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky. Žádná z rostlin nepatří mezi zvláště chráněné druhy. V zájmovém území byl zaznamenán výskyt 14 zvláště chráněných druhů živočichů. U většiny z nich (rorýs obecný, vlaštovka obecná, čáp bílý, luňák hnědý, mravenec lesní a čmeláci rodu *Bombus*) byl zjištěn pouze přelet nebo využívání území k potravním aktivitám, nikoli jejich rozmnožování či trvalý výskyt. Hnízda mravenců a čmeláků v předmětném území nalezena nebyla. **Při realizaci záměru je nutné dočasný zábor a pohyb stavební mechanizace omezit na nezbytný pracovní pás a zamezit zbytečným zásahům mimo tento prostor.**

V lučních porostech jižně od komunikace III/2911 spojující Frýdlant a Krásný Les byl zaznamenán výskyt ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*) a modráska očkovaného (*Phengaris teleius*). Vzhledem k liniovému charakteru záměru, omezenému rozsahu trvalého záboru a zachování vhodných biotopů v bezprostředním okolí se nepředpokládá významný negativní vliv na populaci těchto druhů. **Vzhledem k mobilitě druhů lze předpokládat možnost úniku jednotlivých jedinců do navazujících lučních porostů a dalších vhodných stanovišť mimo prostor stavebních prací. Vliv záměru bude převážně dočasný, lokální a omezený na období výstavby, bez významného dopadu na lokální populaci druhu. Při realizaci záměru bude dočasný zábor a pohyb stavební mechanizace omezen na nezbytný pracovní pás a bude zamezeno zbytečným zásahům mimo tento prostor. Zemní práce v dotčeném úseku je vhodné, s ohledem na ještěrku živorodou přednostně provádět v období mimo hibernaci a po ukončení období výskytu čerstvě narozených mláďat, tedy na konci léta a začátku podzimu s ohledem na aktuální klimatické podmínky.**

V rámci hodnocení vlivů záměru byl zjišťován případný vliv poklesu hladiny podzemní vody na mokřady a na populaci ryb a raků v toku Řasnice. V rámci průzkumu byl zjištěn výskyt 5 zájmových druhů, z toho se jedná o 3 zvláště chráněné druhy podle zákona č. 114/92 Sb., a 2 evropsky významné druhy vedené v seznamu NATURA 2000 (mihule potoční - *Lampetra planeri*, vranka obecná - *Cottus gobio* a střevle potoční - *Phoxinus phoxinus*).

Z výsledků studie vyplývá, že i při dlouhodobém snížení průtoku o 4,5 % zůstanou v daném úseku toku Řasnice zachovány vhodné podmínky pro život, rozmnožování a vývoj těchto živočichů. Předpokládané snížení průtoku by nemělo významně ovlivnit možnost odebírání vody z Řasnice do náhonu, který zásobuje rybářskou líheň a sádky MO ČRS Frýdlant.

Pro vyloučení pochybností o vlivu zvýšeného odběru podzemní vody na mokřady je navrženo instalovat v mokřadech limnigrafickou lať pro kontrolu a odečítání hladiny vody, monitorovat hladiny vody v obou mokřadech a ve vrtu HF-8 a meziročně vyhodnotit korelaci mezi měsíčním množstvím odebraných vod a těmito sledovanými parametry. Dále je doporučeno jednou ročně provést u obou mokřadů biologický průzkum zaměřený na pokryvnost indikačních druhů s cílem včasné detekce ruderální sukcese a změn v biodiverzitě vegetace a po ukončení sledovaného období (5 let) vyhodnotit vliv zvýšeného odběru podzemní vody na mokřadní ekosystémy. V případě, že by monitoring prokázal dlouhodobý pokles hladiny vody v mokřadech a korelaci s odběrem podzemní vody v jímacích územích nebo postupnou náhradu mokřadních druhů mezofilní vegetací, bude nutné zvážit nápravná opatření (instalaci hrázek nebo štětovnic s cílem zadržení vody v území či vybudování regulovatelného nátoku z Řasnice).

Souhrnně lze konstatovat, že realizace záměru bude mít lokální negativní vliv na část stávajících biotopů a na některé složky bioty. Tyto vlivy však nedosáhnou významné intenzity ani rozsahu, který by vedl k podstatnému narušení ekologické stability území nebo k ohrožení populací zvláště chráněných druhů.

V blízkém okolí záměru se nevyskytují ložiska nerostných surovin a chráněná ložisková území, nejedná se o oblast poddolovanou či ohroženou sesuvy půd. Oblast se nachází v území středního radonového rizika a v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou (oblast může být při zemětřeseních vystavena mírným až středním otřesům).

H. PŘÍLOHY

Přílohy jsou umístěny na konci oznámení a sestávají z těchto materiálů:

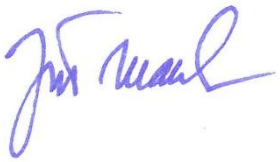
1. Stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění
2. Biologický průzkum
3. Pasport zeleně mimo lesní pozemky (SWECO 2025)
4. Zákres záměru do katastrální mapy na podkladu ortofotomapy

Datum zpracování: 30. 07. 2026

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení

Dr. Ing. Jiří Marek
Zaměstnavatel: Vodní zdroje Ekomonitor, spol. s r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
tel.: +420 469 682 303-05, 602 108 339
e-mail: jiri.marek@ekomonitor.cz

Zpracovatel je držitelem osvědčení o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků podle zákona č. 100/2001 Sb., autorizace udělena rozhodnutím MŽP č.j. 42827/EN/07 ze dne 25.6.2007, prodlouženo rozhodnutím č.j. 85183/ENV/16 ze dne 07.03.2017 a rozhodnutím č.j. MZP/2022/710/616 ze dne 17.02.2022.



.....
Dr. Ing. Jiří Marek

Spolupracovali:

Ing. Alexandra Machová
Ing. Jana Marková

LITERATURA

CULEK, M. a kol. *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9.

DAVID, T. POSPÍŠIL, O. *Realizace hydrogeologického průzkumu za účelem vybudování posilových jímacích vrtů a monitorovacího vrtu*. Brno: AQUA ENVIRO s.r.o., 2025.

DEMEK, J., MACKOVČIN, P. ed. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.

GRULICH, V. CHOBOT, K. et al. *Červený seznam ohrožených druhů České republiky*. *Cévnaté rostliny.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. ISBN 978-80-88076-47-6.

HRON, V. a kol. *ZÚR Libereckého kraje*. Liberec: SAUL s.r.o., 2011.

CHOBOT, K., NĚMEC, M. *Červený seznam ohrožených druhů České republiky*. *Obratlovci*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. ISBN 978-80-88076-46-9.

CHYTRÝ, M. a kol. *Katalog biotopů České republiky: Habitat catalogue of the Czech Republic*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. ISBN 978-80-87457-03-0.

KŘESINA, J. *Ichtyologický a astakologický průzkum řeky Řasnice v zájmovém úseku toku a zhodnocení vlivu rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice*. 2026.

NEUHÄUSLOVÁ, Z. *Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky.* Praha: Academia, 2001. ISBN 80-200-0687-7.

PERGL, J. ed. *Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy*. NeoBiota 28: 1–37, 2016.

PLAŠIL, J. a kol. *Územní plán Frýdlant – úplné znění po změnách č. 1 a č. 2*. Liberec: SAUL s.r.o., 2022.

PROCHÁZKA, F. ed. *Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000).* Praha: Agentura ochrany a krajiny, 2001. ISBN 80–86064–52–2.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Studia Geographica, 16. Geogr. ústav ČSAV. Brno, 1971.

SKALICKÝ, V. *Regionálně fytogeografické členění.* – In: Hejný S. & Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1: 103–121, Praha: Academia, 1988.

ŠIFRA, M. *Hodnocení potenciálu pro formování regionální identity Frýdlantska* (Bakalářská práce). Praha: 2012.

VRKOČ a kol., *Turów I - zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice*. Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby. VRV a.s. a Sweco a.s., 2025.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje. Praha: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., 2020.

Internetové zdroje:

AOPK ČR: Agentury ochrany přírody a krajiny ČR [online]. Dostupné z:
https://aopkcr.maps.arcgis.com

Česká geologická služba [online]. Dostupné z: http://www.geology.cz/

Český hydrometeorologický ústav [online]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/

Český statistický úřad [online]. Dostupné z: https://www.czso.cz/

Digitální registr ÚSOP [online]. Dostupné z: https://drusop.nature.cz/mapa

Hydroekologický informační systém VÚV TGM [online]. Dostupné z: https://heis.vuv.cz/
iKatastr: mapa a informace z KN [online]. Dostupné z: https://www.ikatastr.cz/
Informační systém o archeologických datech Národního památkového ústavu. [online]. Dostupné z: http://isad.npu.cz/
Mapy.com [online]. Dostupné z: http://mapy.com/
Město Frýdlant [online]. Dostupné z: https://www.mesto-frydlant.cz/
Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné z: https://nahlizenidokn.cuzk.cz
Okolí Liberce [online]. Dostupné z: https://www.okoliliberce.cz/l/historie-frydlantska/
Památkový katalog – mapa. ArcGIS Web Application. Object moved [online]. Dostupné z: https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/93/
Portál ČHMÚ [online]. Dostupné z: https://www.chmi.cz
Památkový Katalog [online]. Dostupné z: https://pamatkovykatalog.cz/
Regionální informační servis [online]. Dostupné z: https://www.risy.cz/
SEKM3 [online]. Dostupné z: https://www.sekm.cz/portal/
Surovinový informační systém [online]. Praha: Česká geologická služba. Dostupné z: https://mapy.geology.cz/suris/
Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Fr%C3%BDdlant

Příloha č. 1

Stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění

KULBX00YMAVY

KRAJSKÝ ÚŘAD LIBERECKÉHO KRAJE
08 odbor životního prostředí a zemědělství

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III

Váš dopis značky/ze dne	Naše značka	Vyřizuje/linka	Liberec
681/EKO-mach/26 22.6.2026	KULK 41445/2026 OŽPZ 146/2026	Studený/422 radomir.studeny@kraj-lbc.cz	7. července 2026

Stanovisko dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, k záměru Turów I. „Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice – SO 01 „rekonstrukce a rozšíření prameniště““

Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPK“), po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 ZOPK toto stanovisko:

Záměr Turów I. „Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice – SO 01 „rekonstrukce a rozšíření prameniště“ nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný negativní vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Současně byl vyloučen významný negativní vliv záměru na předměty ochrany soustavy Natura 2000 a na její celistvost.

Odůvodnění:

Záměrem je rekonstrukce a rozšíření stávající sítě vodárenské soustavy, včetně nových jímacích objektů (studen). Záměr se nenachází na území žádné evropsky významné lokality (dále jen „EVL“). Nejbližším územím je EVL Smědá, která byla vyhlášena pro ochranu populací klínatky rohaté, vranky obecné a mihule potoční, tedy druhů vázaných na koryto řeky Smědá a kvalitu její vody. Záměr pro svůj charakter (posílení vodních zdrojů pro úpravnu vody) nemůže mít na příznivý stav předmětu ochrany a celistvost této EVL ani na celkovou soudržnost soustavy Natura 2000 významný vliv.

Ing. Radka Vlčková
vedoucí oddělení ochrany přírody

Ing. Radka Vlčková
Digitální podpis:
07.07.2026 13:51

Příloha č. 2

Biologický průzkum

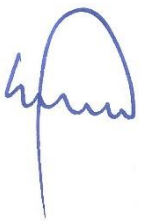
EKOMONITOR

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA, A. S.

Turów I - Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště

Biologický průzkum

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Červenec 2026

Základní údaje:	
Název akce:	**Turów I - Zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice - SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště**
Typ zprávy:	Biologický průzkum
Lokalita: Kraj:	Frýdlant Liberecký
Objednatel:	**Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.** Nábřežní 90/4, 150 00 Praha – Smíchov IČ: 471 16 901
Zhotovitel:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Řešitel:	Ing. Alexandra Machová
Spolupracovali:	Ing. Jana Marková Dr. Ing. Jiří Marek
Statutární zástupce	Mgr. Pavel Vančura  ..... **Mgr. Pavel Vančura** jednatel společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III tel.: 469 682 303-5 fax: 469 682 310 IČO: 150 53 695 DIČ: CZ15053695
Datum:	30. červenec 2026

Informace o společnosti:	
Název:	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Píšťovy 820 537 01 Chrudim III
Zapsaná v Obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036	
IČO: DIČ:	15053695 CZ15053695
Bankovní spojení: Číslo účtu:	ČSOB Chrudim 272199033/0300
Statutární zástupce:	Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jiří Vala Mgr. Pavel Vančura, jednatelé společnosti
Telefonní spojení:	+420 469 682 303-5
Email:	ekomonitor@ekomonitor.cz
Datová schránka:	3v8a5db
Webové stránky:	www.ekomonitor.cz

Rozdělovník:	
Výtisk č. 1 - 2	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Výtisk č. 3	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. (elektronicky)

Obsah:

1. Úvod 8
2. Údaje o záměru 8
2.1 Základní charakteristika plánovaného záměru 8
2.2 Zdůvodnění potřeby záměru 9
2.3 Vymezení zájmového území 9
2.3.1 Geografické vymezení zájmového území 9
2.3.2 Podrobnější charakteristika území 10
3. Stručný popis záměru 13
3.1 Technické řešení záměru 13
3.2 Realizace záměru 14
4. Údaje o zájmové lokalitě 15
4.1 Popis zájmového území a jeho okolí 15
4.1.1 Klimatická charakteristika 15
4.1.2 Geomorfologická, geologická a hydrogeologická charakteristika 15
4.1.3 Hydrologická charakteristika 18
4.1.4 Pedologická charakteristika 19
4.1.5 Vegetační charakteristika 20
4.2 Chráněné části přírody a územní systém ekologické stability 22
4.2.1 Zvláště chráněná území a přírodní parky 22
4.2.2 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti 23
4.2.3 Významné krajinné prvky a památné stromy 24
4.2.4 Územní systém ekologické stability 25
5. Metodika 26
5.1 Metodika botanického průzkumu 27
5.2 Metodika zoologického průzkumu 27
6. Výsledky 28
6.1 Výsledky botanického průzkumu 28
6.1.1 Přehled zjištěných společenstev v dotčeném území 29
6.1.2 Celkový přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin 33
6.1.3 Celkový přehled zjištěných druhů mechorostů 42
6.1.4 Celkový přehled zjištěných hub 42
6.2 Kácení dřevin rostoucích mimo les 43

6.3 Výsledky zoologického průzkumu 43
7. Posouzení a popis možných negativních vlivů na přírodu a krajinu 51
7.1 Vliv záměru na flóru a faunu 51
7.1.1 Vliv na rostliny 51
7.1.2 Vliv na živočichy 52
7.1.3 Vliv na dřeviny rostoucí mimo les 53
7.2 Vliv na lesní ekosystém 54
7.3 Vliv poklesu hladiny podzemní vody na mokřadní ekosystémy 56
7.3.1 Mokřad na p.č. 2987/1 a 3062/1 v k.ú. Frýdlant (lokalita U nemocnice) 57
7.3.2 Mokřad na p.č. 2996 a 2994 v k.ú. Frýdlant (severozápadně od lokality Bažantnice) ..62
7.3.3 Hodnocení vegetace v průběhu let 2004 – 2025 podle ortofoto snímků 66
7.4 Ostatní vlivy 70
7.4.1 Vliv na vymezené plochy územním plánem 70
7.4.2 Vliv na systém ekologické stability 70
7.4.3 Vliv na významné krajinné prvky 71
7.4.4 Vliv na krajinný ráz a přírodní parky 71
7.4.5 Vliv na zvláště chráněná území 71
7.4.6 Vliv na soustavu NATURA 2000 72
7.4.7 Vliv na ostatní chráněné prvky a území 72
8. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzací nepříznivých vlivů na životní prostředí 72
8.1 Časové a technické omezení stavebních prací pro hnízdění ptactva 73
8.2 Ochrana dřevin proti poškození 73
9. Závěr 74
10. Použitá literatura 76

Příloha:
RNDr. Jiří Křesina: Ichtyologický a astakologický průzkum řeky Řasnice v zájmovém úseku toku a zhodnocení vlivu rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice, červenec 2026

Obrázky:

Obrázek 1: Umístění záměru v územní plánu města Frýdlant v Čechách.....12
Obrázek 2: Umístění zájmového území v rámci klimatických oblastí ČR (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com).....15
Obrázek 3: Geologické poměry v zájmovém území, bez měřítka (zdroj: https://geology.cz).....16
Obrázek 4: Vodohospodářská mapa (zdroj: https://heis.vuv.cz/).....18
Obrázek 5: Mapa záplavových území (zdroj: https://heis.vuv.cz).....19
Obrázek 6: Pedologická mapa (zdroj: https://geology.cz).....20
Obrázek 7: Mapa potenciální vegetace (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com).....21
Obrázek 8: Lokalizace nejbližších velkoplošných a maloplošných CHÚ (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/).....23
Obrázek 9: Mapa lokalit soustavy Natura 2000 (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com).....24
Obrázek 10: Registrované VKP v území (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/).....25
Obrázek 11: Lokalizace prvků ÚSES v okolí záměru (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/).....26
Obrázek 12: Lokalizace zkoumaných profilů.....28
Obrázek 13: Orientační vymezení biotopů v území.....29
Obrázek 14: Podrost dřevin s podrostem v údolí toku Řasnice (foto: J. Marková, 05/2026).....30
Obrázek 15: Lesní porost (foto: A. Machová, 05/2026).....30
Obrázek 16: Prosto u úpravny vod Frýdlant (foto: J. Marková, 05/2026).....31
Obrázek 17: Prostor podél zahrádkářské osady (foto: A. Machová, 05/2026).....31
Obrázek 18: Luční porost s převahou medyňku vlnatého (foto: A. Machová, 05/2026).....32
Obrázek 19: Přechodový biotop (foto: A. Machová, 05/2026).....33
Obrázek 20: Lesní paseka s mladou výsadbou dřevin (foto: A. Machová, 05/2026).....33
Obrázek 21: Orlíček obecný (foto: A. Machová, 05/2026).....39
Obrázek 22: Pomněnka různobarvá (foto: A. Machová, 05/2026).....40
Obrázek 23: Snědek rozkladitý (foto: J. Marková, 05/2026).....40
Obrázek 24 a 25: Motýlice obecná; modrásek jehlicový (foto: J. Marek, 07/2026).....45
Obrázek 26: Lesní porosty (PUPFL) v zájmovém území (zdroj: https://ga.nli.gov.cz/DsNli/Iles/).....55
Obrázek 27: Lokalizace potenciálně dotčených mokřadů v území.....57
Obrázek 28: Jižní zóna mokřadu s orobinci a chrasticí rákosovou (foto: J. Marek, 07/2026).....58
Obrázek 29: Přechodové břehové porosty (foto: J. Marek, 07/2026).....58
Obrázek 30: Porost olše lepkavé (foto: J. Marek, 07/2026).....59
Obrázek 31: Podrost dřevin v mokřadu (foto: J. Marek, 07/2026).....59
Obrázek 32: Půdní sonda (foto: J. Marek, 07/2026).....62
Obrázek 33 a 34: Odvodňovací příkop v severní části mokřadu (foto: J. Marek, 07/2026).....62
Obrázek 35: Východní část mokřadu s porostem rákosu obecného a tužebníku jilmového (foto: J. Marek, 07/2026).....63
Obrázek 36: Půdní sonda 1 (foto: J. Marek, 07/2026).....64
Obrázek 37: Půdní sonda 2 (foto: J. Marek, 07/2026).....64
Obrázek 38: Porovnání mokřadů v čase dle ortofoto snímků.....67

Tabulky:

Tabulka 1: Majetkoprávní vztahy pozemků stávající skládky v k. ú. Frýdlant 10
Tabulka 2: Geomorfologické zařazení lokality 16
Tabulka 3: Přehled chráněných území a přírodních parků v okolí zájmové lokality.....22
Tabulka 4: Přehled evropsky významných lokalit v okolí záměru.....23
Tabulka 5: Přehled památných stromů v širším okolí záměru.....25
Tabulka 6: Přehled prvků ÚSES v blízkém okolí záměru 26
Tabulka 7: Přehled druhů cévnatých rostlin zjištěných v posuzovaném území 34
Tabulka 8: Přehled druhů mechorostů zjištěných v posuzovaném území 42
Tabulka 9: Přehled druhů hub zjištěných v posuzovaném území.....43
Tabulka 10: Přehled druhů živočichů zjištěných v posuzovaném území 45
Tabulka 11: Výsledky ichtyologického a astakologického průzkum (zdroj: J. Křesina, 2026).....47
Tabulka 12: Hodnocení vegetace dle Indikačních hodnot pro vlhkost.....60
Tabulka 13: Hodnocení vegetace dle Indikačních hodnot pro vlhkost.....64
Tabulka 14: Zhodnocení vývoje mokřadů vegetace dle ortofoto snímků 68

Použité zkratky

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
DN	jmenovitá světlost potrubí
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
č. p.	číslo popisné
ČSN	česká technická norma
EVL	evropsky významná lokalita
FVS, a.s	Frýdlantská vodárenská společnost, a. s.
k.ú.	katastrální území
KN	katastr nemovitostí
LBC, LBK	lokální biocentrum, lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NC, NK	nadregionální biocentrum, nadregionální biokoridor
NPP/ NPR	národní přírodní památka/ národní přírodní rezervace
NV	nařízení vlády
OP	ochranné pásmo
OPPS	ochranné pásmo památného stromu
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
PE	polyetylen
PO	ptačí oblast
PP/ PR	přírodní památka / přírodní rezervace
p.č., p.p.č.	pozemek číslo, číslo pozemkové parcely
PUPFL	pozemek určený k plnění funkce lesa
RBC, RBK	regionální biocentrum, regionální biokoridor
SJ	sběrná jímka
SŘTP	systém řízení technologického procesu
TLT	těsnící materiál
TTP	trvalý travní porost
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚP	územní plán
ÚV	úpravna vody
VKP	významný krajinný prvek
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

1. Úvod

V souvislosti s vypracováním oznámení vlivů záměru na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění byl pro záměr ***„Turów I - zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice - SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště“*** zpracován předkládaný biologický průzkum zaměřený na jarní a letní aspekt zájmového území.

Předmětem posuzovaného záměru je soubor technických opatření zahrnující rekonstrukci a rozšíření stávajících jímacích území U Nemocnice a Bažantnice, intenzifikaci úpravny vody Frýdlant a realizaci souvisejících opatření na vodárenské soustavě.

Biologický průzkum byl proveden za účelem vyhodnocení stavu přírodního prostředí v dotčeném území a identifikace možného výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, významných biotopů a dalších přírodovědně cenných prvků, které by mohly být realizací záměru ovlivněny. Součástí průzkumu bylo posouzení charakteru území, vegetačních poměrů a potenciálu výskytu chráněných nebo ohrožených druhů ve vazbě na navrhované stavební objekty a související zásahy.

Posuzovaný záměr reaguje na negativní vlivy pokračující těžby v polském dole Turów na hydrologické poměry v příhraniční oblasti a na potřebu zabezpečení dodávek pitné vody pro území Frýdlantska. Realizace záměru zahrnuje jak stavební úpravy stávajících vodárenských objektů, tak výstavbu nových technických zařízení a liniových staveb.

Cílem této zprávy je poskytnout přehled o biologických a ekologických charakteristikách zájmového území, vyhodnotit možné střety záměru se zájmy ochrany přírody a krajiny a navrhnout případná opatření ke zmírnění nebo vyloučení negativních vlivů na přírodní prostředí.

2. Údaje o záměru

2.1 Základní charakteristika plánovaného záměru

Název stavby:	**Turów I - zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice- SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště**
Kraj:	Liberecký
Okres:	Liberec
Obec:	Frýdlant [564028]
Katastrální území:	Frýdlant [635090]
Parcely:	3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3061, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057, 3056/1, 3061/2.

Plánovaný záměr zahrnuje výstavbu zemního vodojemu, sběrné jímky a souvisejících podzemních inženýrských sítí sloužících k zajištění provozu navrhovaného vodárenského systému. Navržené objekty jsou situovány v souladu s platnou územně plánovací dokumentací a respektují stávající prostorové a krajinářské podmínky dané lokality. Umístění staveb bylo navrženo s ohledem na minimalizaci zásahů do okolního prostředí včetně zachování stávajících terénních a vegetačních poměrů.

Součástí záměru je také realizace příjezdové komunikace zajišťující bezpečný a provozně vyhovující přístup pro obsluhu a údržbu jednotlivých objektů. Trasa komunikace je navržena tak, aby co nejméně zasahovala do okolních ploch a současně umožnila spolehlivý přístup k vodárenské infrastruktuře po celou dobu jejího provozu.

Navržená sběrná jímka je řešena převážně jako podzemní objekt, čímž dochází k výraznému omezení jejího vizuálního působení v krajině. Nad úroveň terénu bude vystupovat pouze nadzemní část armaturní komory. Ta bude architektonicky řešena v souladu s jednotným vizuálním stylem investora, společnosti FVS, a.s., s důrazem na estetické začlenění objektu do okolního prostředí. Nadzemní část objektu bude opatřena rovnou vegetační střechou a fasádou s kamenným obkladem. Použité materiály byly zvoleny s ohledem na jejich dlouhodobou životnost, odolnost vůči povětrnostním vlivům, nízké nároky na údržbu a vhodné krajinářské působení. Veškeré související inženýrské sítě budou vedeny pod terénem, a nebudou tak představovat vizuální zásah do krajinného rázu dotčeného území.

2.2 Zdůvodnění potřeby záměru

Záměr představuje soubor technických opatření zaměřených na zajištění dlouhodobě stabilního a bezpečného zásobování pitnou vodou na území Frýdlantska, a to zejména v souvislosti s očekávanými negativními dopady těžby v polském dole Turów na místní vodní zdroje.

Základním principem navrženého řešení je revitalizace a rozšíření stávajících jímacích území U Nemocnice a Bažantnice, která byla vyhodnocena jako perspektivní a dlouhodobě stabilní zdroje podzemní vody. Jedná se o jímací území využívající podzemní vody vázané na glacifluviální a glacilakustrinní sedimenty s vysokou schopností akumulace a distribuce podzemních vod. Významnou výhodou těchto zdrojů je jejich hydraulické propojení s vodotečí Řasnice, díky čemuž vykazují stabilní vydatnost i v obdobích sucha a mají potenciál pro navýšení odběrů. Zároveň jsou tato jímací území již napojena na stávající vodárenský systém a úpravnu vody Frýdlant.

2.3 Vymezení zájmového území

2.3.1 Geografické vymezení zájmového území

Zájmové území se nachází ve správním území města Frýdlant v Libereckém kraji, v severní části České republiky při hranici s Polskou republikou. Posuzované území zahrnuje lokality související s rekonstrukcí a rozšířením stávajících jímacích území U Nemocnice a Bažantnice, prostor úpravny vody Frýdlant a navazující trasy přiváděcích a distribučních řadů. Součástí zájmového území jsou rovněž plochy určené pro realizaci souvisejících technických objektů, obslužných komunikací a podzemních inženýrských sítí.

Území se nachází v členité krajině Frýdlantského výběžku, která je charakteristická střídáním zemědělsky využívaných ploch, luční ploch, lesních porostů, vodních toků a menších sídelních celků. Hydrologicky je území vázáno zejména na vodní tok Řasnice a související kvartérní sedimenty, které vytvářejí významné akumulační prostředí podzemních vod využívaných pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou.

Dotčené lokality se nacházejí převážně v prostoru stávající vodárenské infrastruktury nebo v její bezprostřední návaznosti. Trasy navrhovaných inženýrských sítí a technických objektů vedou převážně podél existujících komunikací a technických koridorů.

2.3.2 Podrobnější charakteristika území

Záměr rekonstrukce a rozšíření prameniště bude realizováno na pozemcích parc. č. 3058, 3079, 3077, 3069, 2993/2, 2993/3, 2993/1, 2993/6, 3064/1, 3074, 3070, 3066, 681, 916/2, 983, 3062/3, 3056/3, 2983/4, 234/1, 1050, 3061/2, 3060/5, 3064/11, 3071, 985/4, 110, 985/1, 988/2, 989, 2977, 990, 982/1, 993/1, 981, 2978/1, 1028/1, 2982, 2983/1, 1047/1, 3062/1, 3064/13, 3057 a 3056/1 v k.ú, Frýdlant [635090].

Tabulka 1: *Majetkoprávní vztahy pozemků stávající skládky v k. ú. Frýdlant*

Parcela	Výměr (m^2)	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany	BPEJ – m^2	LV*
3058	2 306	ostatní komunikace	ostatní plocha	PUPFL	-	109
3079	132 221	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3077	413	manipulační plocha	ostatní plocha	PUPFL	-	
3069	3 995	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
2993/2	6 927	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 719 7.47.12 – 1295 7.71.01 – 4913	521
2993/3	26 662	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 14644 7.47.12 – 8845 7.71.01 – 3173	919
2993/1	709	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 295 7.47.12 – 199 7.71.01 – 215	927
2993/6	144	-	TTP	ZPF	7.47.12 – 140 7.71.01 – 4	
3064/1	182 659	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 58511 7.22.12 – 45735 7.47.12 – 78413	
3074	214 184	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 50414 7.22.12 – 7 7.47.12 – 163763	
3070	38 689	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 19887 7.21.43 – 17938 7.22.12 – 2 7.47.12 – 862	
3066	165 107	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 992 7.47.12 – 164 115	
681	37 765	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	vodní plocha	-	-	1532
916/2	5 411	manipulační plocha	ostatní plocha	-	-	1723
983	950	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 950	
3062/3	120	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3056/3	249	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
2983/4	13	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 13	2505
234/1	7 364	silnice	ostatní plocha	-	-	
1050	20 772	silnice	ostatní plocha	-	-	2510
3061/2	558	ostatní komunikace	ostatní plocha	-		1723
3060/5	30 553	-	TTP	ZPF	7.22.12 – 8033 7.47.12 – 22510 7.71.01 – 10	2523
3064/11	9 251	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 915 7.22.12 – 2591 7.47.12 – 5745	3622
3071	8 274	ostatní komunikace	ostatní plocha	-	-	927

Parcela	Výměr (m^2)	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany	BPEJ – m^2	LV*
985/4	632	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	10001
110	5 674	ostatní komunikace	ostatní plocha	OPPS	-	
985/1	8 934	sportoviště a rekreační plocha	ostatní plocha	-	-	
988/2	3 294	-	TTP	ZPF	7.47.42 – 656 7.71.01 – 2638	
989	583	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	
2977	645	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	
990	305	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 305	
982/1	1 376	neplodná půda	ostatní plocha	-	-	
993/1	8 000	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 1666 7.47.12 – 15 7.71.01 – 6319	
981	994	koryto vodního toku umělé	vodní plocha	-	-	
2978/1	5 573	-	TTP	ZPF	7.21.13 – 1800 7.47.12 – 1608 7.71.01 – 2165	
1028/1	10 603	jiná plocha	ostatní plocha	-	-	
2982	2 530	-	TTP	ZPF	7.71.01 – 2530	
2983/1	8 811	-	TTP	ZPF	7.47.12 – 443 7.71.01 – 8368	10001
1047/1	2 645	manipulační plocha	ostatní plocha	-	-	
3062/1	62 017	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3064/13	14 005	-	orná půda	ZPF	7.21.13 – 10534 7.74.12 – 3471	
3057	15 568	-	lesní pozemek	PUPFL	-	
3056/1	3 125	-	lesní pozemek	PUPFL	-	

LV 109 - Česká republika - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové*
521 - Dočekal Antonín, Holečkova 1540, 46401 Frýdlant
919 - Římskokatolická farnost - děkanství Frýdlant v Čechách, Děkanská 85, 46401 Frýdlant
927 - Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec (správa: Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíkova 1387, příspěvková organizace, Bělíkova 1387, 46401 Frýdlant)
1532 - Česká republika - Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové
1723 - Frýdlantská vodárenská společnost,a.s., Zahradní 768, 46401 Frýdlant
2505 - Česká republika - Ředitelství silnic a dálnic s. p., Čerčanská 2023/12, Krč, 14000 Praha 4
2510 - Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec (správa: Krajská správa silnic Libereckého kraje, příspěvková organizace, České mládeže 632/32, Liberec VI-Rochlice, 46006 Liberec)
2523 - Procházka Josef Ing., Lužická 843, 46401 Frýdlant
3622 - Dočekal Antonín, Hejnická 4030, 46401 Frýdlant
10001 - Město Frýdlant, nám. T. G. Masaryka 37, 46401 Frýdlant

Z hlediska ochrany půdy zasahuje posuzovaný záměr jak do pozemků určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), tak do pozemků náležející s ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF).

Pozemky PUPFL jsou zastoupeny především lesními porosty v okolí vrtů a navržených tras přivaděčů vody. Jedná pozemky parc. č. 3079, 3069, 3062/1, 3057, 3056/1, 3056/3, 3062/3, 3058 a 3077. Celkem dojde k trvalému záboru 3170,3 m^2 pozemků vedených v PUPFL.

Pozemky zemědělského půdního fondu (ZPF) představují významnou část dotčeného území. Zastoupeny jsou zejména pozemky vedené jako orná půda (např. parc. č. 3064/1, 3074, 3070, 3066, 3064/11 a 3064/13) a dále pozemky vedené jako trvalý travní porost (např. parc. č. 2993/1, 2993/2, 2993/3, 2993/6, 3060/5, 993/1, 2983/1, 2983/4, 983, 988/2, 990 a 2982).

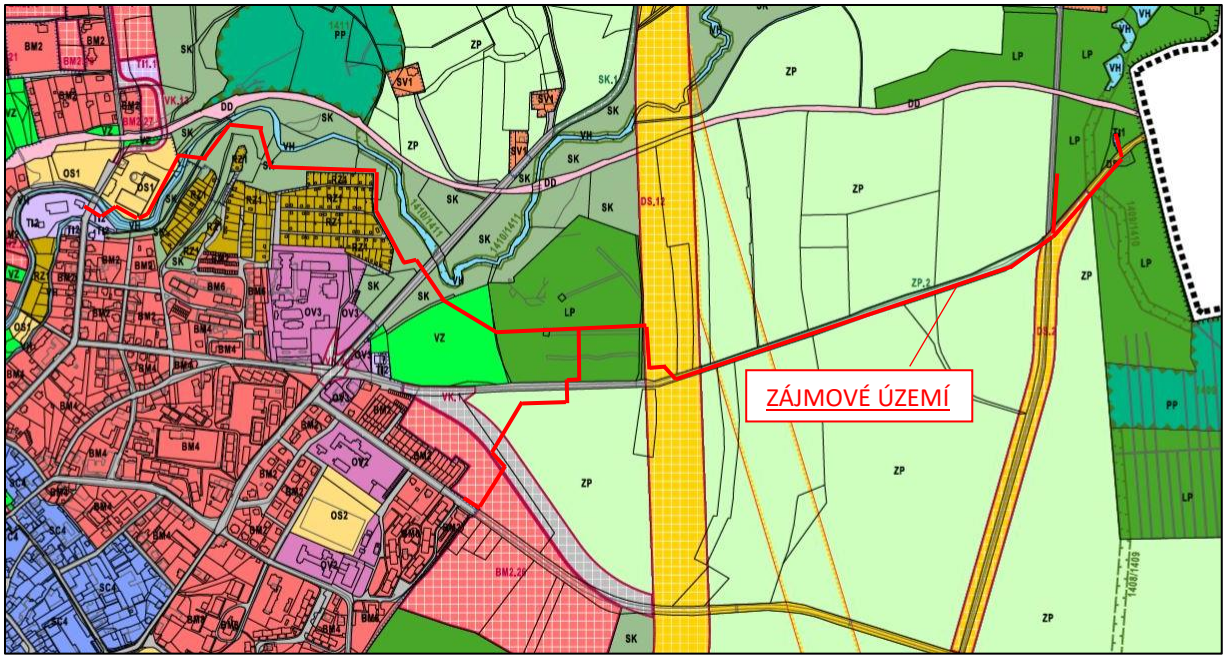
Vzhledem k charakteru záměru budou případné zásahy do ZPF a PUPFL řešeny v navazujících stupních projektové dokumentace v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, a zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.

Územní plánování

Územní plán Frýdlant byl schválený usnesením zastupitelstva města Frýdlant č. 99/2015 ze dne 26. 8. 2015 je platný v úplném znění po změnách č.1 a č.2 s nabytím účinnosti dne 11.11.2022.

Ve své západní části začíná záměr v zastavěném území města Frýdlant, v prostoru ploch občanského vybavení („OS“), veřejných prostranství – zeleň („VZ“) a technické infrastruktury („TI“) souvisejících s areálem úpravny vody. Následně pokračuje východním směrem přes plochu smíšené krajinné zeleně („SK“). Trasa dále prostupuje zemědělskými plochami („ZP“) a plochami lesními („LP“).

Obrázek 1: *Umístění záměru v územní plánu města Frýdlant v Čechách*



Legenda

3. Stručný popis záměru

3.1 Technické řešení záměru

Rozšíření prameniště bude po vybudování disponovat celkem 4 funkčními jímacími studnami. Dva jímací objekty budou zahrnovat obnovené stávající jímací studny HF-7 a HF-6 v lokalitách U Nemocnice a Bažantnice. Umístění jednotlivých jímacích studní bylo stanoveno na základě provedeného hydrogeologického průzkumu a projektu vrtných prací. V rámci průzkumu byly již zrealizovány celkem 2 nové HG průzkumné vrty (budoucí jímací studny) označené jako HVA-2, HVC-2, které budou po získání povolení ke stavbě vodního díla a k nakládání s podzemními vodami a po úpravách zhlaví a vystrojení využity jako nové vodní zdroje. Ostatní jímací studny – HF-6A a HF-7A, nahrazující již dosluhující studny HF-6 a HF-7, budou zrealizovány až v rámci stavby rekonstrukce a rozšíření prameniště.

Na všech jímacích studních bude provedeno ochranné zhlaví, včetně strojně technologického vystrojení, elektroinstalace a SŘTP. Prostor stanoveného ochranného pásma vodního zdroje 1. stupně bude zabezpečen novým oplocením. Příjezd k jednotlivým jímacím studním bude zajištěn navrženými obslužnými komunikacemi.

Surová voda bude z jednotlivých jímacích studní čerpána do nového objektu sběrné jímky U Nemocnice navržené na pozemku parc. č. 3062/1 v k.ú. Frýdlant v blízkosti nové jímací studny HVA-2.

Pro dopravu surové vody čerpané vody z jímacích studní do sběrné jímky jsou navrženy celkem 4 výtlačné řady – každá jímací studna bude disponovat vlastním výtlakem až do společné akumulace. Pouze z vrtané studny HF-6A bude výtlak napojen na vrt HVC-2, odkud půjde jeden společný řad. Toto řešení umožní optimální regulaci nátoků z jednotlivých jímacích studní v závislosti na aktuální kvalitě surové vody a vydatnosti. Sběrná jímka je navržena jako železobetonový podzemní objekt s akumulací o objemu 2 x 50 m^3 a manipulační komorou.

Navržené provozní hladiny sběrné jímky a navrhované vedení trasy a dimenze přiváděcího řadu umožní zajistit gravitační dopravu surové vody až do nové ÚV Frýdlant, která bude umístěna ve stávajícím areálu úpravny na pozemku parc. č. 916/2 v k.ú. Frýdlant.

Odvodnění objektu sběrné jímky (přepad, vypouštění) bude řešeno gravitačním odpadem zaústěným do inundačního území vodního toku Řasnice. V místě vyústění bude vybudován výústní objekt.

Celé prameniště bude řízeno z centrálního objektu sběrné jímky. Jednotlivé jímací objekty budou propojeny se sběrnou jímkou kabelovým vedením vedeným v souběhu s výtlačnými řady. Sběrná jímka pak bude propojena s objektem nové ÚV Frýdlant kabelovým vedením, které bude vedeno v souběhu s přiváděcím řadem.

Dopravu surové vody ze sběrné jímky U Nemocnice do objektu nové ÚV Frýdlant bude zajišťovat navržený Přiváděcí řad SJ U Nemocnice – ÚV Frýdlant provedený v dimenzi DN250 z materiálu TLT

(PE). Nový řad bude v části řešen jako obnova stávajícího řadu LT DN300. V některých úsecích bude veden mimo trasu tohoto stávajícího řadu a bude tak řešen jako nová stavba.

Stavba rekonstrukce a rozšíření prameniště je navržena tak, aby bylo zachováno zásobování pitnou vodou města Frýdlant po celou dobu realizace – stavba je navržena ve vhodných etapách. Provoz stávajícího řadu nebude přerušen. V částech trasy, kdy nový řad bude veden ve stávající trase, bude nutné zajistit zásobení ÚV surovou vodou pomocí dočasného řadu (bypasu). Jedná se o úsek vedený v pozemku p.č. 2993/2.

Manipulační pruh – dočasný zábor:

Rozsah staveniště je v případě výstavby vodovodních řadů, kanalizačních stok dán způsobem etapizace, tak i samotnou rychlostí pokládky potrubí. V průběhu výstavby vodovodu se počítá zejména s krátkodobým záborem pozemků nezbytným pro uložení potrubí. Delší zábory budou zřizovány pro účely zařízení staveniště, případně v místě výstavby lávek pro přechod vodních toků, protlaků apod.

Navržená šířka manipulačního pruhu (dočasného záboru) je orientační, tj. s odvozem výkopku do 6 m, bez odvozu výkopku do 10 m. Skutečná šířka dočasného záboru bude řešena při realizaci dle konkrétních místních podmínek.

Šířka výkopu pro pokládku potrubí navrhovaných dimenzí v závislosti na počtu a druhu ukládaných sítí, je uvedena ve vzorových řezech uložení potrubí. V místě souběhu potrubí a kabelového vedení je šířka výkopu větší dle požadavků odstupových vodorovných vzdáleností daných ČSN 73 6005.

Ochranné pásmo:

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v pl. zn. udává ochranná pásma vodovodních řadů k bezprostřední ochraně před poškozením. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m;
b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m;
c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranné pásmo je v odůvodněných případech osově posunuto (na každou stranu od osy jiná vzdálenost) z důvodu umístění nového potrubí např. na hranici pozemku z důvodu stávajících inženýrských sítí nebo zástavby. Posunutí ochranného pásma v těchto úsecích nebude mít vliv na případné opravy vodovodu, při návrhu vodovodu je zohledněna vzdálenost pro provedení výkopových prací.

3.2 Realizace záměru

Přesné termíny nejsou v současné době známy, budou určeny výběrovým řízením na dodavatele stavby. Předpokládá se, že stavba bude zahájena v roce 2027. Orientačně jsou termíny stanoveny následovně:

- zahájení stavby 04 / 2027 (odhad);
- ukončení stavby 04 / 2028 (odhad);
- doba výstavby 12 měsíců (odhad).

Stavbu lze zahájit nejdříve po nabytí právní moci stavebního povolení.

4. Údaje o zájmové lokalitě

4.1 Popis zájmového území a jeho okolí

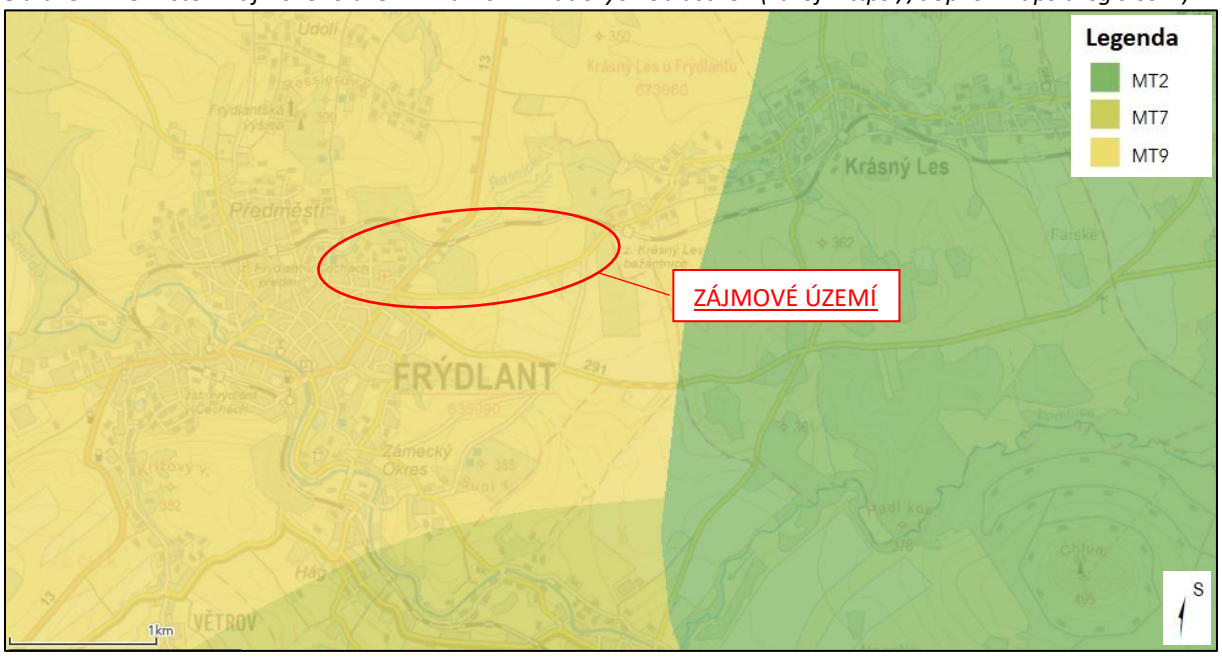
Zájmové území se nachází v severní části České republiky na území města Frýdlant. Území je situováno v povodí vodního toku Řasnice, který představuje významný krajinotvorný prvek a současně hlavní recipient povrchových i podzemních vod v řešeném území.

Předmětem průzkumu jsou plochy dotčené záměrem úpravou a rozšířením jímacího území a související technické infrastruktury, zahrnující zejména nové hydrogeologické vrty, přivaděče vody, elektrické přípojky a související stavební objekty. Trasy navržených vedení procházejí mozaikou biotopů a různými typy využití krajiny. Převážnou část území tvoří zemědělsky využívaná krajina s loukami, pastvinami a drobnými remízy. Významné zastoupení mají rovněž lesní porosty různého stáří a druhové skladby, od hospodářských porostů až po přírodě bližší listnaté a smíšené lesy. Součástí území jsou také antropogenně ovlivněné plochy, například okolí úpravny vody Frýdlant, zahrádkářská kolonie, komunikace, lesní a polní cesty či pravidelně udržované travnaté plochy.

4.1.1 Klimatická charakteristika

Z klimatického hlediska zájmová oblast náleží do oblasti mírně teplé klimatické oblasti MT9 (QUITT, 1971). Jaro je mírně teplé a krátké, léto je dlouhé, teplé (17 – 18°C), suché až mírně suché, podzim je mírně krátký a teplý, zima je mírná, suchá (250 – 300 mm) a krátká.

Obrázek 2: *Umístění zájmového území v rámci klimatických oblastí ČR (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



4.1.2 Geomorfologická, geologická a hydrogeologická charakteristika

Geomorfologické poměry zájmového území

Dle geomorfologického členění území náleží do Hercynského systému, provincie Česká vysočina. Celé území spadá do subprovincie Krkonošsko-jesenická soustava, oblasti Krkonošská podsoustava, celku Frýdlantská pahorkatina a v okrsku Raspenavská pahorkatina (IVA-5-1).

Raspenavská pahorkatina je okrsek v západní a jižní části Frýdlantské pahorkatiny o výměře 143,92 km^2. Jde o členitou pahorkatinu na glacifluviálních píscích, písčitých štěrcích a písčitých jílech sálského zalednění, na porfyrické biotitické žule až ortorule rumburského masivu a na třetihorních neovulkanitech. Pahorkatina je málo až středně zalesněná s převahou smrku a borovice. Místy se vyskytují habry, duby a buky (DEMEK et. al., 2006).

Tabulka 2: *Geomorfologické zařazení lokality*

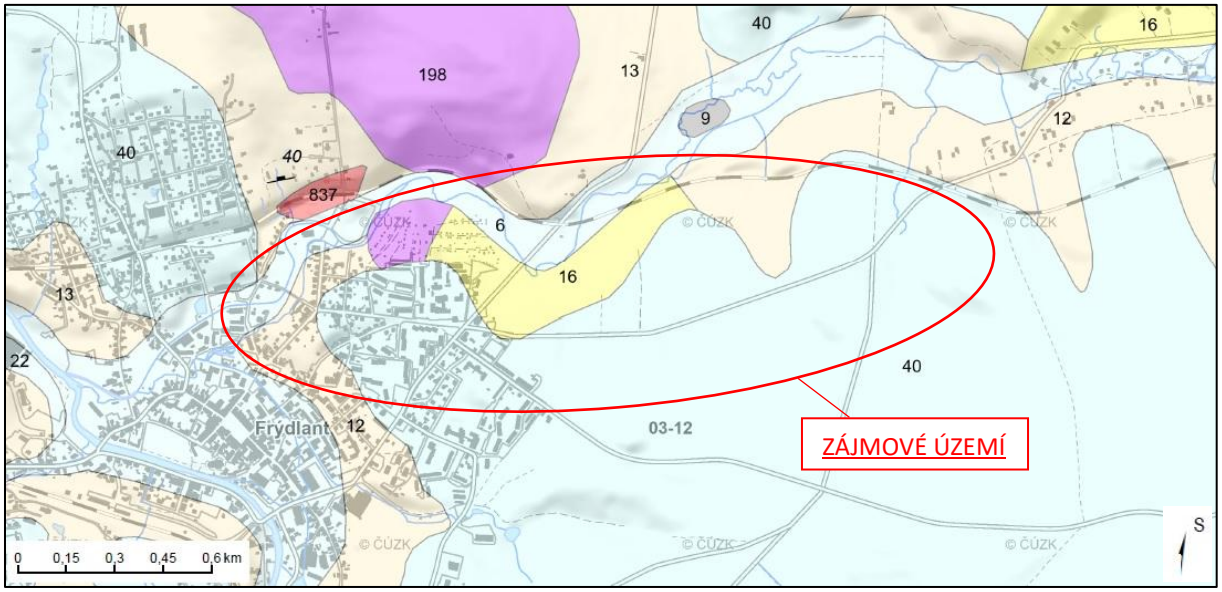
Systém		Hercynský
Provincie		Česká vysočina
Subprovincie	IV	Krkonošsko-jesenická soustava
Oblast	IVA	Krkonošská podsoustava
Celek	IVA-5	Frýdlantská pahorkatina
Okrsek	IVA-5-1	Raspenavská pahorkatina

Geologické poměry zájmového území

Geologická stavba zájmového území je poměrně pestrá a je tvořena horninami různého stáří od starších krystalických hornin podloží přes terciérní vulkanity až po kvartérní sedimenty. Nejstarší geologickou jednotku představují metamorfované horniny krkonošsko-jizerského krystalinika, zastoupené především ortorulami. Tyto horniny vystupují zejména v okrajových částech území a tvoří pevné podloží celé oblasti. Na krystalinickém podloží se místy nacházejí terciérní vulkanické horniny lužické oblasti, reprezentované především nefelinity, bazanity a fonolity. Tyto horniny souvisejí s vulkanickou aktivitou, která probíhala v severních Čechách během třetihor.

Území tvoří převážně kvartérní sedimenty. V nivách vodních toků se vyskytují nivní sedimenty a lokálně také písčité a štěrkovité uloženiny. V podmáčených částech území byly zaznamenány sedimenty tvořené slatinami. Na mírně vyvýšených polohách převažují písčito-hlinité až hlinitopísčité sedimenty, místy doplněné kamenitohlinitými uloženinami. V některých částech území jsou zastoupeny také spraše a sprašové hlíny. Významnou část zájmového území pokrývají rovněž glaciolimnické sedimenty tvořené jíly a varvami, které souvisejí s vývojem území během pleistocénních zalednění.

Obrázek 3: *Geologické poměry v zájmovém území, bez měřítka (zdroj: https://geology.cz)*



Hydrogeologické poměry zájmového území

Z hydrogeologického hlediska náleží území do rajonu svrchní vrstvy **1430 – Kvartér Frýdlantského výběžku** a rajonu základní vrstvy **6413 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy**.

Hydrogeologické poměry jsou v území ovlivněny především kvartérními glacifluviálními a terciérními lakustrinními sedimenty, které jsou tvořeny převážně písčitými štěrky a písky. Tyto sedimenty vytvářejí mělkou zvodeň s průlinovou propustností a představují hlavní kolektor podzemních vod v území. V hlubších částech geologického profilu je podzemní voda vázána na zónu zvětrání, rozvolnění a rozpukání hornin krkonošsko-jizerského krystalinika. Tato hlubší zvodeň náleží k hydrogeologickému rajónu základní vrstvy číslo 6413 – Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy a je charakteristická puklinovou propustností. Významnou roli zde mohou hrát také tektonicky porušené zóny, které usnadňují akumulaci a proudění podzemních vod.

Hladina podzemní vody je převážně volná a její hloubka kolísá v závislosti na morfologii terénu, propustnosti geologického prostředí a aktuálních srážkových poměrech. Většinou kopíruje reliéf terénu a v nivních a mokřadních částech území se nachází mělce pod povrchem. Hydrologicky je území odvodňováno vodním tokem Řasnice, který představuje hlavní recipient povrchových i podzemních vod a současně místní erozní bázi. Generelní směr proudění podzemní vody je orientován převážně k severozápadu směrem k toku Řasnice. V okolí vodních toků a v podmáčených depresích se proto místy vytvářejí podmínky pro vznik mokřadních a prameništních stanovišť s vyšší hladinou podzemní vody (VRKOČ a kol., Sweco a.s. 2025).

Hydrogeologický rajon – **1430 Kvartér Frýdlantského výběžku**

plocha hydrogeologického rajonu:	172,462 km^2
povodí:	Odra
hladina:	volná
propustnost:	průlinová
transmisivita:	střední 0,0001 - 0,001
mineralizace:	<0,3 g/l
chemický typ:	Ca-Mg-SO4

Hydrogeologický rajon – **6413 Krystalinikum Jizerských hor v povodí Lužické Nisy**

plocha hydrogeologického rajonu:	701,592 km^2
povodí:	Odra
hladina:	volná
propustnost:	puklinová
transmisivita:	nízká <0,0001
mineralizace:	<0,3 g/l
chemický typ:	Ca-Na-HCO3-SO4

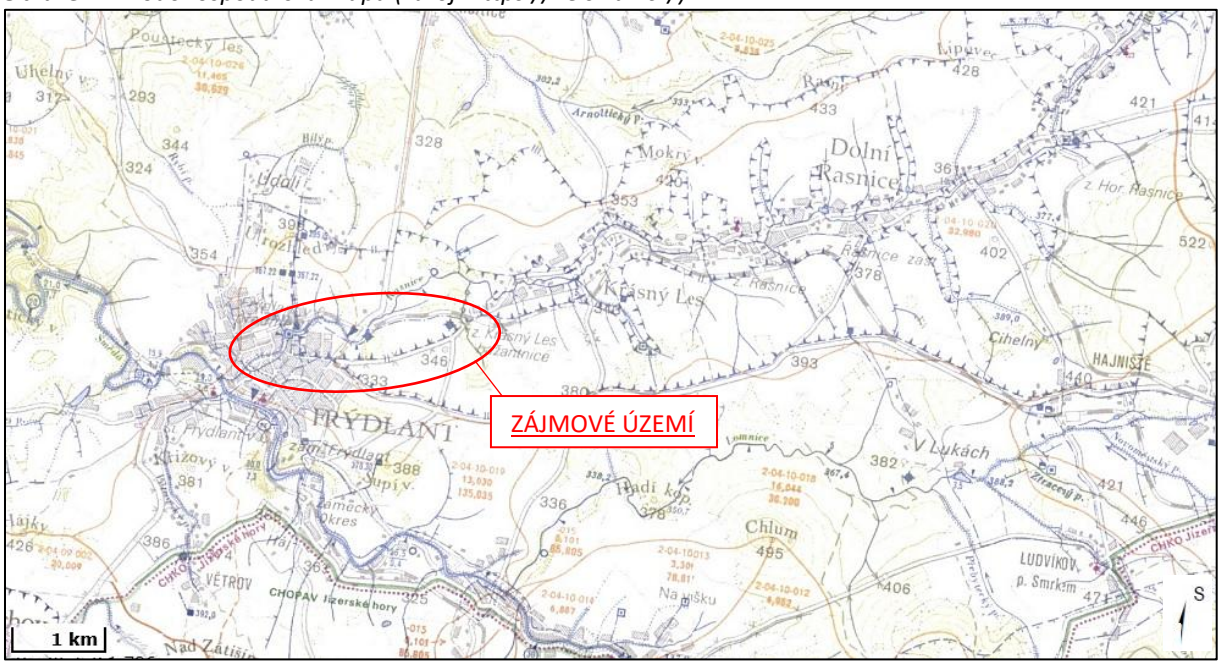
4.1.3 Hydrologická charakteristika

Hydrologicky náleží zájmové území k povodí Odry, k povodí 2. řádu Lužická Nisa a povodí polských přítoků Odry v ČR, k povodí 3. řádu Smědá a Lužická Nisa pod Smědou a k povodí 4. řádu Řasnice. Číslo hydrologického pořadí je 2-04-10-0200, s dílčí plochou povodí 33,016 km^2.

Řasnice pramení severovýchodním úbočí vrchu Humrich v nadmořské výšce 513 m. Odtud teče severovýchodním směrem až k česko–polské státní hranici, kde se stáčí k jihozápadu a protéká obcí Horní Řasnice. Řasnice je pravostranným přítokem řeky Smědá, do které se vlévá ve městě Frýdlant na jejím 25 řkm.

Název toku:	Řasnice
Identifikátor toku dle DIBAVOD/HEIS ČR:	207980000100
IDVT (dle CEVL):	10100456
Celková délka toku:	18,285 km
Číslo hydrologického pořadí:	2-04-10-0200
Název recipientu:	Smědá
Identifikátor recipientu:	207790000100
Název oblasti povodí:	Odra

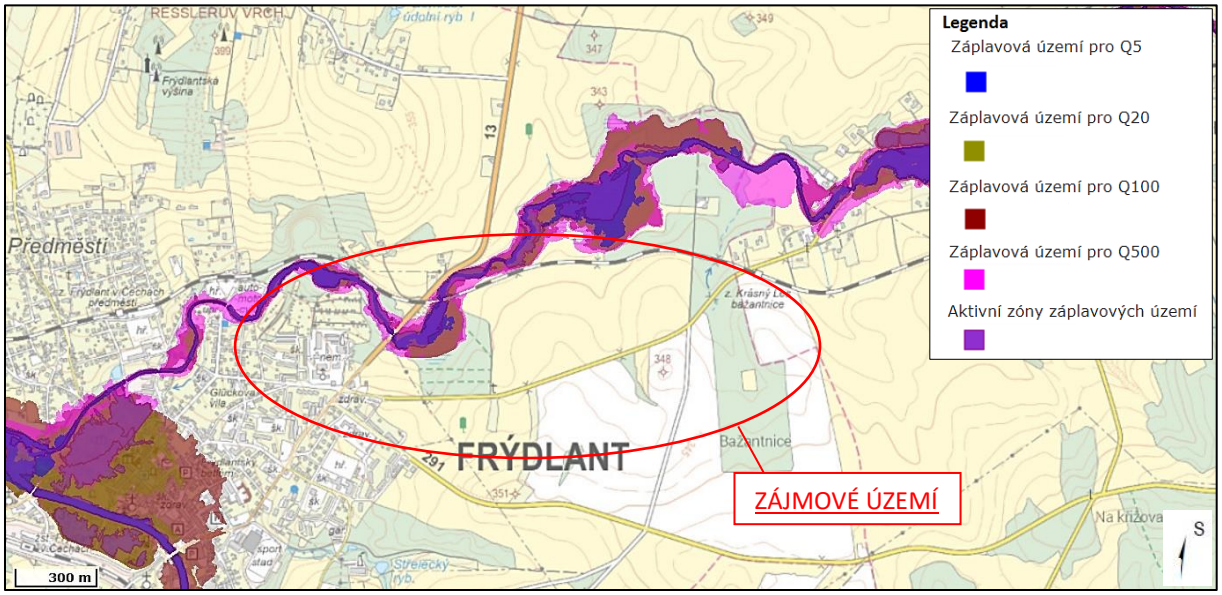
Obrázek 4: *Vodohospodářská mapa (zdroj: https://heis.vuv.cz/)*



Tok Řasnice je dle NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod označeny jako vody typu lososová (212 L – Smědá).

Území města Frýdlant dále spadá do zranitelných oblastí dle NV č. 262/2012 Sb.

Obrázek 5: *Mapa záplavových území (zdroj: https://heis.vuv.cz)*



Záměr se v omezeném rozsahu dotýká stanoveného záplavového území. Zásah je vyvolán nezbytným křížením vodních toků a souvisejících vodních děl trasou navrhovaného vodovodního přivaděče. Křížení vodního toku Řasnice je navrženo ve dvou místech, a to ve východní části sportovního areálu a dále v prostoru před silničním mostem u úpravny vody. V obou případech se předpokládá realizace bezvýkopovou technologií (podvrtem), případně překopem v závislosti na výsledném technickém řešení. Součástí záměru je rovněž křížení náhonu odvádějícího vodu z toku Řasnice, které bude provedeno podvrtem s uložením potrubí do ochranné ocelové chráničky. Při návrhu trasy přivaděče byla věnována pozornost minimalizaci zásahů do záplavového území Q_{100}. Ve srovnání se stávajícím vodovodním přivaděčem byla trasa v maximální možné míře vedena mimo záplavové území tak, aby byl omezen rozsah dotčení území potenciálně ohroženého povodňovými průtoky.

4.1.4 Pedologická charakteristika

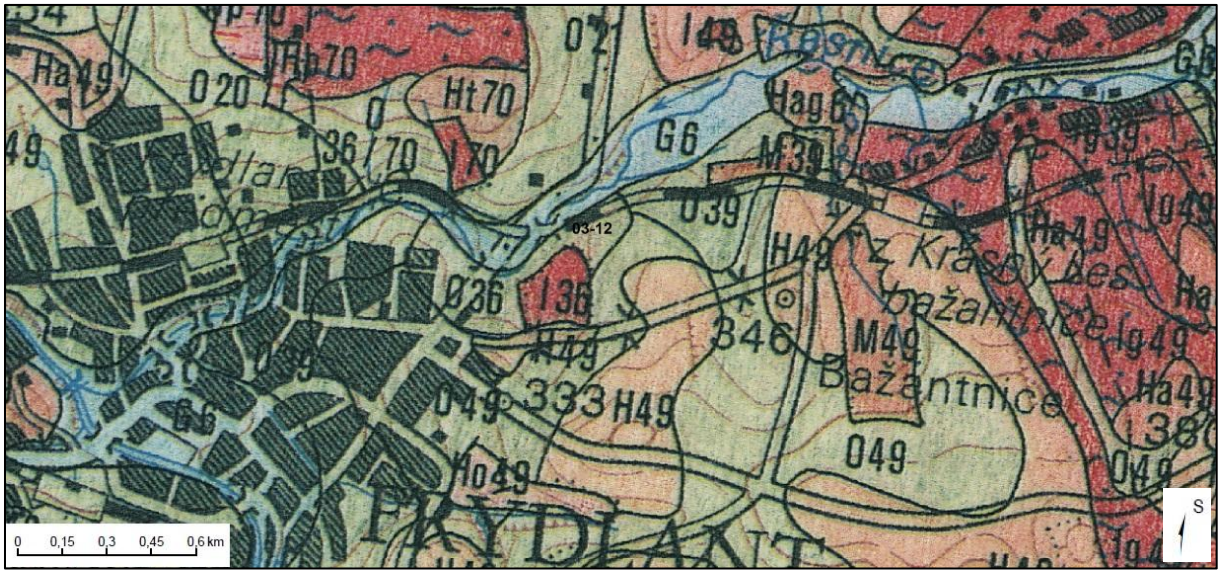
Půdní poměry zájmového území jsou poměrně pestré a odrážejí geologickou stavbu i geomorfologický vývoj Frýdlantského výběžku. V území se střídají půdy vzniklé na kvartérních sedimentárních uloženinách, zvětralinách vulkanických hornin i na krystalinickém podloží.

V území se vyskytují hnědé půdy kyselé (Ha) a hnědé půdy kyselé oglejené (Hag), které jsou vyvinuty převážně na kyselých zvětralinách a hlinitých sedimentárních uloženinách. Tyto půdy se vyznačují nižším obsahem bází, kyselejší reakcí a místy zhoršenými odtokovými poměry. Na stanovištích s vyšší hladinou podzemní vody nebo s periodickým zamokřením přecházejí do oglejených forem. Lokálně se vyskytují také hnědé půdy eutrofní (Ht), které vznikly na živinami bohatších substrátech, zejména na bazických vulkanických horninách.

V nivě vodního toku Řasnice a v dalších zamokřených depresích byly vyvinuty gleje (G) a místy také pseudogleje (O). Tyto půdy jsou charakteristické dlouhodobým nebo periodickým zamokřením způsobeným vysokou hladinou podzemní vody či omezeným odtokem srážkových vod. Vytvářejí

vhodné podmínky pro rozvoj mokřadních a vlhkomilných rostlinných společenstev. Menší zastoupení mají hnědozemě (M) a různé typy illimerizovaných půd (I, Ig), které se nacházejí především na hlubších sprašových a hlinitých uloženinách.

Obrázek 6: *Pedologická mapa (zdroj: https://geology.cz)*



Legenda

M	hnědozem	Hg	hnědá půda typická oglejená
I	illimerizované půdy	Ha	hnědá půda kyselá
Ig	illimerizované půdy oglejené	Hag	hnědá půda kyselá oglejená
0	pseudoglej	Ho	hnědá půda silně kyselá
Ht	hnědá půda eutrofní	G	glej

6 - nivní uloženiny nekarbonátové střední
20 - skeletovité svahoviny a proluviálnísedimenty z převážně bazického materiálu
36 - sprašové hlíny
39 - polygenetické hlíny kyselé
49 - zahliněné štěrky nekarbonátové
70 - zvětraliny lávových bazických efuziv

4.1.5 Vegetační charakteristika

Biogeografická charakteristika území

Z biogeografického hlediska spadá zájmová oblast do Žitavského bioregionu (1.56), který leží na severní hranici Čech a zaujímá geomorfologické celky Žitavskou pánev, Frýdlantskou pahorkatinu a východní část Šluknovské pahorkatiny. Celková rozloha bioregionu činí 454 km^2.

Bioregion je tvořen plochou vrchovinou na žulách a ledovcových sedimentech s proniky neovulkanitů. Převažuje biota 4. bukového vegetačního stupně. Území má poměrně nízkou biodiverzitu, což souvisí s nevýrazným reliéfem a relativně oceánským podnebím. V rámci Čech se zde nejsilněji projevuje vliv Severoněmecké nížiny a objevují se i prvky polonské. Netypická část je tvořena uzavřenou chladnou Libereckou kotlinou a vyššími kopci, tvořícími přechod k Jizerským horám. V bioregionu převažuje orná půda, v lesích kulturní bory (borovice je však autochtonní) a smrčiny.

Na západě bioregionu převládá dvojslídná žula, na východě a zčásti na jihu ortoruly. V jižní části, zejména v okolí Frýdlantu, jsou soustředěny výskyty terciérních čedičových hornin. U Raspenavy je výchoz metamorfovaných vápenců. Přímo za hranicí v Polsku se tyčí mohutné výsypky z povrchové těžby hnědého uhlí.

Reliéf má charakter okrajové podhorské sníženiny s mírnými, dlouhými táhlými hřbety a široce rozevřenými úvalovitými údolími s širší nivou na větších tocích (Smědá). Skalní útvary jsou zde vzácné, nejčastější se vyskytují v zaříznutých údolích. Dle výškové členitosti má reliéf charakter členité pahorkatiny až ploché vrchoviny s členitostí 90–220 m. Nejnižším bodem je koryto Smědé na státní hranici (asi 215 m n.m.), nejvyšším je Andělský vrch u Nového Města pod Smrkem (572 m n.m.). Typická výška bioregionu je 260–460 m (CULEK, 2013).

Fytogeografická charakteristika území

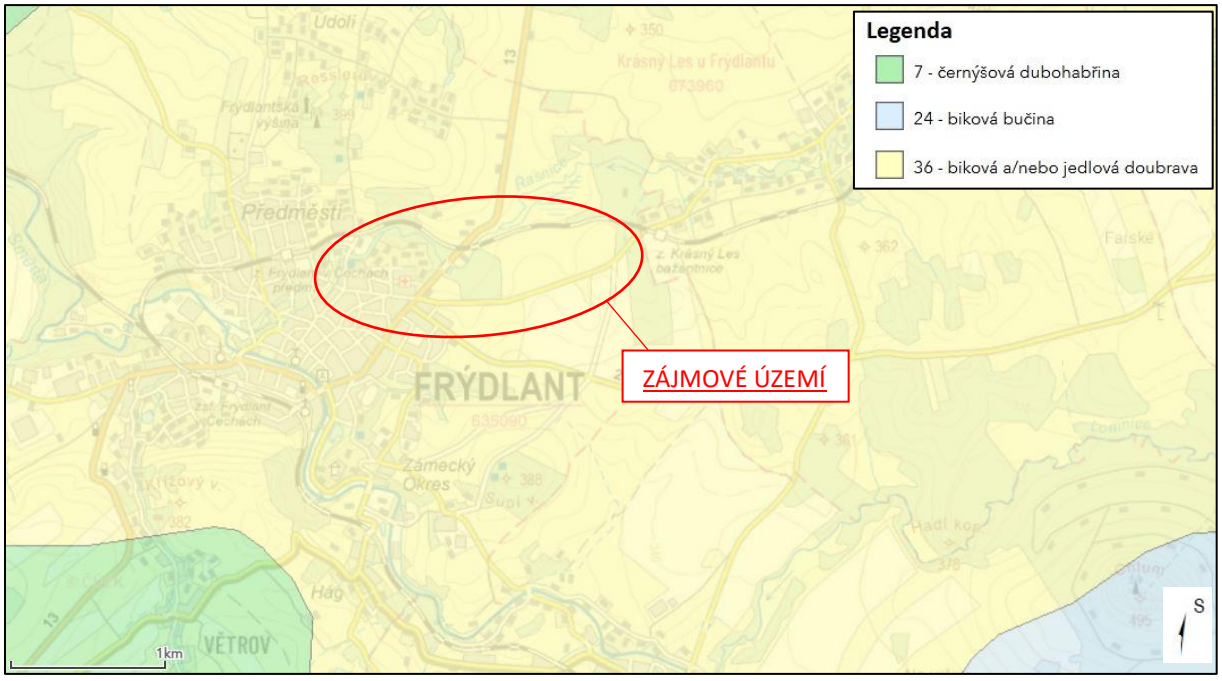
Z regionálně fytogeografického členění České republiky (SKALICKÝ, 1988) předmětná lokalita spadá do fytogeografického okresu **Frýdlantská pahorkatina (49)**.

Potenciálně přirozená vegetace

Dle mapy potenciálně přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ, et al. 2001) se na zájmové lokalitě v minulosti vyskytovala biková a/nebo jedlová doubrava. Společenstva suchých acidofilních doubrav, do kterých biková a/nebo jedlová doubrava spadá, jsou světlé doubravy s dominancí dubu zimního (*Quercus petraea*), méně s dubem letním (*Quercus robur*), místy s příměsí břízy bělokoré (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*) se stromovém i keřovém patře.

Bylinné patro je druhově chudé. Převažují v něm traviny, z nichž se na nejsušších stanovištích vyskytuje Festuca ovina, na živinami velmi chudých půdách metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) a na mezičtějších stanovištích s lepší dostupností živin třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), bika bělavá (*Luzula luzuloides subsp. Luzuloides*) a lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Z dvouděložných bylin se častěji objevují na živiny nenáročné jestřábníky (*Hieracium lachenalii, H. murorum, H. sabaudum* aj.) a také smolnička obecná (*Lychnis viscaria*). Hojné jsou acidofilní mechy jako dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), trávník Schreberův (*Pleurozium schreberi*), ploník ztenčený (*Polytrichastrum formosum*). (CHYTRÝ, 2010)

Obrázek 7: *Mapa potenciální vegetace (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



4.2 Chráněné části přírody a územní systém ekologické stability

4.2.1 Zvláště chráněná území a přírodní parky

Z hlediska ochrany přírody a krajiny není zájmová oblast součástí žádného **velkoplošného zvláště chráněného území** (národního parku, chráněné krajinné oblasti), ani **maloplošného zvláště chráněného území** (národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace a přírodní památky) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nejbližším velkoplošným chráněným územím je CHKO Jizerské hory, jejíž hranice se nachází přibližně 1,8 km jihovýchodně od zájmového území. Chráněná krajinná oblast byla vyhlášena za účelem ochrany přírodních hodnot Jizerských hor, krajinného rázu a typické lidové architektury.

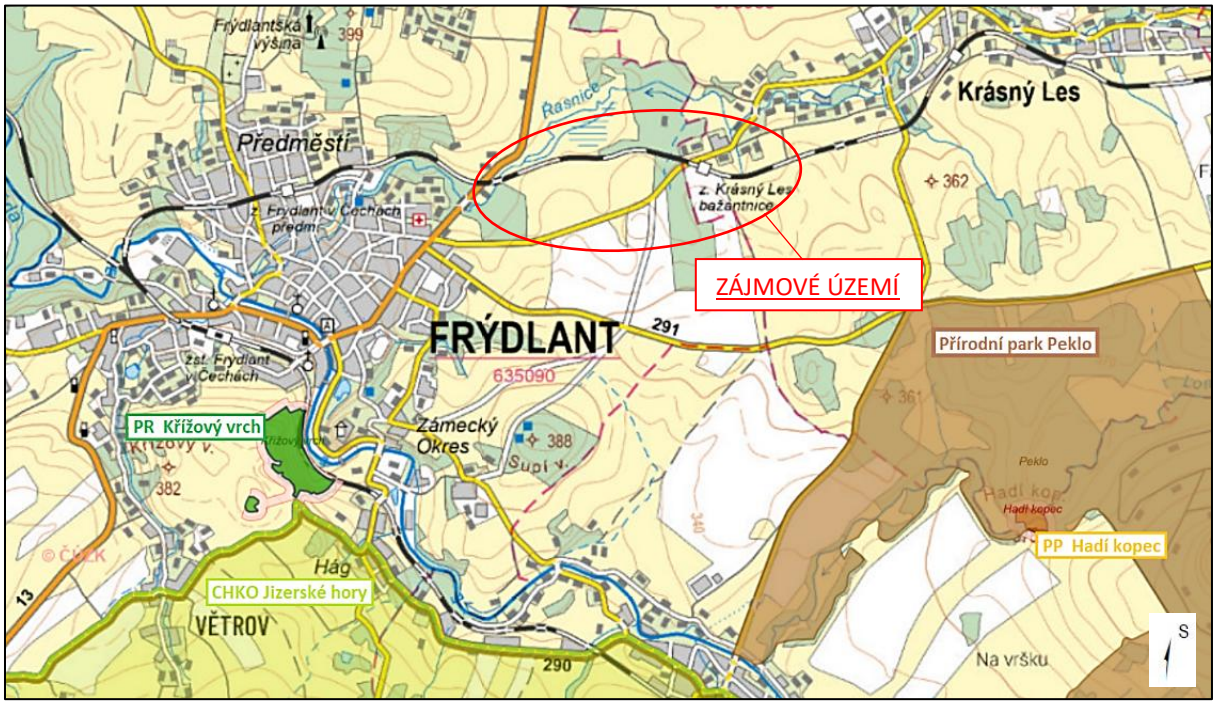
Z maloplošných zvláště chráněných území se nejblíže nachází **Přírodní rezervace Křížový vrch** ve vzdálenosti přibližně 1,3 km jihozápadně od záměru. Předmětem ochrany jsou zachovalé lesní porosty charakteru dubohabřin, dubolipových hájů a suťových lesů s bohatým bylinným patrem a výskytem chráněných druhů rostlin, včetně lilie zlatohlávku. Dalším chráněným územím v okolí je **Přírodní památka Hadí kopec**, vzdálená přibližně 2,7 km jihozápadně od zájmového území. Lokalita chrání výrazný čedičový vrch s ukázkami sloupcové odlučnosti a navazující lesní společenstva s výskytem vzácnějších teplomilných druhů rostlin.

Přibližně 1,5 km jihozápadně od záměru se nachází **Přírodní park Peklo**, který představuje krajinářsky i biologicky cenné území s výskytem řady ohrožených druhů rostlin a živočichů vázaných na vodní prostředí, lesní porosty a mokřadní stanoviště.

Tabulka 3: *Přehled chráněných území a přírodních parků v okolí zájmové lokality*

Název	Charakteristika lokality	Vzdálenost od záměru
CHKO Jizerské hory *kód 52*	Zřízením oblasti se zabezpečuje podle vědeckých poznatků a zásad zachování, zvyšování, využívání a obnova přírodního bohatství a ochrana jejího vzhledu s typickými krajinnými znaky, aby tyto hodnoty vytvářely vyvážené životní prostředí, a tak sloužily k poučení, osvěžení a péči o zdraví našeho lidu; k typickým krajinným znakům oblasti náleží také místní zástavba lidového rázu.	cca 1,8 km JV
PR Křížový vrch *kód 1804*	Zbytek klimaxových lesních společenstev Frýdlantska charakteru dubohabrových a dubolipových hájů (sv. Carpinion), suťového listnatého lesa (sv. Tilio-Acerion) a fragmentů dalších přirozených společenstev lesů dubobukového vegetačního stupně s bohatým bylinným patrem, obohaceným o některé demontánní prvky – tento jev, související s množstvím srážek a blízkostí hor, je typický pro nižší polohy Frýdlantska. Část lesního porostu je regionálně významným nalezištěm chráněného rostlinného druhu lilie zlatohlávku.	cca 1,3 km JZ
PP Hadí kopec *kód 2189*	Geomorfologicky výrazný masiv čedičového tělesa rozdělený tokem Lomnice s ukázkami sloupcové odlučnosti; lesní porost charakteru submontánního listnatého háje s lokálně vzácnými teplomilnými bylinnými prvky.	cca 2,7 km JZ
Přírodní park Peklo	Území je především ceněno z biologického hlediska jako lokalita bohatá na ohrožené druhy rostlin (bledule jarní, prvosenka vyšší, stulík žlutý) a živočichů (výr velký, ledňáček říční, skorec vodní).	cca 1,5 km JZ

Obrázek 8: *Lokalizace nejbližších velkoplošných a maloplošných CHÚ (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/)*



Na základě polohy všech chráněných území a jejich dostatečné vzdálenosti od záměru lze konstatovat, že nedojde k jejich ohrožení.

4.2.2 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Dle § 3 odst. 1 písm. r) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je Natura 2000 celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Tato soustava je na našem území tvořena evropsky významnými lokalitami a ptačími oblastmi.

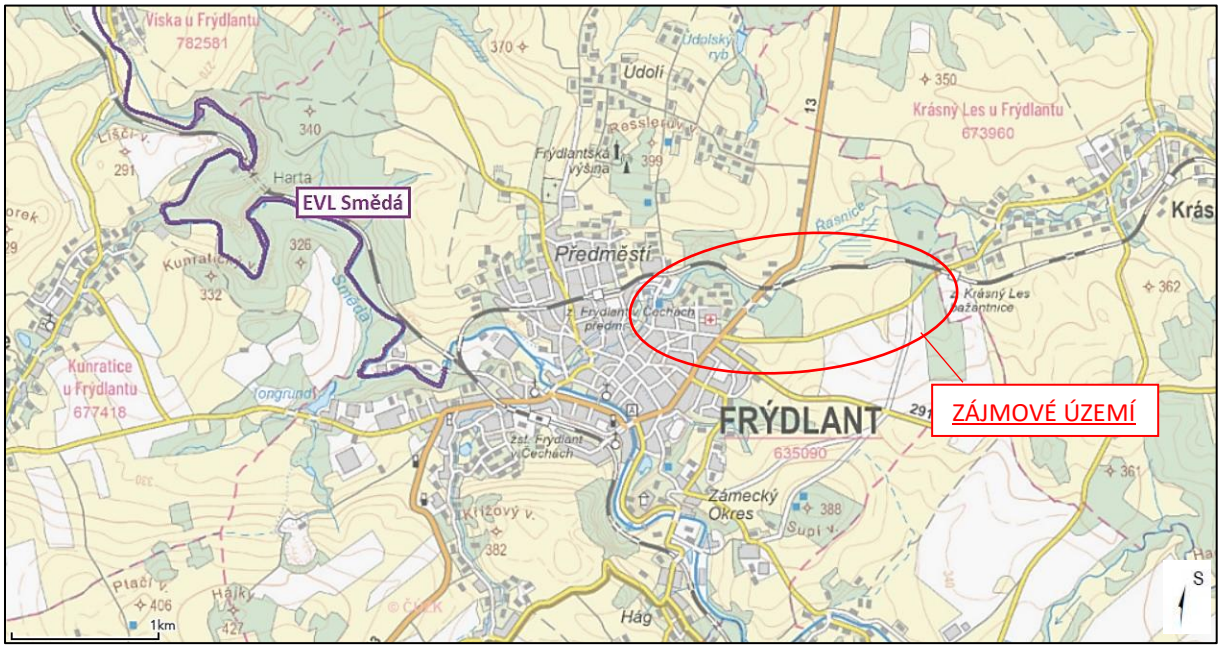
Nejbližší evropsky významnou lokalitou je **EVL Smědá** (CZ0513256), která se nachází přibližně 1,0 km západně od zájmového území. Předmětem ochrany této lokality jsou druhy vázané na vodní prostředí, konkrétně klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), mihule potoční (*Lampetra planeri*) a vranka obecná (*Cottus gobio*). Lokalita zahrnuje tok řeky Smědé a navazující vodní biotopy, které poskytují vhodné podmínky pro výskyt těchto chráněných druhů.

Nejbližší ptačí oblastí je **PO Jizerské hory** (CZ0511008), jejíž hranice se nachází přibližně 5,0 km jižně od zájmového území.

Tabulka 4: *Přehled evropsky významných lokalit v okolí záměru*

Název	Předmět ochrany	Vzdálenost od záměru
EVL Smědá CZ0513256	Klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*); mihule potoční (*Lampetra planeri*); vranka obecná (*Cottus gobio*).	cca 1,0 km Z
PO Jizerské hory CZ0511008	Sýc rousný (*Aegolius funereus*); tetřívek obecný (*Tetrao tetrix*) a jejich biotopy.	cca 5,0 km J

Obrázek 9: *Mapa lokalit soustavy Natura 2000 (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)*



4.2.3 Významné krajinné prvky a památné stromy

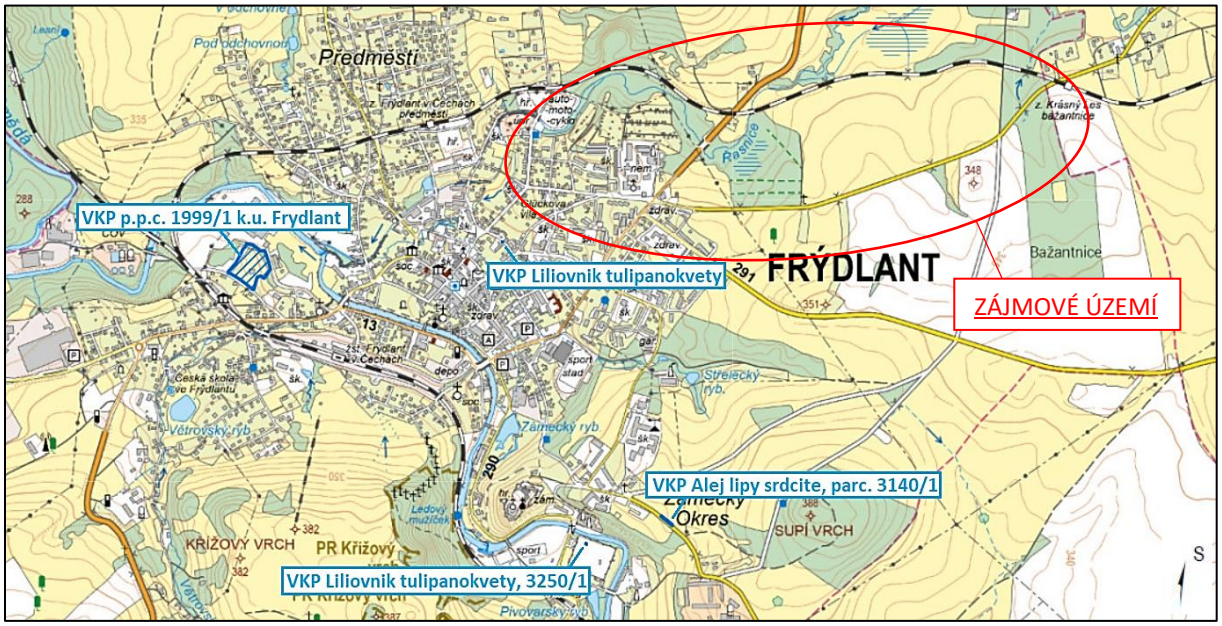
Významnými krajinnými prvky (dále jen VKP) ze zákona jsou podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

V širším okolí záměru se nacházejí čtyři VKP ze zákona. Jde o **VKP Liliovník tulipánokvětý** (parc. č. 3250/1) a **VKP Liliovník tulipánokvětý** (parc. č. 235), které chrání exempláře dřeviny liliovníku tulipánokvětého (*Liriodendron tulipifera*). Dalším registrovaným prvkem je **VKP p. p. č. 1999/1 k.ú. Frýdlant**, nacházející se v západní části města Frýdlant. Dále se v okolí záměru nachází **VKP Alej lípy srdčité** (parc. č. 3140/1), která je vzdálená cca 1,5 km jižně od zájmového území.

Za dotčené VKP ze zákona lze označit lesní porosty, vodní tok Řasnice a jeho údolní nivu a přítoky. Záměr bude dále veden po trvalých travních porostech.

Na předmětné lokalitě se nenachází žádný památný strom. Nejbližším památným stromem **je Buk u vodojemu** (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea'), který se nachází přibližně 20 m jižně od záměru na pozemku parc. č. 980 v blízkosti úpravny vody. Ochranné pásmo památného stromu je vymezeno jako kruhová úseč o poloměru 10 m. Severním a severovýchodním směrem od stromu tvoří jeho hranici levá břehová čára náhonu. Zemní práce budou prováděny za hranicí ochranného pásma, resp. za náhonem, který představuje zářez oproti okolnímu terénu. Poškození kořenového systému je málo pravděpodobné, přesto je dobré dbát předběžné opatrnosti. Obecně lze říci, že veškeré stavební činnosti v blízkosti stromů musí být prováděny v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a s ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zejména nebude umožněn pojezd stavební techniky, ukládání materiálu ani zhutňování půdy v ochranném pásmu památného stromu.

Obrázek 10: *Registrované VKP v území (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/)*



Tabulka 5: *Přehled památných stromů v širším okolí záměru*

Památný strom	Lokalita	Obvod kmene cm	Vzdálenost od záměru
Buk u vodojemu (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea') *kód 101922*	k.ú. Frýdlant (parc. č. 980); U vodárny ve Strmé ulici, vedle náhonu.	422	cca 20 m J
Lípa v Krásném Lese (u Ticháčků) (*Tilia cordata*) *kód 101946*	k.ú. Krásný Les u Frýdlantu (parc. č. 421/1); V obci, u čp. 269 v rohu zahrady.	355	cca 0,8 km VSV
Lípa u Barešů (*Tilia cordata*) *kód 101944*	k.ú. Krásný Les u Frýdlantu (parc. č. 2208); Na jižním okraji obce u čp. 37, vlevo od silnice z Raspenavy, severně od železničního přejezdu.	588	cca 1,3 km VSV
Lípy na křižovatce (*Tilia cordata*) *kód 101947*	k.ú. Krásný Les u Frýdlantu (parc. č. 2208); Skupina dvou lip v lokalitě Na křižovatce, u silnice Krásný Les-Raspenava.	-	cca 1,5 km JV

Území **není součástí** biosférických rezervací či vyhlášených mokřadů v rámci Ramsarské úmluvy.

4.2.4 Územní systém ekologické stability

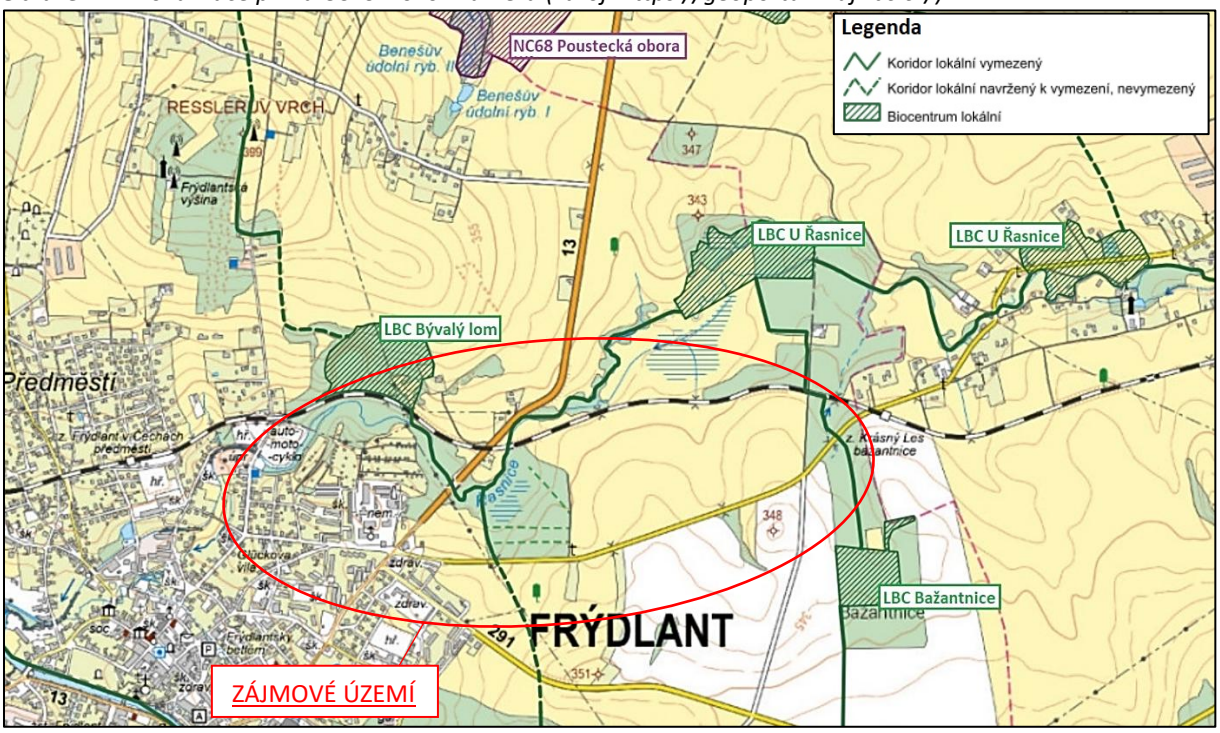
Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 písm. a) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Vymezení prvků ÚSES v širším zájmovém území se opírá jednak o již existující krajinné prvky s výrazným přírodovědným potenciálem, jednak o prvky nově projektované ve smyslu požadovaných prostorových parametrů. Systém je doplněn interakčními prvky, které jsou navrženy jako plošné (mimo síť biocenter a biokoridorů) nebo liniové – jako vegetační pásy podél cest, stromořadí, odvodňovacích příkopů nebo na protierozních mezích.

Nejbližším nadregionálním prvkem je Nadregionální biocentrum NC 68 Poustecká obora, která se nachází cca 1,3 km S od záměru. V bližším okolí se dále nachází lokální biocentrum LBC Bývalý lom,

vzdálené přibližně 50 m severně od záměru, LBC Bažantnice ve vzdálenosti přibližně 300 m jižně a LBC U Řasnice ve vzdálenosti přibližně 500 m severně od záměru.

Obrázek 11: *Lokalizace prvků ÚSES v okolí záměru (zdroj: https://geoportal.kraj-lbc.cz/)*



Tabulka 6: *Přehled prvků ÚSES v blízkém okolí záměru*

Prvek ÚSES	Název / popis prvku	Vzdálenost od záměru
NC 68	Poustecká obora	cca 1,3 km S
LBC	Bývalý lom	cca 50 m S
LBC	U Řasnice	cca 500 m S
LBC	Bažantnice	cca 300 m J

5. Metodika

Metodika a rozsah biologického průzkumu byla navržena dle potřeb, pro které je průzkum určen. Konkrétně se jedná o zjištění celkového stavu bioty zájmového území (v tomto případě vymezených dotčených ploch) na základě kterého je možné posoudit vliv plánovaného záměru na jednotlivé předměty ochrany přírody a krajiny.

Při zpracování biologického průzkumu byla využita veškerá dostupná biologická data z daného území (data z nálezové databáze AOPK ČR), s využitím nálezů z vlastního přírodovědného průzkumu.

Hlavním cílem bylo popsat stav zájmových lokalit především z hlediska biodiverzity se zaměřením na výskyt zvláště chráněných rostlin a živočichů dle ust. § 48 až 50 zákona č. 114/1992 Sb., dále výskyt populací vzácných a ohrožených druhů, u kterých by mohlo dojít k jejich ohrožení specifikovaného v odstavci 1) § 5 uvedeného zákona (tj. *„ohrožení těchto druhů na bytí nebo jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí“*). Pro komplexní vyhodnocení byly zohledněny i další aspekty, které by mohly ovlivnit celkový vliv záměru na posuzované území, konkrétně se jedná o případné střety s významnými krajinnými prvky a interakčními prvky územního systému ekologické stability (dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění či zvláště chráněnými územími dle § 14 citovaného zákona). Vzhledem k tomu, že bude plánovaným záměrem dotčen neregistrovaný

významný krajinný prvek a zároveň lokální prvek ÚSES místní vodní tok Řasnice, z tohoto důvodu byl tedy faunistický průzkum dále rozšířen i o hydrobiologický průzkum. Lokalita byla navštívena v průběhu jara a léta pro zachycení jarního a letního aspektu.

Součástí průzkumu byla návštěva dvou mokřadních stanovišť, u nichž může být potenciální ovlivnění hydrologických poměrů v důsledku možného poklesu hladiny podzemní vody souvisejícího s realizací záměru. Jedná se o mokřad na pozemcích parc. č. 2987/1 a 3062/1 v k.ú. Frýdlant (lokalita U Nemocnice) a mokřad na pozemcích parc. č. 2996 a 2994 v k.ú. Frýdlant (severozápadně od lokality Bažantnice). Možné ovlivnění lokalit poklesem hladiny podzemní vody je vyhodnoceno samostatně v **kapitole 7.3.** této zprávy.

5.1 Metodika botanického průzkumu

Území dotčené plánovaným záměrem bylo za účelem terénního botanického výzkumu navštíveno v roce 2026 celkem 2 x (ve dnech 22. 5. a 9. 7.). Na celém zájmovém území byl proveden terénní průzkum zahrnující celkové botanické posouzení lokality, zjištění výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin, případně zjištění výskytu cenných rostlinných společenstev.

Determinace jednotlivých druhů a nomenklatura taxonů byla provedena dle Klíče ke květeně ČR (KAPLAN et al. 2019). Nomenklatura syntaxonů byla citována dle Chytrého (CHYTRÝ et al. 2010). Nalezené druhy byly porovnány s vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb., Černým a červeným seznamem cévnatých rostlin České republiky – stav v roce 2000 (PROCHÁZKA et al. 2001), případně Červeným seznamem ohrožených druhů České republiky – cévnaté rostliny (GRULICH et al. 2017). Pro posouzení případné míry invaznosti druhů bylo využito Černého a šedého seznamu rostlin v ČR (PERGL et al. 2016).

5.2 Metodika zoologického průzkumu

Průzkumy byly realizovány v celém území dotčeném posuzovaným záměrem včetně nejbližšího dotčeného okolí. Terénní průzkumy zde proběhly **v jarním a letním období roku** 2026 společně s botanickým průzkumem. Celkem tedy bylo v posuzovaném území provedeny **2 návštěvy** území, kdy byl zachycen jarní i letní aspekt.

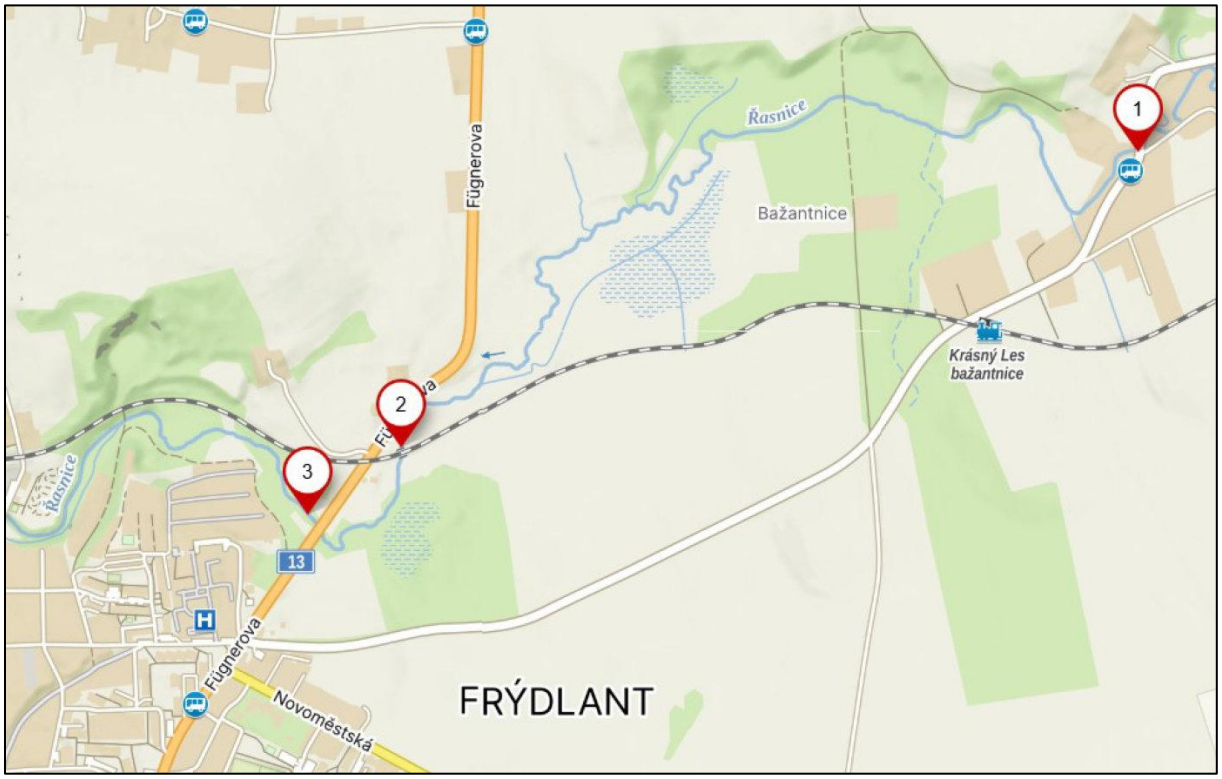
Při průzkumu byla věnována zvýšená pozornost druhům vyvíjejícím se, nacházejících úkryty nebo potravu, či jinak svázaných s příslušnými ekosystémy, především však druhům zvláště chráněným nebo ochranářsky významným.

Hlavní metodou průzkumu bylo vizuální pozorování živočichů přímo v terénu. Současně byly zaznamenávány také nepřímé známky výskytu, zejména pobytové stopy, jako jsou nory, hnízda, trus, stopy pohybu, okusy či další známky aktivity živočichů. U ptáků byla významným zdrojem informací rovněž identifikace druhů podle hlasových projevů, které byly zaznamenávány během terénních pochůzek. V případě obtížně pozorovatelných druhů představovaly zvukové projevy hlavní podklad pro potvrzení jejich výskytu.

V rámci biologického průzkumu zpracoval RNDr. Jiří Křesina dne 20. 7. 2026 zprávu „Ichtyologický a astakologický průzkum řeky Řasnice v zájmovém úseku toku a zhodnocení vlivu rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice“. Cílem tohoto průzkumu bylo zjistit v zájmovém území výskyt druhů ryb, mihulí a raků a zhodnotit možný dopad snížení průtoku ve vodoteči na tyto populace.

Během průzkumu byly vytipovány tři lokality zkoumaných profilů (viz následující obrázek).

Obrázek 12: *Lokalizace zkoumaných profilů*



Metodika ichtyologického průzkumu

Ichtyologický průzkum byl proveden klasickou metodou elektrolovu neseným agregátem nastaveným na lokální podmínky vodního prostředí (Z. ADÁMEK, P. JURAJDA, 2005). Proloveny byly vždy broditelné partie zájmových úseků toku. Průzkum byl zaměřen na ověření přítomnosti druhů ryb a mihulí a jejich larev (minoh) v akumulacích jemnozrnného sedimentu, které byly elektrolovným zařízením proloveny dle metodiky pro odlov minoh. Průzkum byl proveden v souladu se zákonem o rybářství č. 99/2004 Sb., a také v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.. Ryby z odlovu byly po determinaci vráceny zpět do vodního toku za lovící četu mimo dosah lovného zařízení.

Metodika astakologického průzkumu

Astakologický průzkum byl proveden klasickou metodou aktivního vyhledávání jedinců pod kameny (M. ŠTAMBERGOVÁ 2011). Raci jsou také zaznamenáváni při odlovu elektrickým agregátem, který je vypudí ze svých úkrytů.

6. Výsledky

6.1 Výsledky botanického průzkumu

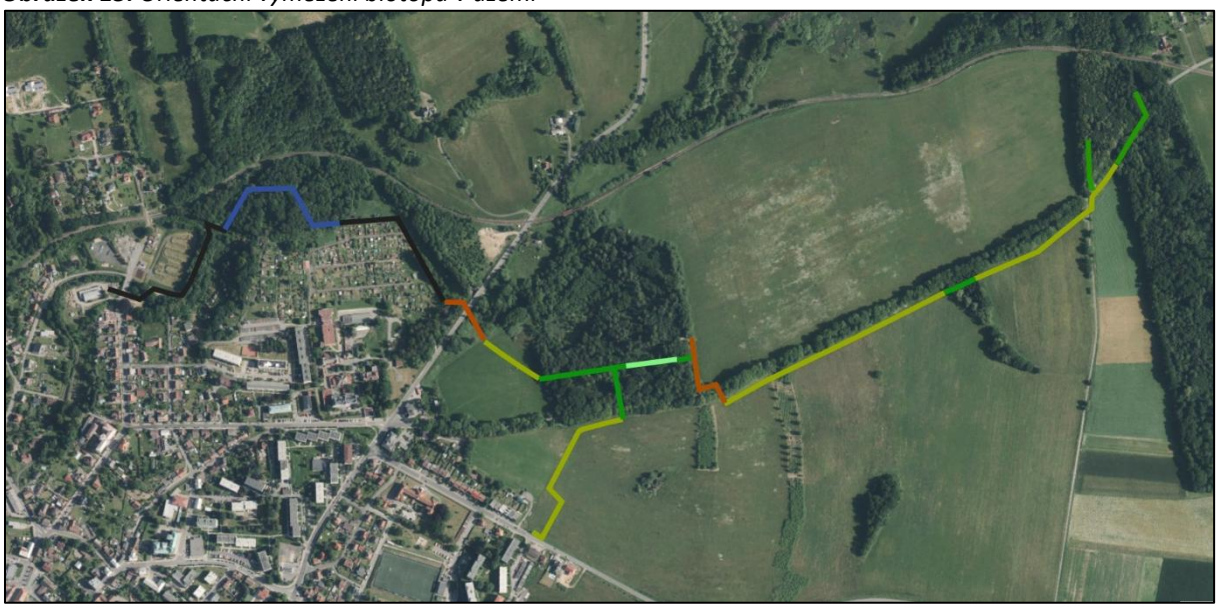
V průběhu terénního botanického průzkumu bylo na území dotčeném plánovaným záměrem zjištěno celkem 228 taxonů (z toho 221 druhů cévnatých rostlin, 5 druhů z mechorostů a 2 druh z makromycetů). Kompletní přehled zjištěných druhů je uveden v následujících přehledech. Celkově lze však říci, že se na zájmovém území prolíná několik různých biotopů, jak antropogenně ovlivněných člověkem, tak i přírodního charakteru.

6.1.1 Přehled zjištěných společenstev v dotčeném území

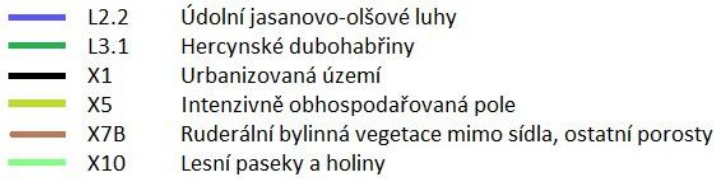
Pro realizaci záměru bude dotčeno území o délce přibližně 3,0 km. V zájmovém území byly identifikovány jak biotopy silně ovlivněné antropogenní činností, tak biotopy s přírodě blízkým charakterem. Z hlediska mapování biotopů byly v trase záměru a jejím bezprostředním okolí zaznamenány následující biotopy:

L2.2	Údolní jasanovo-olšové luhy
L3.1	Hercynské dubohabřiny
X1	Urbanizovaná území
X5	Intenzivně obhospodařovaná pole
X7B	Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty
X10	Lesní paseky a holiny

Obrázek 13: *Orientační vymezení biotopů v území*



Legenda



BIOTOP L2.2 ÚDOLNÍ JASANOVO-OLŠOVÉ LUHY

Biotop údolní jasanovo-olšové luhy je v zájmovém území zaznamenán v porostech podél vodního toku Řasnice. Jedná se o vlhké až podmáčené lesní porosty vázané na nivní stanoviště drobných vodních toků. V bylinném patře dominují především nitrofilní a vlhkomilné druhy, zejména kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) a ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*). Porosty vykazují charakter stanovišť se zvýšenou půdní vlhkostí a vyšším množstvím živin, což je pro potoční a údolní luhy typické.

Obrázek 14: *Podrost dřevin s podrostem v údolí toku Řasnice (foto: J. Marková, 05/2026)*

BIOTOP L3.1 HERCYNSKÉ DUBOHABŘINY

Tento biotop lze vymezit v lesním porostu na pozemku parc. č. 3062/1. V nedaleké blízkosti plánovaného vedení přivaděče vody od vrtu HF7A se nachází mokřadní stanoviště ovlivněné zvýšenou hladinou podzemní vody a trvale vyšší půdní vlhkostí.

Dřevinné patro tvoří zejména dub letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor mléč (*Acer platanoides*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Místy se vyskytují druhotné výsadby smrku ztepilého (*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Porost je tvořen dřevinami různých věkových stádií, přičemž je patrná částečná přirozená obnova lesa. Bylinné patro je tvořeno běžnými druhy jako sasankou hajní (*Anemone nemorosa*), pitulníkem žlutým (*Galeobdolon luteum*) a lipnicí hajní (*Poa nemoralis*), místy s vyšším zastoupením nitrofilních druhů, zejména bršlice kozí nohy (*Aegopodium podagraria*) a kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*).

Obrázek 15: *Lesní porost (foto: A. Machová, 05/2026)*

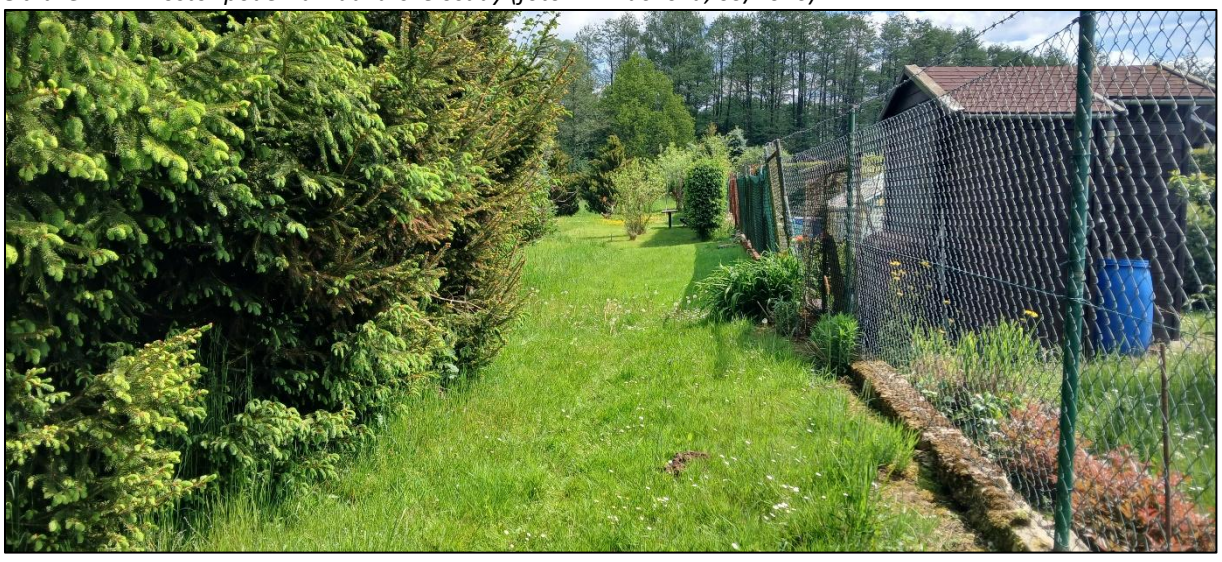
BIOTOP X1 URBANIZOVANÁ ÚZEMÍ

Tento biotop byl v zájmovém území zaznamenán především v okolí objektu úpravny vody Frýdlant, částečně také v blízkosti sportovního hřiště. Jedná se o antropogenně ovlivněné plochy s pravidelnou údržbou, zejména sečením, které vytvářejí podmínky pro výskyt běžných ruderálních společenstev. Vegetaci zde tvoří převážně druhy tolerantní k narušování a eutrofizaci stanoviště, často s výskytem plevelných a místy i invazních rostlin. Druhové složení je poměrně chudé a odpovídá intenzivně využívaným plochám v urbanizovaném prostředí.

Dále do tohoto biotopu lze zařadit prostor severně nad zahrádkářskou kolonií. Vegetaci zde tvoří pravidelně sečený travnatý porost využívaný jako součást rekreačního zázemí zahrad. Druhové složení je ovlivněno dlouhodobou údržbou a intenzivním antropogenním využíváním. Porost však plynule přechází do lučního travobylinného porostu s nižší intenzitou managementu. V přechodové zóně se již vyskytují druhy typické pro luční společenstva a méně vázané na urbanizované prostředí.

Obrázek 16: *Prosto u úpravny vod Frýdlant (foto: J. Marková, 05/2026)*

Obrázek 17: *Prostor podél zahrádkářské osady (foto: A. Machová, 05/2026)*



BIOTOP X5 INTENZIVNĚ OBHOSPODAŘOVANÉ LOUKY

Tento biotop byl zastižen především podél aleje vedoucí z Frýdlantu do obce Krásný Les a dále v prostoru navrženého vedení kabelové přípojky elektrické energie. Jedná se o pravidelně sečené luční porosty s nižší druhovou diverzitou, která je ovlivněna dlouhodobým intenzivním managementem. Vegetace je tvořena převážně běžnými druhy trav a bylin snášejícími pravidelné sečení. V porostech výrazně dominuje medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), pampeliška lékařská (*Taraxacum officinale*) a šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) v různém poměru. Biotop místy plynule přechází do mezofilních lučních porostů s vyšší druhovou pestrostí.

Především v okrajových a přechodových částech porostů se vyskytují také další běžné luční druhy, které nejsou pro intenzivně obhospodařované louky typické. Jejich výskyt souvisí s plynulým přechodem do druhově bohatších lučních společenstev a s nižší intenzitou managementu v některých částech území.

Obrázek 18: *Luční porost s převahou medyňku vlnatého (foto: A. Machová, 05/2026)*

BIOTOP X7B RUDERÁLNÍ BYLINNÁ VEGETACE MIMO SÍDLA, OSTATNÍ POROSTY

Porost má charakter přechodné vegetace mezi mezofilní loukou a ruderálními bylinnými porosty. Druhové složení tvoří směs běžných lučních, nitrofilních a lemových druhů. Zastoupeny jsou například psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pampeliška lékařská (*Taraxacum officinales*) a pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*). Byl zde zaznamenán i výskyt orlíčku obecného (*Aquilegia vulgaris*). Stanoviště je ovlivněno částečným zastíněním a blízkostí lesního porostu.

Obrázek 19: *Přechodový biotop (foto: A. Machová, 05/2026)*

BIOTOP X10 LESNÍ PASEKY A HOLINY

Tento biotop byl zaznamenán na ploše vzniklé po těžbě lesního porostu (parc. č. 3062/1). Jedná se o otevřené, plně osluněné stanoviště, na kterém probíhá obnova lesa. Vegetaci tvoří převážně traviny, které postupně vrůstají do uvolněného prostoru po těžbě. Plocha představuje přechodné vývojové stadium mezi odlesněnou plochou a vznikajícím mladým lesním porostem. Současně je patrný postupný nástup přirozené sukcese a obnova dřevinné vegetace.

Obrázek 20: *Lesní paseka s mladou výsadbou dřevin (foto: A. Machová, 05/2026)*

6.1.2 Celkový přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin

V rámci botanického průzkumu zájmového území byl zaznamenán výskyt celkem 221 druhů cévnatých rostlin. Druhové složení zahrnuje druhy vázané na lesní porosty, vlhké a mezofilní louky, lemová a přechodová společenstva, ruderální porosty a antropogenně ovlivněné plochy ať už v urbanizovaném prostoru nebo v blízkosti zahrádkářské osady.

Nejvyšší zastoupení mají běžné druhy kulturní krajiny a lesních stanovišť, například bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*) nebo rdesno hadí kořen (*Bistorta officinalis*). Významnou součást vegetace tvoří druhy vlhkých luk, nivních stanovišť a lužních lesů, které jsou vázány na území podél vodních toků a lokálně podmáčená stanoviště.

Tabulka 7: *Přehled druhů cévnatých rostlin zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Javor jasanolistý	*Acer negundo*	BL2		x					
Javor mleč	*Acer platanoides*			x	x	x	x	x	
Javor horský	*Acer pseudoplatanus*						x		
Bršlice kozí noha	*Aegopodium podagraria*		x		x	x	x		
Řepík lékařský	*Agrimonia eupatoria*				x				
Psineček výběžkatý	*Agrostis stolonifera*					x			
Řebříček obecný	*Achillea millefolium*				x	x	x		
Zběhovec lesní	*Ajuga genevensis*		x				x		
Zběhovec plazivý	*Ajuga reptans*				x		x		
Kontryhel obecný	*Alchemilla vulgaris*				x	x	x		
Česnáček lékařský	*Alliaria petiolata*		x			x	x		
Česnek medvědí	*Allium ursinum*		x				x		
Okrasný česnek	*Allium sp.*			x					
Olše lepkavá	*Alnus glutinosa*				x		x		
Psárka luční	*Alopecurus pratensis*		x		x	X	x		
Sasanka hajní	*Anemone nemorosa*		x	x			x		
Sasanka pryskyřníkovitá	*Anemone ranunculoides*		x	x			x		
Děhel lesní	*Angelica sylvestris*						x		
Rmen rolní	*Anthemis arvensis*	nat				x			
Kerblík lesní	*Anthriscus sylvestris*				x	x			
Orlíček obecný	*Aquilegia vulgaris*	C3					x		2 ks
Huseníček rolní	*Arabidopsis thaliana*				x				
Lopuch větší	*Arctium lappa*	nat					x		
Ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*	BL2				x	x		
Pelyněk černobýl	*Artemisia vulgaris*				x	x	x		
Udatna lesní	*Aruncus dioicus*								
Papratka samičí	*Athyrium filix-femina*		x				x		
Sedmikráska chudobka	*Bellis perennis*				x	x	x		
Bříza bělokorá	*Betula pendula*			x			x		
Rdesno hadí kořen	*Bistorta officinalis*		x		x	x	x		
Sveřep měkký	*Bromus hordeaceus*					x	x		
Třtina křovištní	*Calamagrostis epigejos*						x	x	
Opletník plotní	*Calystegia sepium*				x				
Zvonek rozkladitý	*Campanula patula*				x	x			
Kokoška pastuší tobolka	*Capsella bursa-pastoris*					x			
Řeřišnice luční	*Cardamine pratensis*				x	x	x		
Bodlák obecný	*Carduus acanthoides*	nat				x			
Ostřice třeslicovitá	*Carex brizoides*		x				x	x	
Ostřice trsnatá	*Carex cespitosa*						x		
Ostřice jarní	*Carex caryophyllea*				x	x			
Ostřice obecná	*Carex nigra*				x		x		
Ostřice zaječ	*Carex leporina*				x				
Ostřice latnatá	*Carex paniculata*			x			x		
Ostřice řídkoklasá	*Carex remota*		x	x			x	x	
Ostřice lesní	*Carex sylvatica*			x					

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Habr obecný	*Carpinus betulus*			x	x		x		
Rožec rolní	*Cerastium arvense*					x			
Pcháč oset	*Cirsium arvense*	BL3			x	x	x		
Pcháč zelinný	*Cirsium oleraceum*				x	x	x		
Plamének plotní	*Clematis vitalba*				x				
Svlačec rolní	*Convolvulus arvensis*			x	x		x		
Svída bílá	*Cornus alba*				x				
Líska obecná	*Corylus avellana*		x	x			x		
Skalník rozprostřený	*Cotoneaster horizontalis*				x				
Hloh jednosemenný	*Crataegus monogyna*						x		
Hloh obecný	*Crataegus laevigata*		x						
Srha laločnatá	*Dactylis glomerata*				x	x	x		
Mrkev obecná	*Daucus carota*				x	x			
Metlice trsnatá	*Deschampsia cespitosa*				x				
Náprstník červený	*Digitalis purpurea*	nat					x		
Štětka planá	*Dipsacus fullonum*				x				
Kapraď osténkatá	*Dryopteris carthusiana*			x					
Kapraď samec	*Dryopteris filix-mas*		x	x	x		x		
Pýr plazivý	*Elytrigia repens*				x	x	x		
Vrbovka chloupkatá	*Epilobium hirsutum*				x				
Vrbovka horská	*Epilobium montanum*				x				
Přeslička rolní	*Equisetum arvense*				x		x		
Turan roční	*Erigeron annuus*	GL			x	x	x		
Trýzel malokvětý	*Erysimum cheiranthoides*	nat			x				
Buk lesní	*Fagus sylvatica*			x			x		
Kostřava rákosovitá	*Festuca arundinacea*				x		x		
Kostřava obrovská	*Festuca gigantea*						x		
Kostřava luční	*Festuca pratensis*				x	x	x		
Kostřava červená	*Festuca rubra*				x				
Orsej jarní	*Ficaria verna*		x				x		
Tužebník jilmový	*Filipendula ulmaria*		x				x		
Tužebník obecný	*Filipendula vulgaris*				x				
Jahodník obecný	*Fragaria vesca*				x		x		
Krušina olšová	*Frangula alnus*				x		x		
Jasan ztepilý	*Fraxinus excelsior*		x	x		x			
Pitulník žlutý	*Galeobdolon luteum*		x	x			x		
Komonice polní	*Galeopsis tetrahit*				x				
Pěťour maloúborný	*Galinsoga parviflora*	BL3					x		
Svízel bílý	*Galium album*					x	x		
Svízel přítula	*Galium aparine*		x		x		x		
Svízel povázka	*Galium mollugo*			x			x		
Svízel vonný	*Galium odoratum*			x					
Svízel bahenní	*Galium palustre*				x				
Kakost dlanitosečný	*Geranium dissectum*	nat				x			
Kakost luční	*Geranium pratense*				x	x	x		
Kakost maličký	*Geranium pusillum*	nat			x	x			
Kakost pyrenejský	*Geranium pyrenaicum*	nat					x		
Kakost smrdutý	*Geranium robertianum*					x			

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Kuklík městský	*Geum urbanum*		x		x	x	x		
Popenec obecný	*Glechoma hederacea*		x		x	x	x		
Břečťan popínavý	*Hedera helix*		x		x				
Bolševník obecný	*Heracleum sphondylium*					x			
Jestřábník zední	*Hieracium murorum*				x				
Jestřábník savojský	*Hieracium sabaudum*				x				
Jestřábník okoličnatý	*Hieracium umbellatum*					x	x		
Rakytník řešetlákový	*Hippophae rhamnoides*				x				
Medyněk vlnatý	*Holcus lanatus*					x	x		
Ječmen myší	*Hordeum murinum*	nat			x				
Chmel otáčivý	*Humulus lupulus*				x		x		
Rozchodník velký	*Hylotelephium maximum*					x			
Třezalka tečkovaná	*Hypericum perforatum*					x	x		
Prasetník kořenatý	*Hypochaeris radicata*				x				
Krabilice zápašná	*Chaerophyllum aromaticum*					x			
Vlaštovičník větší	*Chelidonium majus*			x			x		
Merlík bílý	*Chenopodium album*				x	x			
Mokrýš střídavolistý	*Chrysosplenium alternifolium*		x		x		x		
Netýkavka malokvětá	*Impatiens parviflora*	GL	x	x					
Kosatec německý	*Iris x germanica*	nat					x		
Ořešák královský	*Juglans regia*				x				
Sítina rozkladitá	*Juncus effusus*				x				
Hrachor luční	*Lathyrus pratensis*				x				
Hrachor jarní	*Lathyrus vernus*				x				
Hluchavka bílá	*Lamium album*	nat				x			
Kapustka obecná	*Lapsana communis*					x	x		
Vesnovka obecná	*Lepidium draba*	nat			x				
Kopretina irkutská	*Leucanthemum ircutianum*					x			
Kopretina bílá	*Leucanthemum vulgare*				x	x	x		
Jílek vytrvalý	*Lolium perenne*				x	x	x		
Zimolez ovíjivý	*Lonicera periclymenum*	nat			x				
Štírovník růžkatý	*Lotus corniculatus*				x	x	x		
Kohoutek luční	*Lychnis flos-cuculi*				x	x	x		
Vrbina penízková	*Lysimachia nummularia*				x				
Vrbina obecná	*Lysimachia vulgaris*			x					
Komonice bílá	*Melitolotus albus*				x		x		
Máta rolní	*Mentha arvensis*				x				
Máta dlouholistá	*Mentha longifolia*				x		x		
Pomněnka rolní	*Myosotis arvensis*				x	x			
Pomněnka různobarvá	*Myosotis discolor*	C2b				x			U zahr. osady
Pomněnka lesní	*Myosotis sylvatica*			x					
Snědek rozkladitý	**Ornithogalum umbellatum*	C3			x		x		
Šťavel kyselý	*Oxalis acetosella*		x	x	x			x	
Mák vlčí	*Papaver rhoeas*				x				
Loubinec	*Parthenocissus sp.*			x	x				
Devětsil lékařský	*Petasites hybridus*		x	x	x				

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Chrastice rákosovitá	*Phalaris arundinacea*				x				
Bojínek luční	*Phleum pratense*				x		x		
Smrk ztepilý	*Picea abies*				x		x	x	
Chlupáček trsnatý	*Pilosella caespitosa*					x			
Chlupáček květnatý	*Pilosella floribunda*					x			
Chlupáček zední	*Pilosella officinarum*				x	x			
Borovice lesní	*Pinus sylvestris*			x				x	
Bedrník obecný	*Pimpinella saxifraga*					x			
Jitrocel kopinatý	*Plantago lanceolata*				x	x			
Jitrocel větší	*Plantago major*				x	x	x		
Jitrocel prostřední	*Plantago media*					x	x		
Lipnice roční	*Poa annua*						x		
Lipnice hajní	*Poa nemoralis*			x		x	x		
Lipnice luční	*Poa pratensis*				x	x	x		
Lipnice obecná	*Poa trivialis*				x	x	x		
Kokořík mnohokvětý	*Polygonatum multiflorum*			x					
Topol osika	*Populus tremula*				x				
Mochna husí	*Potentilla anserina*				x				
Mochna plazivá	*Potentilla repens*					x	x		
Černohlávek obecný	*Prunella vulgaris*				x	x	x		
Třešeň ptačí	*Prunus avium*				x	x	x		
Střemcha obecná	*Prunus padus*		x		x		x		
Trnka obecná	*Prunus spinosa*					x			
Plicník lékařský	*Pulmonaria officinalis*		x						
Dub letní	*Quercus robur*			x	x	x			
Pryskyřník prudký	*Ranunculus acris*				x	x	x		
Pryskyřník plazivý	*Ranunculus repens*		x	x	x	x	x		
Křídlatka japonská	*Reynoutria japonica*	BL2			x				
Trnovník akát	*Robinia pseudoacacia*	BL2					x		
Růže šípková	*Rosa canina*						x		
Ostružiník ježiník	*Rubus caesius*				x		x		
Ostružiník křovitý	*Rubus fruticosus*						x	x	
Šťovík kyselý	*Rumex acetosa*				x	x			
Šťovík menší	*Rumex acetosella*				x	x	x		
Šťovík kadeřavý	*Rumex crispus*					x	x		
Šťovík tupolistý	*Rumex obtusifolius*		x		x	x			
Vrba bílá	*Salix alba*				x				
Vrba jíva	*Salix caprea*			x			x		
Vrba křehká	*Salix fragilis*				x		x		
Vrba trojmužná	*Salix triandra*				x				
Bez černý	*Sambucus nigra*		x	x	x		x	x	
Krvavec toten	*Sanguisorba officinalis*				x	x	x		
Skřípina lesní	*Scirpus sylvaticus*		x						
Krtičník hlíznatý	*Scrophularia nodosa*						x		
Starček přímětník	*Senecio jacobaea*						x		
Hulevník lékařský	*Sisymbrium officinale*	nat					x		
Čistec bahenní	*Stachys palustris*						x		
Čistec lesní	*Stachys sylvestris*		x	x	x				

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	Biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Zlatobýl kanadský	*Solidago canadensis*	BL2			x	x	x		
Jeřáb ptačí	*Sorbus aucuparia*						x	x	
Ptačinec trávovitý	*Stellaria graminea*				x				
Ptačinec prostřední	*Stellaria media*				x	x			
Ptačinec velkokvětý	*Stellaria holostea*			x					
Kostival lékařský	*Symphytum officinale*				x				
Vratič obecný	*Tanacetum vulgare*				x	x			
Pampeliška lékařská	*Taraxacum officinale*			x	x	x	x		
Penízek rolní	*Thlaspi arvense*					x			
Lípa srdčitá	*Tilia cordata*		x	x	x				
Lípa velkolistá	*Tilia platyphyllos*				x				
Jetel ladní	*Trifolium campestre*					x	x		
Jetel pochybný	*Trifolium dubium*				x	x			
Jetel zvrhlý	*Trifolium hybridum*	nat			x				
Jetel luční	*Trifolium pratense*				x	x	x		
Jetel plazivý	*Trifolium repens*				x	x	x		
Trojštět žlutavý	*Trisetum flavescens*					x			
Kopřiva dvoudomá	*Urtica dioica*		x		x	x	x		
Kopřiva žahavka	*Urtica urens*	nat	x	x	x				
Divizna velkokvětá	*Verbascum densiflorum*				x		x		
Divizna černá	*Verbascum nigrum*				x				
Divizna malokvětá	*Verbascum thapsus*				x				
Rozrazil rolní	*Veronica arvensis*	nat				x			
Rozrazil nitkovitý	*Veronica filiformis*	nat				x			
Rozrazil rezekvítek	*Veronica chamaedrys*				x		x		
Rozrazil douškolistý	*Veronica serpyllifolia*				x				
Rozrazil perský	*Veronica persica*	nat				x	x		
Vikev ptačí	*Vicia cracca*				x	x	x		
Vikev plotní	*Vicia sepium*				x		x		
Barvínek menší	*Vinca minor*	nat			x				
Violka rolní	*Viola arvensis*					x			
Violka vonná	*Viola odorata*						x		
Vajgélie květnatá	*Weigela florida*				x				

** Snědek chocholičnatý je v Květeně ČR (ŠTĚPÁNKOVÁ J., 2010) a v pozdějších zdrojích uveden jako druh Ornithogalum angustifolium, zatímco pod jménem Ornithogalum umbellatum je popsán snědek rozkladitý (dříve Ornithogalum divergens), který u nás vyhynul.*

Kategorie ochrany dle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky pro cévnaté rostliny (Grulich V. et. Chobot K., 2017):

C2b **– silně ohrožený druh** (druh s vysokým rizikem ústupu a vymizení z významné části svého areálu výskytu. Jeho populace jsou obvykle méně početné nebo negativně ovlivňované změnami prostředí).

C3 **– ohrožený druh** (druh, jehož populace vykazují úbytek nebo jsou omezeny na menší počet lokalit. V současnosti není bezprostředně ohrožen vyhynutím, avšak při pokračování negativních vlivů může přejít do vyšší kategorie ohrožení).

Kategorie invazních rostlin dle Černého a šedého seznamu (Pergl J. et al., 2016):

BL2 **– druhy se středním až vysokým negativním vlivem na životní prostředí** (nepůvodní druhy, které mohou významně ovlivňovat původní ekosystémy a druhové složení vegetace. Jejich šíření je však do značné míry závislé na lidské činnosti).

BL3 **– druhy se středním až vysokým negativním vlivem na životní prostředí šířící se spontánně** (nepůvodní druhy, jejichž současné rozšíření je převážně výsledkem samovolného šíření a neúmyslného zavlékání).

nat **– naturalizovaný druh** (v území se pravidelně rozmnožuje po dlouhou dobu – nezávisle na činnosti člověka).

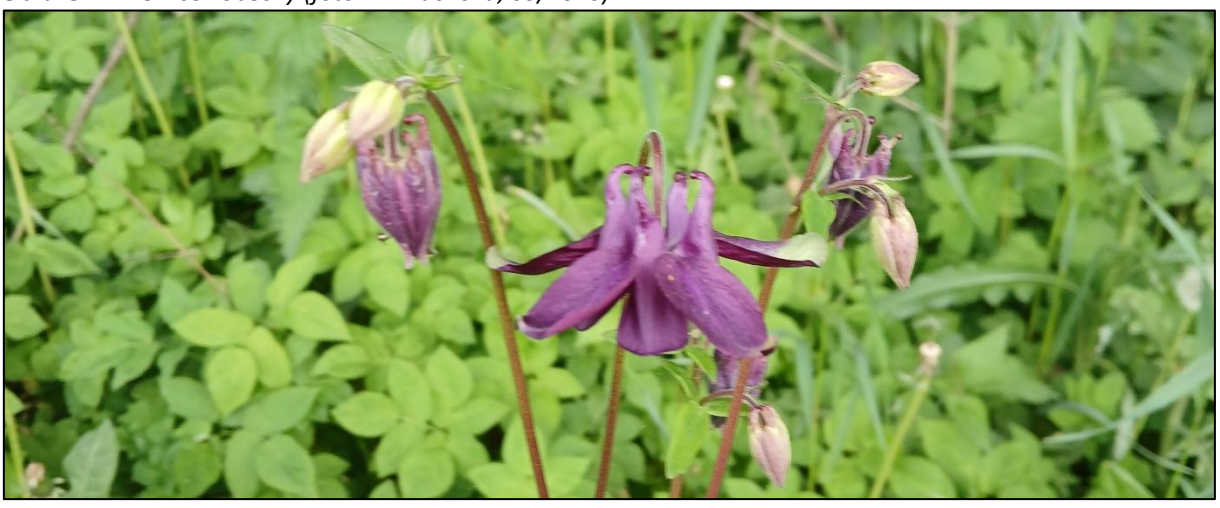
6.1.2.1 DRUHY CHRÁNĚNÉ DLE VYHLÁŠKY Č. 395/1992 SB., V PLATNÉM ZNĚNÍ A OHROŽENÉ DRUHY DLE ČERVENÉHO SEZNAMU FLÓRY (GRULICH V. et. CHOBOT K., 2017)

V území dotčeném plánovaným záměrem **nebyly nalezeny žádné taxony cévnatých rostlin chráněné dle vyhlášky č. 395/1992 Sb**., v platném znění. Ze vzácnějších druhů bylo nalezeno pouze pět druhů, které se řadí do **Červeného seznamu flóry ČR** (GRULICH V. et. CHOBOT K., 2017), viz následující přehled:

Orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*): v Česku je rozšířen od nížin až do podhůří, v některých oblastech však zcela chybí, zároveň mnohde ustupuje. Jinde však může zplaňovat ze zahrad. Roste ve světlých lesích, na pasekách, loukách i pastvinách, také kolem cest, v blízkosti lidských sídel a zahrad.

V posuzovaném území byly zaznamenány dva exempláře v lesním lemu na pozemku parc. č. 3061/2 v počtu dvou kusů. V Červeném seznamu je řazen do kategorie **C3** – ohrožený druh. Lokalita se nachází v prostoru plánovaných zemních prací souvisejících s realizací vodovodního přivaděče. V průběhu stavby může dojít k poškození nebo zániku zjištěných jedinců.

Obrázek 21: *Orlíček obecný (foto: A. Machová, 05/2026)*



Pomněnka různobarvá (*Myosotis discolor*): na našem území se vyskytuje především v mezofytiku od západních po jižní Čechy a ve Slezsku, roste od nížin po vrchoviny. Osídluje zejména úhory, meze, suché kamenité stráně, travnaté svahy a okraje světlých lesních porostů. Preferuje sušší stanoviště s neutrálními až slabě kyselými půdami chudšími na živiny.

V rámci botanického průzkumu byl zjištěn výskyt několika jedinců při severní hranici zahrádkářské osady na pozemku parc. č. 1028/1, v přechodové zóně mezi pravidelně sečeným trávníkem a

lučním porostem. Dle Červeného seznamu cévnatých rostlin je druh zařazen do kategorie **C2b** – silně ohrožený druh.

Lokalita výskytu se nachází v trase plánovaného vedení pitné vody, v místě, kde budou probíhat zemní a výkopové práce. Realizací záměru proto může dojít k přímému zásahu do stanoviště a k poškození nebo zničení zjištěných jedinců. Jedná se o jednoletý konkurenčně slabý druh vázaný na stanoviště s nezapojenou vegetací - ohrožení tedy představuje především zarůstání lokalit.

Obrázek 22: *Pomněnka různobarvá (foto: A. Machová, 05/2026)*

Snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*): v ČR se vyskytuje především v západní polovině státu, leckde je nepůvodní, roste roztroušeně především v teplejších oblastech. Snědek chocholičnatý roste hlavně na slunných stanovištích, snáší však i přistíněná stanoviště. Vyhledává okraje polí, vinice, ovocné sady, staré zahrady a parky.

V rámci biologického průzkumu byl zjištěn výskyt solitérních jedinců především v okolí zahrádkářské osady. V Červeném seznamu je řazen do kategorie **C3** – ohrožený druh. Výskyt byl zaznamenán v prostoru plánovaných zemních prací.

Obrázek 23: *Snědek rozkladitý (foto: J. Marková, 05/2026)*

V místech výskytu druhů uvedených v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR bude rozsah dočasného záboru a pohyb stavební mechanizace omezen na nezbytný pracovní prostor. Při provádění zemních prací bude zabráněno zbytečným zásahům mimo tento prostor. Po dokončení výkopových prací bude dotčený luční porost rekultivován a obnoven s využitím původní orniční/vegetační vrstvy, bude-li to technicky možné. V případě možnosti bude před zahájením zemních prací provedeno označení jednotlivých nalezených jedinců a jejich

bezprostředního okolí a bude zamezeno zbytečnému pojezdu mechanizace mimo vlastní výkop a manipulační prostor.

6.1.2.2 DRUHY ZAŘAZENÉ DO ČERNÉHO A ŠEDÉHO SEZNAMU NEPŮVODNÍCH DRUHŮ ČESKÉ REPUBLIKY (PERGL J. et al., 2016)

V rámci botanického průzkumu byly v zájmovém území zaznamenány také nepůvodní a invazní druhy rostlin zařazené do **Černého a Šedého seznamu nepůvodních druhů České republiky** (PERGL J. et al., 2016). Tyto druhy mohou negativně ovlivňovat druhové složení vegetace, snižovat biodiverzitu a v případě masivního rozšíření potlačovat původní rostlinná společenstva.

Javor jasanolistý (*Acer negundo*): je zařazen do kategorie BL2. V našich zemích se objevil v roce 1835, kdy byl vysazen v Královské oboře v Praze. V současnosti u nás běžně pěstovaný strom. Javor jasanolistý se u nás rychle rozšiřuje podél vodních toků, často v lužních lesích. Zde obsazuje nově vznikající biotopy štěrkových lavic v přirozených korytech řek, podmáčené plochy a jejich okolí, a zabraňuje vzniku přirozených společenstev s vrbami, topoly a olšemi – tzv. měkký luh. Významně se javor jasanolistý šíří také podél silničních a železničních komunikací, neboť jeho semena jsou dopravními prostředky přesouvána i na velké vzdálenosti, kde vznikají nová ohniska šíření. Mimo jiné javor jasanolistý rychle osidluje nevyužívané plochy. Často zarůstá i travnatá a křovinatá místa v intenzivně využívané krajině, která jsou útočištěm různých druhů rostlin a živočichů.

Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*): je v rámci Šedého seznamu zařazen do kategorie BL2. Jedná se o běžnou travinu rozšířenou na loukách, mezích, náspech a dalších otevřených stanovištích. V zájmovém území byl zaznamenán především v mezofilních lučních porostech.

Pcháč oset (*Cirsium arvense*): je zařazen do kategorie BL3. Druh se často vyskytuje na narušovaných stanovištích, zemědělské půdě, podél komunikací a v ruderálních porostech. Díky intenzivnímu vegetativnímu rozmnožování může vytvářet rozsáhlé porosty a komplikovat obnovu vegetace po narušení stanoviště.

Pěťour maloúborný (*Galinsoga parviflora*): je zařazen do kategorie BL3. Jedná se o jednoletý nepůvodní druh typický pro zahrady, záhony, ruderální plochy a další pravidelně narušovaná stanoviště. Vyskytuje se zejména v antropogenně ovlivněných částech území.

Křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*): je zařazena do kategorie BL2. Patří mezi nejvýznamnější invazní druhy na území České republiky. Vytváří rozsáhlé zapojené porosty, které výrazně omezují růst původní vegetace a mění charakter stanoviště. Křídlatka byla zastižena v areálu vodárny ve Frýdlantu na pozemku parc. č. 916/2.

Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*): je zařazena do kategorie BL2. Do Čech se akát dostal v roce 1710. Běžně zplaňuje a šíří se také kořenovými výmladky. Trnovník akát se chová agresivně a vytlačuje původní vegetaci. Spadlé listí obsahuje dusík a toxiny (např. fenylkarboxylové kyseliny), které pronikají do půdy a ty inhibují klíčení většiny ostatních rostlin. Posléze se pod trnovníkem akátem uchytí pouze nitrofilní druhy (vlaštovičník větší). Jeho invazí jsou nejvíce ohrožena společenstva suchých trávníků, pastvinných lad a křovin. Akát se snadno šíří podél komunikací, elektrovodů, okrajů polí, mezí a lesních pozemků. Poros akátu byl na lokalitě zastižen po okraji lesa na pozemku parc. č. 3061/2.

Zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*): je zařazen do kategorie BL2. Jedná se o invazní druh šířící se zejména na opuštěných pozemcích, loukách, náspech a dalších narušovaných stanovištích. Vytváří husté porosty, které mohou vést k úbytku původních druhů rostlin a ke snížení druhové diverzity vegetace.

Netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*): je zařazen do kategorie GL. Původní areál druhu se nachází v oblasti jižní části západní Sibiře, západního Mongolska, přilehlé turánské oblasti a západní části Himálaje. V našich zemích se začala rozšiřovat na konci 19. století. Za původce rozšíření se považují botanické zahrady, zámecké parky, soukromé sbírky. Do současnosti se netýkavka malokvětá stačila rozšířit na značnou část našeho území. Chybí pouze ve vyšších horských polohách. Tento druh netýkavky často vytváří velké porosty rostlin, které utlačují přirozenou bylinnou vegetaci. Nejnebezpečnější je plošný výskyt v lesním podrostu, kde v konkurenci o vodu a zástinem dovede netýkavka potlačit domácí druhy. Nejvíce postižené jsou zejména degradované lesní porosty a smrkové monokultury.

6.1.3 Celkový přehled zjištěných druhů mechorostů

V rámci biologického průzkumu bylo v zájmovém území zaznamenáno celkem pět druhů mechorostů. Zjištěné druhy představují běžné a hojně rozšířené mechy vyskytující se na lesní půdě, tlejícím dřevě, humózních substrátech i na narušovaných stanovištích.

Mezi zjištěnými druhy byly bezvláska vlnkatá (*Atrichum undulatum*), dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), baňatka obecná (*Brachythecium rutabulum*), rokyt cypřišovitý (*Hypnum cupressiforme*) a travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*). Žádný ze zjištěných druhů není zařazen mezi zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ani mezi ohrožené druhy uvedené v aktuálním Červeném seznamu mechorostů České republiky (KUČERA J., VÁŇA J., HRADÍLEK Z., 2012).

Tabulka 8: *Přehled druhů mechorostů zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Bezvláska vlnkatá	*Atrichum undulatum*		x						
Baňatka obecná	*Brachythecium rutabulum*		x					x	
Dvouhrotec chvostnatý	*Dicranum scoparium*		x	x					
Rokyt cypřišovitý	*Hypnum* cupressiforme						x		
Travník Schreberův	*Pleurozium schreberi*			x	x				

6.1.4 Celkový přehled zjištěných hub

V rámci biologického průzkumu byly v zájmovém území zaznamenány dva druhy makromycetů. Jednalo se o třepenitku svazčitou (*Hypholoma fasciculare*) a sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*). Oba druhy patří mezi běžné zástupce dřevokazných hub vyskytujících se v lesních porostech a na odumírajícím nebo odumřelém dřevě.

Žádný ze zjištěných druhů není zařazen mezi zvláště chráněné druhy ani mezi ohrožené druhy uvedené v aktuálním Červeném seznamu hub České republiky (ZÍBAROVÁ L., ZEHNÁLEK P., TEJKLOVÁ T., KOLÉNYOVÁ M. ed., 2024). Zjištěné druhy představují běžnou součást lesních ekosystémů a podílejí se na rozkladu organické hmoty.

Tabulka 9: *Přehled druhů hub zjištěných v posuzovaném území*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost	Výskyt v rámci zmapovaných biotopů						Pozn.
			biotop L2.2	biotop L3.1	biotop X1	biotop X5	biotop X7B	biotop X10	
Třepenitka svazčitá	*Hypholoma fasciculare*		x						
Sírovec žlutooranžový	*Laetiporus sulphureu*		x						na pařezu

6.2 Kácení dřevin rostoucích mimo les

Realizace záměru je vedena převážně po stávajících komunikacích, travnatých plochách a dalších antropogenně ovlivněných stanovištích. V průběhu stavby se předpokládá pouze nezbytně nutné kácení dřevin rostoucích mimo les, a to zejména v místech, kde by jejich ponechání znemožňovalo realizaci navržených stavebních objektů nebo by představovalo riziko pro budoucí provoz vodohospodářských zařízení.

Při návrhu trasy vodovodního přivaděče byla snaha minimalizovat zásahy do vzrostlé zeleně. Veškeré dřeviny nacházející se mimo přímý zábor stavby budou zachovány a chráněny před poškozením během realizace stavebních prací. Kácení bude omezeno pouze na jednotlivé dřeviny, u nichž nebude možné technické řešení stavby přizpůsobit jejich zachování.

Veškeré zásahy do dřevin budou prováděny v souladu s § 7 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a v souladu s požadavky příslušného orgánu ochrany přírody. Kácení dřevin bude realizováno mimo vegetační období, zpravidla v období od 1. října do 31. března, pokud příslušný orgán ochrany přírody nestanoví jinak.

V průběhu realizace stavby bude postupováno podle požadavků normy ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Stromy a keře určené k zachování budou chráněny před mechanickým poškozením stavební technikou. V místech, kde bude hrozit riziko poškození kmenů, korun nebo kořenových systémů, budou dřeviny opatřeny odpovídající ochranou, zejména formou oplocení kořenového prostoru nebo obednění kmenů.

Zemní práce budou organizovány tak, aby nedocházelo k narušování kořenových systémů vzrostlých stromů. Výkopy budou vedeny v maximální možné vzdálenosti od dřevin a v případech, kdy nebude možné se kořenové zóně vyhnout, budou práce prováděny ručně nebo s využitím šetrných technologií. Případně obnažené nebo poškozené kořeny budou odborně ošetřeny a chráněny před vysycháním a působením nepříznivých klimatických podmínek.

Při dodržení navržených opatření lze očekávat, že vliv záměru na dřeviny rostoucí mimo les bude lokálního charakteru a omezen převážně na jednotlivé dřeviny nacházející se v bezprostřední kolizi s navrhovanými stavebními objekty.

Rozsah kácení dřevin rostoucích mimo les není předmětem tohoto biologického hodnocení a je řešen samostatně v rámci Pasportu zeleně, který byl zpracován společností Sweco a.s. v listopadu 2025. Tento dokument obsahuje inventarizaci dotčených dřevin, vyhodnocení jejich zdravotního stavu a návrh rozsahu kácení nezbytného pro realizaci záměru.

6.3 Výsledky zoologického průzkumu

Zoologický průzkum byl proveden současně s botanickým průzkumem ve dnech 22. 5. a 9. 7. 2026. Průzkum byl zaměřen na identifikaci živočišných druhů a posouzení významu jednotlivých biotopů

z hlediska jejich výskytu. Pozornost byla věnována zejména druhům zvláště chráněným podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., druhům uvedeným v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky a druhům evropského významu.

Průzkum probíhal metodou přímého pozorování jedinců, identifikace hlasových projevů, pobytových stop a dalších nepřímých známek výskytu živočichů. Současně bylo hodnoceno zastoupení jednotlivých biotopů a jejich potenciální význam pro výskyt vybraných skupin živočichů.

Významnými stanovišti z hlediska fauny jsou zejména porosty podél vodního toku Řasnice, vlhké louky, lesní porosty a jejich okraje, které poskytují vhodné podmínky pro úkryt, rozmnožování i získávání potravy.

V průběhu zoologického průzkumu byly v zájmovém území zaznamenány běžné druhy savců, ptáků, plazů, bezobratlých i měkkýšů odpovídající mozaice zemědělské krajiny, lesních porostů, vodních toků a mokřadních stanovišť. Převážná většina zjištěných druhů je v regionu běžně rozšířená a jejich výskyt odpovídá charakteru sledovaného území.

Ze savců byly zjištěny především běžné druhy vyskytující se v kulturní krajině. Zaznamenán byl pohyb srnce obecného (*Capreolus capreolus*), pobytové stopy zajíce polního (*Lepus europaeus*), nory hraboše polního (*Microtus arvalis*) a krtka obecného (*Talpa europaea*) a výskyt rejska obecného (*Sorex araneus*). Žádný ze zjištěných druhů nepatří mezi zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Během terénních průzkumů byl zaznamenán výskyt několik druhů ptáků využívajících území převážně jako potravní nebo migrační prostor. Nejčastěji byly pozorovány přelety rorýse obecného (*Apus apus*), čápa bílého (*Ciconia ciconia*), vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*), volavky popelavé (*Ardea cinerea*), holuba hřivnáče (*Columba palumbus*), sojky obecné (*Garrulus glandarius*), strakapouda velkého (*Dendrocopos major*) a vrabce domácího (*Passer domesticus*). Zvukovými projevy byli zjištěni kukačka obecná (*Cuculus canorus*) a kos černý (*Turdus merula*). Z hlediska ochrany přírody je významný zejména přelet luňáka hnědého (*Milvus migrans*), který je zvláště chráněným druhem v kategorii kriticky ohrožený a současně předmětem ochrany soustavy Natura 2000. U všech zvláště chráněných druhů ptáků však byl zaznamenán pouze přelet nad územím, bez známek hnízdění.

Z plazů byla zjištěna ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), zvláště chráněný druh v kategorii silně ohrožený. Jedinci byli pozorováni v lučních porostech. V ČR se vyskytuje převážně v nadmořských výškách nad 500 m, ale regionálně i od 200 m. Omezujícím faktorem výskytu je vlhkost, v nižších polohách je proto vázaná na lesy, vlhké louky či blízkost vodních ploch a mokřadů; vyhýbá se vysýchavým půdám. Typickými biotopy jsou prameniště, rašeliniště a vrchoviště, horské louky, nivy toků a lesy. Je výrazně vlhkomilnější než ještěrka obecná. Místa nálezů nebyla s ohledem na vlhkost zcela typickým biotopem tohoto druhu. Druhu byla v rámci hodnocení věnována zvýšená pozornost při návrhu opatření ke zmírnění vlivů stavby.

Nejpočetnější skupinu představovali bezobratlí. Byla zaznamenána pestrá škála běžných druhů hmyzu odpovídající mozaice stanovišť v území. Mezi významnější zjištěné druhy patří motýlice obecná (*Calopteryx virgo*), jejíž výskyt potvrzuje dobrou kvalitu vodního prostředí, a několik druhů čmeláků, konkrétně čmelák luční (*Bombus pratorum*), čmelák skalní (*Bombus lapidarius*) a čmelák zemní (*Bombus terrestris*), které jsou zvláště chráněnými druhy. Dále byl zaznamenán mravenec lesní (*Formica rufa*), rovněž zvláště chráněný druh, a modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*), který patří mezi silně ohrožené druhy a je předmětem ochrany evropsky významných lokalit.

Obrázek 24 a 25: *Motýlice obecná; modrásek jehlicový (foto: J. Marek, 07/2026)*

V území byly zaznamenány také dva nepůvodní invazní druhy: slunéčko východní (*Harmonia axyridis*) a plzák španělský (*Arion vulgaris*), které jsou v České republice široce rozšířené a běžně se vyskytují v kulturní krajině.

Celkově zoologický průzkum prokázal výskyt převážně běžných druhů živočichů. Zjištěné zvláště chráněné druhy jsou vázány především na luční, lesní a mokřadní biotopy v okolí záměru a většina z nich využívá území pouze přechodně nebo lokálně. S ohledem na charakter navrhované stavby, její převážně liniové provedení a navržená ochranná opatření se nepředpokládá významné ovlivnění populací těchto druhů.

Tabulka 10: *Přehled druhů živočichů zjištěných v posuzovaném území*

Český název	**Latinský název**	**Stupeň ochrany/ invaznost***	**Poznámka**
Savci - Mammalia			
Srnec obecný	*Capreolus capreolus*		pohyb
Zajíc polní	*Lepus europaeus*		pobytové stopy
Hraboš polní	*Microtus arvalis*		nora
Rejsek obecný	*Sorex araneus*		
Krtek obecný	*Talpa europaea*		nora
Ptáci - Aves			
Rorýs obecný	*Apus apus*	O	přelet
Volavka popelavá	*Ardea cinerea*		přelet
Čáp bílý	*Ciconia ciconia*	O	přelet
Holub hřivnáč	*Columba palumbus*		přelet
Kukačka obecná	*Cuculus canorus*		zvukové projevy
Srakapoud velký	*Dendrocopos major*		přelet
Vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	O	přelet
Sojka obecná	*Garrulus glandarius*		přelet
Luňák hnědý	*Milvus migrans*	KO, EVD	přelet
Vrabec domácí	*Passer domesticus*		přelet
Kos černý	*Turdus merula*		zvukové projevy, přelet
Plazi - Reptilia			
Ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	SO	pohyb, luční porosty
Pavoukovci - Arachnida			
Pokoutník lesní	*Tegenaria silvestris*		
Hmyz - Insecta			
Chrobák lesní	*Anoplotrupes stercorosus*		

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost*	Poznámka
Bělásek řeřichový	*Anthocharis cardamines*		
Okáč prosíčkový	*Aphantopus hyperantus*		
Včela medonosná	*Apis mellifera*		
Babočka síťkovaná	*Araschnia levana*		jarní i letní forma
Perleťovec stříbropásek	*Argynnis paphia*		
Kovolesklec gama	*Autographa gamma*		
Čmelák luční	*Bombus pratorum*	O	
Čmelák skalní	*Bombus lapidarius*	O	
Čmelák zemní	*Bombus terrestris*	O	
Bzučivka obecná	*Calliphora vicina*		
Motýlice obecná	*Calopteryx virgo*		
Páteříček sněhový	*Cantharis fusca*		
Zlatohlávek zlatý	*Cetonia aurata*		
Slunéčko sedmitečné	*Coccinella septempunctata*		
Kovařík zelený	*Ctenicera pectinicornis*		
Komár pisklavý	*Culex pipiens*		
Mravenec lesní	*Formica rufa*	O	pohyb
Bruslařka obecná	*Gerris lacustris*		
Žluťásek řešetlákový	*Gonepteryx rhamni*		
Slunéčko východní	*Harmonia axyridis*	BL3	
Saranče luční	*Chorthippus dorsatus*		
Saranče zlatavá	*Chrysochraon dispar*		
Mandelinka dvacetitečná	*Chrysomela vigintipunctata*		
Klíště obecné	*Ixodes ricinus*		
Mravenec obecný	*Lasius niger*		hnízdo v půdě
Tesařík ozbrojený	*Leptura maculata*		
Kloš jelení	*Lipoptena cervi*		
Bzučivka zelená	*Lucilia sericata*		
Okáč luční	*Maniola jurtina*		
Okáč bojínkový	*Melanargia galathea*		
Moucha domácí	*Musca domestica*		
Mravenec rezavý	*Myrmica ruginodis*		
Zlatohlávek tmavý	*Oxythyrea funesta*	O	
Okáč pýrový	*Pararge aegeria*		
Bělásek zelný	*Pieris brassicae*		
Bělásek řepový	*Pieris rapae*		
Modrásek očkovaný	*Phengaris teleius*	SO, EVD	
Listohlod žahavkový	*Phyllobius pomaceus*		
Modrásek jehlicový	*Polyommatus icarus*		
Saranče obecná	*Pseudochorthippus parallelus*		
Tesařík	*Pseudovadonia livida*		
Šidélko ruměnné	*Pyrrhosoma nymphula*		
Páteříček žlutý	*Rhagonycha fulva*		

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost*	Poznámka
Tiplice obrovská	*Tipula maxima*		
Soumračník čárečkovaný	*Thymelicus lineola*		
Vosa obecná	*Vespula vulgaris*		
Máloštětinatci (Oligochaeta)			
Žížala obecná	*Lumbricus terrestris*		
Plži - Gastropoda			
Plamatka lesní	*Arianta arbustorum*		
Plzák španělský	*Arion vulgaris*	BL3	
Páskovka keřová	*Cepaea hortensis*		
Hlemýžď zahradní	*Helix pomatia*	EVD	
Jantarka obecná	*Succinea putris*		

**KO – kriticky ohrožený; O – ohrožený; SO – silně ohrožený; EVD – evropsky významný druh; BL3 – černý seznam (druh se šíří spontánně)*

Pro potřeby biologického průzkumu byl zpracován samostatný ichtyologický a astakologický průzkum (autor J. Křesina, 2026), který tvoří přílohu č. 1 tohoto dokumentu. Průzkum byl zaměřen na posouzení možných vlivů plánovaného navýšení odběru podzemních vod na rybí obsádku a populace raků v důsledku očekávaného snížení průtoku vodního toku.

Na třech sledovaných profilech bylo zaznamenáno celkem 5 druhů vodních obratlovců, z toho 4 druhy paprskoploutvých ryb a 1 druh mihule. Zjištěnými druhy jsou mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*), vranka obecná (*Cottus gobio*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), pstruh obecný (Salmo trutta) a mihule potoční (*Lampetra planeri*). Z toho se jedná o 3 zvláště chráněných druhů v rámci zákona č. 114/1992 Sb., a 2 zástupce evropsky významných druhů vedených v seznamu NATURA 2000.

Tabulka 11: *Výsledky ichtyologického a astakologického průzkum (zdroj: J. Křesina, 2026)*

Český název	Latinský název	Stupeň ochrany/ invaznost*	Poznámka k populaci
Paprskoploutví - Actinopterygii			
Mřenka mramorovaná	*Barbatula barbatula*		přirozeně se rozmnožující populace
Vranka obecná	*Cottus gobio*	O, EVD	
Střevle potoční	*Phoxinus phoxinus*	O	
Pstruh obecný	*Salmo trutta*		přirozeně se rozmnožující populace, rybářský management, přítomnost všech věkových kategorií, juvenilové z přirozeného výtěru
Mihule - Cephalaspidomorphi			
Mihule potoční	*Lampetra planeri*	KO, EVD	přirozeně se rozmnožující populace

Kategorie invazních živočichů dle Černého a šedého seznamu (Pergl J. et al., 2016):

BL3 **– druhy se středním až vysokým negativním vlivem na životní prostředí šířící se spontánně** (nepůvodní druhy, jejichž současné rozšíření je převážně výsledkem samovolného šíření a neúmyslného zavlékání).

Kategorie ochrany dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.:

KO **– zvláště chráněné druhy živočichů zařazené do nejvyšší kategorie ochrany** (tyto druhy vyžadují nejpřísnější zákonnou ochranu vzhledem k jejich vysokému stupni ohrožení a nepříznivému stavu populací).

SO **– zvláště chráněné druhy živočichů zařazené do střední kategorie ochrany** (do této kategorie jsou zařazeny druhy, jejichž populace jsou významně ohroženy a jejichž zachování vyžaduje zvláštní ochranu a cílená opatření k zajištění příznivého stavu).

O **– zvláště chráněné druhy živočichů zařazené do základní kategorie ochrany** (Do této kategorie jsou zařazeny druhy, jejichž populace jsou ohroženy nebo u nichž je nezbytné zajistit ochranu jejich stanovišť a omezit činnosti, které by mohly vést k jejich úbytku).

6.3.2.1 PŘEHLED DRUHŮ ŽIVOČICHŮ ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH DLE VYHLÁŠKY MŽP Č. 395/1992 SB., V PLATNÉM ZNĚNÍ A OHROŽENÉ DRUHY DLE ČERVENÉHO SEZNAMU OBRATLOVCŮ (CHOBOT K. et. NĚMEC M., 2017)

V území dotčeném plánovaným záměrem bylo zaznamenáno celkem **11 zvláště chráněných druhů** živočichů (podle Vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění). Komentář k charakteru a početnosti jejich výskytu, vazbě na prostředí, vlivu plánovaného záměru na jejich výskyt atd. je uveden v následujícím textu.

Druhy kriticky ohrožené

Luňák hnědý (*Milvus migrans*): Areál luňáka hnědého se nachází na rozsáhlém území Evropy a Asie, Afriky a Austrálie. Obývá otevřenou krajinu v blízkosti řek, rybníků, přehrad, mokřadů a zemědělských oblastí. Vyžaduje vysoké stromy pro hnízdění a dostatek otevřených ploch pro lov potravy. Luňák hnědý je denní pták, který je aktivní především za dobrých povětrnostních podmínek. Luňák hnědý hraje důležitou roli při odstraňování mršin a regulaci populací drobných obratlovců. Přispívá tak k udržování rovnováhy v přírodních i kulturních ekosystémech.

Mihule potoční (*Lampetra planeri*): vyskytuje se jak v pstruhových vodách, tak v pásmech nižších, všude kde jí poměry dna dobře vyhovují a umožňují zavrtávání. Mihule potoční je neparazitickým druhem vyskytujícím se výhradně ve sladkých tekoucích vodách s jemnými bahnitými náplavami, ve kterých žijí larvy (zvané minohy) zahrabány v jemném sedimentu. Úseky s písčitým až štěrkovitým dnem využívají dospělé mihule jako místa tření. Živí se především detritem, rozsivkami, řasami a jemnými zbytky rostlin. Většinou ve čtvrtém nebo pátém roce života dochází k metamorfóze, kdy se z larev stávají plodní dospělci. Dospělí jedinci již potravu nepřijímají a po tření hynou. Nejvýznamnějšími faktory ohrožení pro mihuli potoční jsou nevhodné úpravy toků, při nichž dochází k likvidaci vhodných náplavů a dnového substrátu pro život minoh a také dlouhodobé znečištění některých potoků a řek a nadměrná rybí obsádka.

Druhy silně ohrožené

Ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*): je široce rozšířený eurasijský plaz a vůbec nejhojnější druh ještěrky v Česku. Je aktivní ve dne a většinu času tráví na zemi. Její potravou se stávají především drobní bezobratlí živočichové, zvláště pak hmyz nebo členovci. Ještěrka byla zaznamenána v lučních porostech v počtu jednotek jedinců. Vzhledem k liniovému charakteru záměru, omezenému rozsahu trvalého záboru a zachování vhodných biotopů v bezprostředním okolí se nepředpokládá významný negativní vliv na populaci tohoto druhu. Jedinci mají možnost v průběhu realizace stavby aktivně migrovat do navazujících lučních porostů a dalších vhodných stanovišť mimo prostor stavebních prací. Vliv záměru bude převážně dočasný, lokální a omezený na období výstavby, bez významného dopadu na lokální populaci druhu.

Modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*): preferuje výslunná stanoviště chráněná před větrem. Jeho výskyt je vázán na extenzivně využívané vlhké louky s výskytem krvavce spíše v podhorských oblastech. V rámci celé Evropy ustoupil ve druhé polovině 20. století o 20-50 %. Hlavní příčinou ústupu jsou změny ve způsobu obhospodařování vlhkých luk, především odvodňování a následné přehnojování nebo zornění stanovišť, v menší míře pak sukcesní změny na opuštěných loukách. Vyhovujícími stanovišti jsou mozaiky obhospodařovaných (vždy jednosečných) a dočasně neobhospodařovaných pozemků.

Druhy ohrožené

Mravenec lesní (*Formica rufa*): tento druh staví typické kupy v jehličnatých lesích. Jde o eurosibiřský druh rozšířený na celém území Evropy (kromě jižní části). Mravenec lesní staví z jehličí a větviček vysoké osamělé kupy na lesních světlinách nejčastěji ve smrkových lesích. V řešeném území byl zaznamenán pouze pohyb jednotlivců bez výskytu hnízda, které by bylo kolizi se záměrem. Vliv na tento druh lze hodnotit jako **nulový**.

Zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*): tento brouk se vyvíjí v půdě – oplodněné samice kladou vajíčka do hlíny, přednostně bohaté humusem nebo rozkládajícími se rostlinnými zbytky. Zde žijí také jeho larvy. Vývoj larev trvá přibližně tři měsíce, koncem léta se zakuklí, a ještě na podzim se z nich vylíhnou brouci, kteří však do příštího jara zůstávají v půdě. Výskyt tohoto v ČR velmi rychle expandujícího a stále početnějšího brouka byl opakovaně zaznamenán vždy na květech lučních rostlin, a to hlavně v květnu a červnu, v malém počtu (do 10 ex.) na nekosené louce západně od místa záměru. Jeho rozmnožování v půdě je zde vysoce pravděpodobné, nelze však nijak prokázat. Ovlivnění jeho místní populace záměrem bude s vysokou mírou pravděpodobnosti **nulové**.

Čmelák luční (*Bombus pratorum*): je to jeden z našich nejběžnějších druhů čmeláků. Obývá otevřená a osluněná místa teplejších poloh. Hnízda bývají v opuštěných norách hlodavců atd., výjimečně i těsně u povrchu. V posuzovaném území byl zastižen pravidelně, především na květech rostlin, nejčastěji v prostoru kosené louky i jejího nejbližšího okolí. Početnost odhadnuta na vyšší desítky jedinců.

Čmelák skalní (*Bombus lapidarius*): běžný a plošně rozšířený druh, nejčastěji obývá skalní lesostepi, louky a pastviny, ale také města. Hnízda umísťuje do skalních puklin, hromad kamení, ale nejčastěji do opuštěných nor hlodavců pod zemí. Hnízdo nebylo nalezeno. V posuzovaném území byl zaznamenány plošně v celkové početnosti jednotek jedinců.

Čmelák zemní (*Bombus terrestris*): v ČR jde o nejhojnějšího zástupce čmeláků, rozšířeného prakticky plošně. Hnízda umísťuje hluboko do země (až 1,5 m hluboko), často k tomu využívá podzemních chodeb hlodavců nebo krtků. V posuzované lokalitě byli zaznamenáváni pouze přeletující jedinci a exempláře na kvetoucí vegetaci, hnízdo nebylo nalezeno. V posuzovaném území byl zaznamenány plošně v celkové početnosti vyšších desítek jedinců.

Pro **všechny zjištěné druhy čmeláků** shodně platí, že jde o velmi mobilní živočichy s vcelku velkou doletovou vzdáleností (až jednotky km). Hnízda v posuzovaném území nebyla nalezena. Pro orientační představu o hustotě hnízd lze vycházet z publikovaných údajů, např. Knight et al. (2005)[1], kteří v zemědělské krajině ve Velké Británii odhadli hustotu hnízd na 29 hnízd/km² u čmeláka zemního (*Bombus terrestris*), 117 hnízd/km² u čmeláka skalního (*Bombus lapidarius*) a 26 hnízd/km² u čmeláka lučního (*Bombus pratorum*). Tyto hodnoty odpovídají

[1] Knight et al.: An interspecific comparison of foraging range and nest density of four bumblebee (Bombus) species. Molecular Ecology, Vol. 14, Issue 6, 2005

přibližně 1 hnízdu na 3,45 ha, 0,85 ha a 3,85 ha pro jednotlivé druhy. Jiná studie[2] zjistila pro čmeláka zemního (*Bombus terrestris*) 1 hnízdo na 7,7 ha. U čmeláka skalního lze pozorovat mírnou preferenci doubrav a lesních porostů, zatímco u zemního je typické hnízdění v opuštěných norách hlodavců či hmyzožravců. Přestože uvedené hodnoty nelze bez dalšího považovat za reprezentativní hustotu hnízd těchto druhů v podmínkách České republiky, je pravděpodobné i s ohledem na absenci nálezů hnízd, že při realizaci záměru nedojde ke zničení hnízd a druhy na úrovni populace nebudou významně ovlivněny.

Rorýs obecný (*Apus apus*): tento druh byl opakovaně zaznamenán při přeletu nebo při lovu potravy ve vzdušném prostoru nad posuzovaným územím. Rorýs hnízdí na vysokých lidských stavbách v širokém okolí. Výskyt nemá vztah ke sledovanému území a jeho ovlivnění zamýšleným záměrem bude tedy **nulové**.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*): druh byl opakovaně zaznamenán při přeletu nebo při lovu potravy ve vzdušném prostoru nad posuzovaným územím. Vlaštovka obecná hnízdí v lidských stavbách. Výskyt nemá vztah ke sledovanému území a zamýšleným záměrem bude ovlivněna **nulově**.

Čáp bílý (*Ciconia ciconia*): ke svému životu potřebuje vlhké zamokřené louky, pole, mělčiny rybníků. Živí se žábami, rybami, plazy, malými savci a větším hmyzem. V Červeném seznamu ČR je řazen do kategorie téměř ohrožených druhů (NT), Červený seznam IUCN (2016) jej z hlediska ohrožení klasifikuje jako druh méně dotčený (LC). V zájmovém území byl zastižen při sběru potravy v prostoru luk mezi Frýdlantem a Krásným lesem. S ohledem na charakter záměru lze vliv hodnotit jako **nulový**.

Vranka obecná (*Cottus gobio*): vranka obecná obývá tekoucí vody pstruhového a lipanového pásma. Její výskyt se v podstatě kryje s výskytem pstruha a lipana. Vyhledává úseky s kamenitým dnem, kde se ukrývá mezi kameny nebo v dutinách pod nimi. Vranka se živí drobnými bentickými organismy, jako jsou larvy jepic, pakomárů, pošvatek, chrostíků či muchniček anebo drobní korýši.

Střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*): drobná kaprovitá rybka, která na našem území žila odnepaměti v obrovském počtu v čistých potocích, říčkách a někdy i stojatých vodách. Znečištění vod a regulace toků ji místy úplně vyhubily. Většinu roku se střevle zdržují v hejnech obývajících tišiny a tůňky stranou od hlavního proudu.

6.3.2.2 PŘEHLED EVROPSKY VÝZNAMNÝCH DRUHŮ ŽIVOČICHŮ DLE VYHLÁŠKY MŽP Č. 166/2005 SB.

Hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*): je největší druh suchozemského ulitnatého plže, který žije v ČR. V ČR hojný, po celém území, zejména v nížinách, kde obývá různá stanoviště (listnaté lesy, louky, okolí potoků, zahrady, rumiště a další). Hojný druh, u nás není ohrožen. Jde o jediného zástupce rodu *Helix* u nás. V území byl zaznamenán především v okolí zahrádkářské osady, v blízkosti vodního toku a na vlhčích stanovištích. Ve vyhlášce je veden mezi druhy živočichů a rostlin, jejichž odebírání z volné přírody a využívání může být předmětem určitých opatření na jejich obhospodařování ve smyslu Přílohy V směrnice Rady 92/43/EHS.

Modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*): viz kapitola 6.3.2.1.

[2] Darvill et al.: Use of genetic markers to quantify bumblebee foraging range and nest density, OIKOS Vol 107, Issue 3, 2004

Luňák hnědý (*Milvus migrans*): viz kapitola 6.3.2.1., jde o druh přílohy I směrnice 2009/147/ES o ptácích a v českém právu je významný zejména jako zvláště chráněný druh a jako druh, pro který se vymezují ptačí oblasti podle NV č. 51/2005 Sb. Není však „evropsky významným druhem" podle vyhlášky č. 166/2005 Sb.

Mihule potoční (*Lampetra planeri*): viz kapitola 6.3.2.1.

Vranka obecná (*Cottus gobio*): viz kapitola 6.3.2.1.

6.3.2.3 ZAŘAZENÉ DO ČERNÉHO A ŠEDÉHO SEZNAMU NEPŮVODNÍCH DRUHŮ ČESKÉ REPUBLIKY (PERGL J. et al., 2016)

Plzák španělský (*Arion vulgaris*): jedná se o nebezpečný invazní druh, který vytlačuje naše původní druhy plzáků. Působí také velké škody na polích a v zahradách. Plzák španělský se vyskytuje zejména v okolí lidských sídel, v zahradách, sklenících, parcích a na polích. Přes den se schovává pod kameny, dřevem nebo pod listy rostlin. Za potravou se vydává až za soumraku a v noci.

Slunéčko východní (*Harmonia axyridis*): druh byl původně využíván k v zemědělství jako biologická ochrana rostlin. V ČR byla poprvé nalezena v roce 2006 a další rok již byla hlášena téměř ze všech krajů republiky, v současné době se šíří směrem na východ.

7. Posouzení a popis možných negativních vlivů na přírodu a krajinu

Na základě provedených biologických průzkumů byly stanoveny a popsány všechny předpokládané vlivy záměru.

7.1 Vliv záměru na flóru a faunu

Předmětem záměru je rozšíření a modernizace vodárenské infrastruktury zahrnující realizaci nových jímacích studní, sběrné jímky, vodovodních přivaděčů, kabelových vedení a souvisejících stavebních objektů. Záměr je situován do území tvořeného mozaikou lesních porostů, lučních stanovišť, vodních toků, sídelní zeleně a antropogenně ovlivněných ploch, které poskytují vhodné podmínky pro výskyt řady druhů rostlin a živočichů.

Potenciální vlivy na flóru a faunu budou souviset především s přípravou staveniště, dočasným záborem ploch, kácením dřevin, zemními pracemi a pohybem stavební mechanizace. Tyto vlivy se projeví zejména během období výstavby a budou převážně lokálního a dočasného charakteru. V provozní fázi bude vliv záměru na biologické složky životního prostředí minimální, neboť většina navržených objektů bude podzemní a jejich provoz nebude spojen s významnými emisemi hluku, vibrací ani světelného znečištění.

Hodnocení vlivů záměru na flóru a faunu vychází z výsledků biologického průzkumu provedeného v zájmovém území a z posouzení rozsahu stavebních zásahů do jednotlivých biotopů. Posouzení je zaměřeno zejména na výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů, významných biotopů a ekologických funkcí území, včetně návrhu opatření ke zmírnění případných negativních vlivů.

7.1.1 Vliv na rostliny

Realizace záměru bude spojena s lokálním zásahem do stávající vegetace v místech umístění jímacích studní, sběrné jímky, příjezdových komunikací a tras vodovodních přivaděčů. V průběhu výstavby dojde k odstranění části bylinného pokryvu, jednotlivých keřů a dřevin nacházejících se v přímém záboru stavby. Vegetace na plochách dočasného záboru bude po ukončení stavebních uvedena do původního stavu.

Botanickým průzkumem bylo v zájmovém území zaznamenáno celkem 221 druhů cévnatých druhů rostlin, které reprezentují především běžnou květenu lesních porostů, mezofilních a vlhkých luk, nivních stanovišť, ruderálních ploch a sídelní zeleně. Převládají druhy široce rozšířené v kulturní krajině a lesních ekosystémech. Významnější podíl tvoří druhy vlhkých luk a podmáčených stanovišť vázané na okolí vodních toků.

V rámci průzkumu byly zaznamenány výskyt tří druhů rostlin vedených v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky. Jedná se o pomněnku různobarvou (*Myosotis discolor*, C2b – silně ohrožený), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*, C3 – ohrožený) a snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*, C3 – ohrožený). Orlíček obecný byl zaznamenán pouze ve dvou jedincích. Žádný z těchto druhů není zvláště chráněným druhem podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Vzhledem k jejich omezenému výskytu a charakteru navržené stavby bude nezbytné věnovat těmto lokalitám zvýšenou pozornost při realizaci stavebních prací.

V území bylo dále zjištěno 9 invazních druhů rostlin dle Černého a šedého seznamu (PERGL, 2016), jmenovitě javor jasanolistý (*Acer negundo*), křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) a netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Výskyt těchto druhů odpovídá charakteru antropogenně ovlivněných stanovišť v okolí komunikací, vodních toků a sídelní zástavby. Realizace záměru by neměla vytvářet podmínky pro jejich další šíření, za předpokladu dodržení běžných opatření při nakládání se zeminou a při rekultivaci staveniště.

V rámci biologického průzkumu byly zaznamenány také běžné druhy mechorostů, například bezvláska vlnkatá (*Atrichum undulatum*), dvouhrotec chvostnatý (*Dicranum scoparium*), baňatka obecná (*Brachythecium rutabulum*), rokyt cypřišovitý (*Hypnum cupressiforme*) a ploník Schreberův (*Pleurozium schreberi*). Žádný ze zjištěných mechorostů není zvláště chráněným druhem ani není uveden v Červeném seznamu mechorostů České republiky. Obdobně byly zaznamenány dva běžné druhy makromycetů, jmenovitě třepenitka svazčitá (*Hypholoma fasciculare*) a sírovec žlutooranžový (*Laetiporus sulphureus*). Ani tyto druhy nejsou zvláště chráněné ani zařazené mezi ohrožené druhy.

Zásah do vegetace bude převážně lokální a prostorově omezený na plochy trvalého a dočasného záboru. Většina tras vodovodních přivaděčů bude vedena jako podzemní liniová stavba, takže po ukončení výstavby bude možné vegetační kryt na většině dotčených ploch obnovit. Při respektování navržených opatření, zejména ochraně cennějších lokalit, minimalizaci rozsahu záborů a následné rekultivaci, lze celkový vliv záměru na rostlinstvo hodnotit jako lokální, přechodný během výstavby a celkově málo významný.

7.1.2 Vliv na živočichy

Realizace záměru bude mít vliv na živočichy především během fáze výstavby. Jedná se zejména o zvýšenou hlučnost, vibrace, pohyb stavební mechanizace, dočasné narušení biotopů a omezení klidových podmínek v bezprostředním okolí staveniště. Tyto vlivy budou časově omezené a po dokončení stavebních prací zaniknou.

V rámci terénních průzkumů byly v zájmovém území zaznamenány převážně běžné druhy živočichů kulturní krajiny, lesních porostů, luk a vodních stanovišť. Většina savců byla zjištěna pouze prostřednictvím pobytových stop nebo jednotlivých pozorování. Jedná se o druhy s vysokou schopností migrace, které mohou během výstavby využívat okolní obdobná stanoviště. Vzhledem k omezenému rozsahu stavebních prací se nepředpokládá významné ovlivnění jejich populací.

Z hlediska výskytu ptactva byly v území zaznamenány především přelety nebo zvukové projevy zpravidla běžných druhů. Zvláště chráněné druhy, jako rorýs obecný (*Apus apus*), vlaštovka obecná

(*Hirundo rustica*) nebo čáp bílý (*Ciconia ciconia*), využívají lokalitu jako potravní nebo migrační prostor. Obdobně byl zaznamenán přelet luňáka hnědého (*Milvus migrans*), kriticky ohroženého druhu a druhu, pro něž se vymezují ptačí oblasti. V území však nebyly zjištěny hnízdní lokality těchto druhů ani jiné skutečnosti nasvědčující jejich pravidelnému rozmnožování v prostoru stavby. Za předpokladu provádění kácení mimo hnízdní období ptáků nebude mít záměr významný vliv na jejich populace.

Významnější z hlediska ochrany přírody je výskyt ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*), která byla zaznamenána v lučních porostech. Druh je zvláště chráněný v kategorii silně ohrožený. Vzhledem k charakteru lokality (suchý luční porost) nebyl prokázán významný výskyt druhu v trase záměru. Při realizaci záměru bude dočasný zábor a pohyb stavební mechanizace omezen na nezbytný pracovní pás a bude zamezeno zbytečným zásahům mimo tento prostor. Zemní práce v dotčeném úseku je vhodné, s ohledem na biologii druhu a aktuální klimatické podmínky, přednostně provádět v období mimo hibernaci a po ukončení období výskytu čerstvě narozených mláďat, tedy na konci léta a začátku podzimu.

Bezobratlí jsou zastoupeni převážně běžnými druhy typických pro lesní, luční a mokřadní stanoviště. Mezi významnější nálezy patří modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*), čmeláci rodu *Bombus* nebo mravenec lesní (*Formica rufa*). U většiny těchto druhů je výskyt vázán na biotopy mimo vlastní stavební objekty nebo na širší okolí zájmového území. V případě výskytu modráska očkovaného (*Phengaris teleius*) je třeba minimalizovat zásahy do jeho biotopu. Při realizaci záměru bude rozsah dočasného záboru omezen na nezbytnou plochu a po dokončení prací bude dotčený luční porost obnoven. Modrásek očkovaný je v určitých stádiích svého vývoje vázán na porosty krvavce totenu (*Sanguisorba officinalis*), které se nacházejí hojně v okolí záměru a stanoviště hostitelských mravenců rodu *Myrmica*. Hnízda hostitelských mravenců rodu *Myrmica* nebyla v rámci průzkumu zjištěna. Jejich nepřítomnost však nelze na základě tohoto zjištění spolehlivě vyloučit, neboť hnízda těchto druhů jsou zpravidla nenápadná a mohou být ukryta v půdě či vegetaci. Při omezení stavebních prací na nezbytný pracovní pás, zachování vodního režimu lokality a následné obnově lučního porostu lze předpokládat, že zásah bude mít pouze lokální a dočasný charakter a nebude mít významný vliv na lokální populaci druhu.

Vodovodní přivaděče budou uloženy pod zemí a po dokončení výstavby budou dotčené plochy rekultivovány. Nedojde ke vzniku významných migračních bariér ani k dlouhodobé fragmentaci biotopů. Provoz záměru nebude představovat významný zdroj hluku, světelného znečištění ani zvýšené dopravní zátěže, které by negativně ovlivňovaly okolní faunu.

Součástí biologického průzkumu bylo i vyhodnocení vlivu snížení průtoku vody v toku Řasnice o cca 4,5 % na vodní živočichy. Průměrný průtok Qa bude dle hydrogeologické studie (VRV s.r.o., 2026) dlouhodobě snížen z 311 l/s na 302,5 l/s, což je snížení o 8,5 l/s. Dle závěru ichtyologického a astakologického průzkum (KŘESINA, 2026) **se toto snížení nejeví** pro tok Řasnice **jako významný vliv**, který by významně negativně ovlivnil říční biotu. Díky přirozenému korytu řeky Řasnice v tomto ovlivněném úseku budou i při dlouhodobém snížení průtoku o 4,5 % zachovány vhodné podmínky pro život, rozmnožování a vývoj zájmových živočichů.

Realizací záměru se nepředpokládá významné ovlivnění populací běžných ani zvláště chráněných druhů živočichů. **Vliv záměru na živočichy lze hodnotit jako lokální, převážně dočasný a celkově málo významný.**

7.1.3 Vliv na dřeviny rostoucí mimo les

Během stavby dojde ke kácení dřevin, které jsou v kolizi se záměrem. Rozsah kácení dřevin rostoucích mimo les byl řešen samostatně v rámci Pasportu zeleně, který byl zpracován společností Sweco a.s. v listopadu 2025. Tento dokument obsahuje inventarizaci dotčených

dřevin, vyhodnocení jejich zdravotního stavu a návrh rozsahu kácení nezbytného pro realizaci záměru. Veškeré dřeviny nacházející se mimo přímý zábor stavby budou zachovány a chráněny před poškozením během realizace stavebních prací. Kácení bude omezeno dřeviny, u nichž nebude možné technické řešení stavby přizpůsobit jejich zachování. Veškeré zásahy do dřevin budou prováděny v souladu s § 7 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, a v souladu s požadavky příslušného orgánu ochrany přírody.

Veškeré dřeviny určené k zachování musí být po dobu výstavby chráněny před mechanickým poškozením v souladu s ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zvláštní pozornost je třeba věnovat ochraně kořenového systému, kmenů a korun stromů v blízkosti staveniště. Dále je nutné kácení provádět mimo vegetační období (od 1. října do 31. března) a současně mimo období rozmnožování a hnízdění volně žijících ptáků. Pokud bude nutné provést kácení v období od 1. dubna do 30. září, je nezbytné bezprostředně před zahájením prací provést biologickou kontrolu zaměřenou na výskyt aktivních ptačích hnízd nebo dalších zvláště chráněných druhů. V případě jejich zjištění je nutné práce odložit nebo přijmout odpovídající ochranná opatření podle pokynů odborně způsobilé osoby a příslušného orgánu ochrany přírody.

Po ukončení stavebních prací doporučujeme provést náhradní výsadbu dřevin v rozsahu stanoveném rozhodnutím příslušného orgánu ochrany přírody. Při výběru druhů je doporučeno upřednostnit geograficky původní druhy dřevin odpovídající stanovištním podmínkám lokality, které podpoří ekologickou stabilitu území a částečně kompenzují ztrátu vegetačního doprovodu stavby.

Realizace záměru bude probíhat v blízkosti památného stromu Buk u vodojemu, který se nachází cca 20 m jižně od úpravny vody Frýdlant. Realizace záměru nezasáhne do ochranného pásma památného stromu ani do jeho bezprostředního okolí. V době realizace stavby bude přesto nutné dbát na ochranu dřeviny před případným mechanickým poškozením stavební technikou a zajistit, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění jejího kořenového systému, vodního režimu ani růstových podmínek.

Při dodržení uvedených opatření budou vlivy na dřeviny rostoucí mimo les omezeny na nezbytnou míru a nedojde tak k významnějšímu narušení vegetačních složek krajině.

7.2 Vliv na lesní ekosystém

Část dotčeného území představuje lesní ekosystém, který tvoří převážně smrkové a smíšené porosty. Dotčené lesní pozemky jsou převážně ve vlastnictví města a státu a částečně zasahují do pásma hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně.

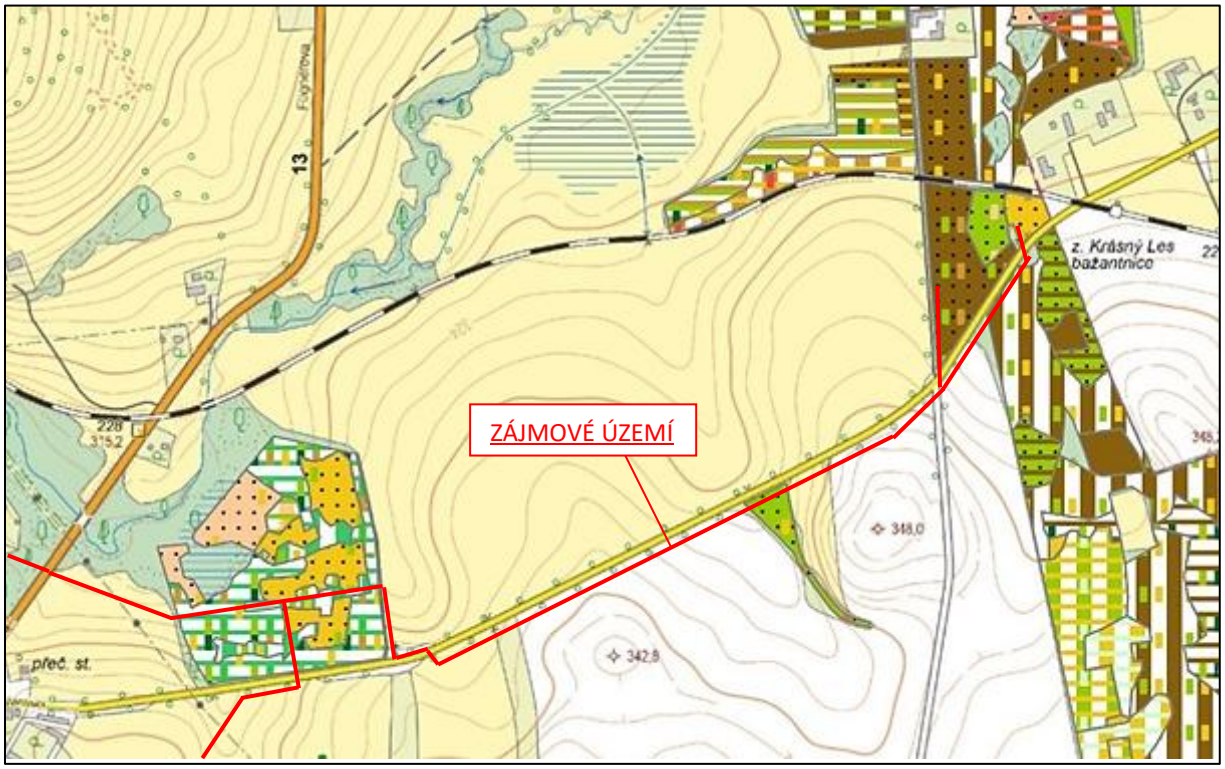
Popis porostních skupin

Podle mapy typologického složení lesů převažují jehličnaté porosty, především smrkové kultury, místy doplněné porosty borovice lesní. V menší míře jsou zastoupeny také listnaté porosty, zejména dubové, bukové a olšové, které se vyskytují především v nivě vodního toku a na vlhčích stanovištích. Druhová skladba odpovídá běžným hospodářským lesům Frýdlantska s převahou smrku a lokálním zastoupením přirozenějších listnatých dřevin.

Vliv na lesní ekosystém

Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) jsou dotčeny především v místech navržených vrtů, sběrné jímky a tras vodovodních přivaděčů. Jedná se o pozemky parc. č. 3079, 3069, 3062/1, 3057, 3056/1, 3056/3, 3062/3, 3058 a 3077 v k.ú. Frýdlant. Celkový rozsah trvalého záboru pozemků PUPFL činí 3 170,3 m². Kromě trvalého odnětí dojde také k trvalému omezení lesních pozemků v rozsahu 2 287,3 m² a k dočasnému omezení během výstavby v rozsahu 5 019,3 m², které bude představovat zejména manipulační pruh podél stavebních prací.

Obrázek 26: *Lesní porosty (PUPFL) v zájmovém území (zdroj: https://ga.nli.gov.cz/DsNli/Iles/)*



Legenda porostních typů

0	Souše
1	smrk ztepilý
1e	smrk pichlavý, smrk omorika, smrk Engelmannův, smrk černý, smrk sivý, smrky ostatní
2	jedle bělokorá
2e	jedle obrovská, jedle ojíněná, jedle kavkazská, jedle vznešená, jedle ostatní, douglaska tisolistá
3	borovice lesní
3e	borovice černá, banksovka, vejmutovka, limba, borovice pokroucená, borovice ostatní
4	modřín evropský, modříny ostatní
4k	kosodřevina, blatka
4x	tis červený, jalovec obecný, ostatní jehličnaté
5	dub letní, dub zimní, dub pýřitý, dub bahenní, dub cer, jilm habrolistý, jilm horský, vaz, lípa srdčitá, lípa velkolistá, lípa stříbrná
5e	dub letní slavonský, dub červený, duby ostatní, ořešák královský, ořešák černý
6	buk lesní, javor mléč, javor klen, třešeň ptačí
7	jasan ztepilý, jasan úzkolistý
7e	akát
8	olše lepkavá, olše šedá, olše zelená

9	vrba bílá, v. křehká, topol bílý, topol černý, osika, topoly šlechtěné, ostatní topoly nešlechtěné
9e	kaštanovník jedlý, jírovec maďal, platan javorolistý, javor jasanolistý, jasan americký, javory ostatní, pajasan žláznatý
9x	habr obecný, javor babyka, bříza bradavičnatá, bříza pýřitá, jíva, střemcha pozdní, jeřáb ptačí, břek, muk, hrušeň, jabloň, ostatní listnaté tvrdé, ostatní listnaté měkké, keře

Nejvýznamnější zásah představuje trvalé odnětí části lesního pozemku parc. č. 3062/1, na kterém budou umístěny vodohospodářské objekty. Ostatní zásahy mají převážně liniový charakter a souvisejí s uložením potrubních vedení. Většina trasy přivaděčů bude vedena v úzkém manipulačním pruhu, čímž bude omezen rozsah kácení dřevin i narušení lesních porostů. Dotčené lesní porosty tvoří převážně hospodářské listnaté a smíšené porosty.

Zásah nebude představovat významnou fragmentaci lesních komplexů ani přerušení ekologické stability území. Lesní porosty v širším okolí zůstanou funkčně propojené a nedojde k vytvoření nových migračních bariér.

Dočasné zásahy budou omezeny na období výstavby. Po dokončení stavebních prací budou manipulační plochy rekultivovány a uvedeny do původního stavu. V místech trvalého záboru dojde ke změně využití pouze v nezbytném rozsahu odpovídajícím umístění vodohospodářských objektů a jejich ochranných pásem.

Doporučení

Při realizaci záměru je vhodné minimalizovat zásahy do lesních porostů a omezit rozsah trvalého odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa na nezbytně nutnou míru. Stavební práce je doporučeno soustředit do vymezených manipulačních pruhů a zabránit poškozování okolních porostů pohybem stavební mechanizace mimo vyznačené pracovní plochy.

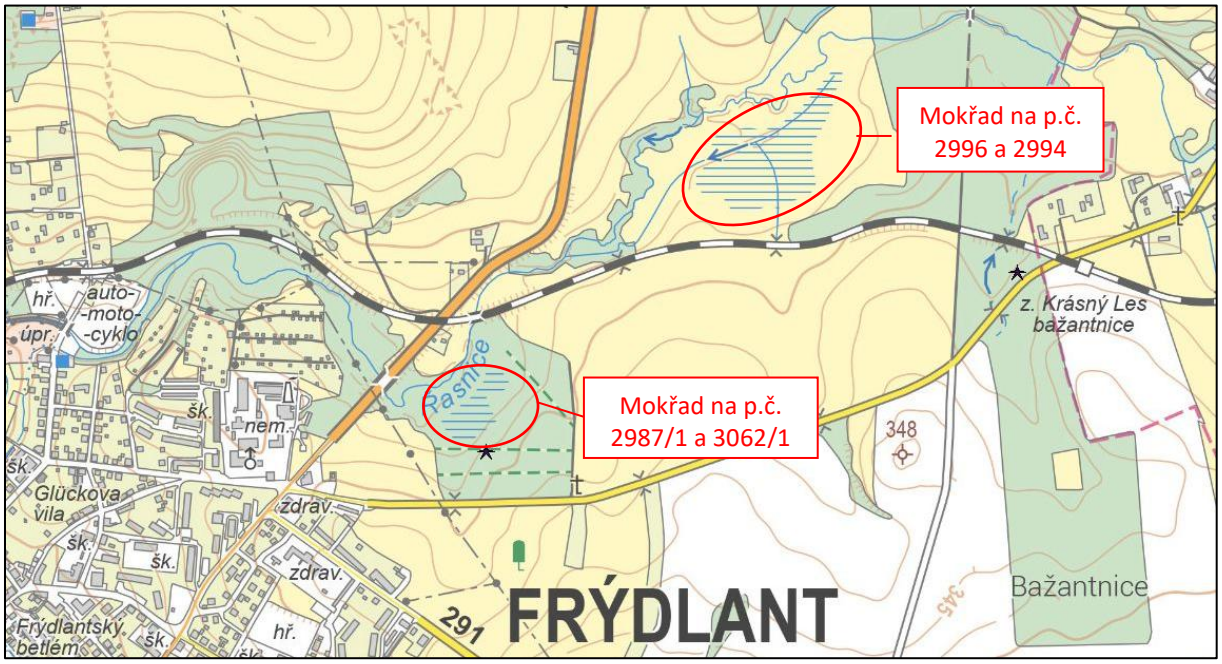
Kácení dřevin je vhodné provádět mimo hlavní hnízdní období ptáků, případně před zahájením prací ověřit aktuální výskyt hnízdících druhů. Veškeré dřeviny určené k zachování je třeba během výstavby chránit před mechanickým poškozením, zejména kořenový systém, kmeny a větve.

7.3 Vliv poklesu hladiny podzemní vody na mokřadní ekosystémy

V širším okolí zájmového území se nacházejí mokřadní stanoviště, jejichž vodní režim může být závislý na hladině podzemní vody. V souvislosti s navýšením odběru podzemní vody v důsledku realizace záměru může dojít k poklesu hladiny podzemní vody a tím i k ovlivnění těchto ekologicky významných ekosystémů.

Cílem této kapitoly je vyhodnotit možný vliv poklesu hladiny podzemní vody na stav mokřadních stanovišť, jejich druhové složení a ekologické funkce.

Obrázek 27: *Lokalizace potenciálně dotčených mokřadů v území*



7.3.1 Mokřad na p.č. 2987/1 a 3062/1 v k.ú. Frýdlant (lokalita U nemocnice)

Charakteristika lokality

Posuzovaný mokřad představuje údolní mokřad o celkové ploše přibližně 1 ha situovaný v nivě vodního toku Řasnice. Reliéf území i průběh vrstevnic ukazují, že mokřad se nachází v nejnižší části údolnice a je součástí nivního systému vodního toku. Na základě terénního průzkumu lze mokřad rozdělit na dvě ekologicky odlišné části.

Jižní zóna představuje otevřený mokřad bez souvislého stromového patra. Má charakter mělké terénní deprese s plochým reliéfem. Stanoviště je trvale zamokřené s výskytem volné vodní hladiny, jejíž výška při terénním průzkumu místy dosahovala přibližně 20 až 30 cm nad úrovní terénu. Ve vegetačním krytu dominují porosty chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*), rákosu obecného (*Phragmites australis*) s prostorově vymezenými hustými monocenózami orobince širokolistého (*Typha latifolia*) a orobince úzkolistého (*Typha angustifolia*). Volná vodní hladina mezi trsy makrofytů je v letním aspektu souvisle pokryta pleustonovou vegetací s převahou okřehku hrbatého (*Lemna gibba*). Půdní profil je tvořen silně zvodnělými organickými sedimenty s nízkou únosností. Při terénním průzkumu dosahovala výška vodního sloupce přibližně 20 až 30 cm. Výskyt pahýlů odumřelých dřevin svědčí o tom, že vodní režim této části je dlouhodobě natolik zamokřený, že neumožňuje stabilní existenci stromového patra.

Na okraji jižní zóny byl v době návštěvy lokality zaznamenán výskyt skokana hnědého (*Rana temporaria*).

Obrázek 28: *Jižní zóna mokřadu s orobinci a chrasticí rákosovou (foto: J. Marek, 07/2026)*

Obrázek 29: *Přechodové břehové porosty (foto: J. Marek, 07/2026)*

Severní zónu tvoří aluviální olšina. Přestože se zde nacházejí drobné tůně, je terén výrazně lépe pochozí. Reliéf je mírně členitý s vyvinutou mikrotopografií typu „bulty a šlenky“, která je typická pro dlouhodobě podmáčené lesní porosty. Stromové patro je zapojené, tvořené porostem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). Podrost je druhově odlišný, charakterizovaný masivním výskytem hydrofilních ostřic, zejména ostřice třeslicovité (*Carex brizoides*), doplněné kapradinami a přesličkami. Půdní povrch je trvale vlhký až mokrý, avšak únosný (bez výraznějšího boření). V terénních depresích se lokálně vyskytují drobné izolované vodní tůně.

Model záplav Q_{20} ukazuje, že již při dvacetiletém průtoku dochází k zaplavení skoro celé plochy mokřadu. Při pětiletém průtoku (Q_5) je zaplavena zhruba jedna čtvrtina plochy při severní až

severozápadní hranici mokřadu. Lze tedy předpokládat, že hydrologický režim mokřadu je ovlivňován nejen podzemní vodou, ale i periodickými povrchovými záplavami.

***Obrázek 30**: Porost olše lepkavé (foto: J. Marek, 07/2026)*

***Obrázek 31:** Podrost dřevin v mokřadu (foto: J. Marek, 07/2026)*

Hydrogeologické poměry

Hydrogeologický model předpokládá pokles hladiny podzemní vody v prostoru mokřadu přibližně o 0,2 m. Terénní průzkum ukázal, že hladina vody v mokřadu přibližně odpovídá hladině vody v toku Řasnice. Přímé hydraulické propojení mezi tokem a mokřadem nebylo ověřeno, nicméně jejich výšková shoda naznačuje, že oba systémy mohou být alespoň částečně hydraulicky propojeny prostřednictvím mělkého kvartérního kolektoru. Hlavní hydrogeologicky významné zvodnění v celé oblasti je vázáno na kvartérní sedimenty glacilakustrinního, glacifluviálního a

fluviálního původu. Nejbližší vrt k mokřadu (cca 15 metrů) je 13 metrů hluboký HF-8, vyhloubený v roce 1982. Data z archivu Geofondu ukazují, že hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 8 metrů v glacifluviálních sedimentech (7,6 – 11,2 m pod terénem podle zaznamenané stratigrafie). Tyto sedimenty jsou od spodních vrstev odděleny 0,8 metrů silnou vrstvou hnědého jílu a od svrchních vrstev 1,7 m silnou vrstvou šedého jílu. Zvodeň je napjatá, ustálená hladina se v roce 1982 nacházela v 1 metru pod terénem. Výška terénu v místě zhlaví je podle podkladů Geofondu 316,77 m n.m., terén v místě mokřadu se pohybuje v intervalu 312 – 313 m n.m.

Je pravděpodobné, že vrstva šedého jílu o mocností 1,7 metru představuje hydraulický izolátor, který brání komunikaci mezi napjatou kvartérní zvodní v glacifluviálních sedimentech a vodou z povrchového mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1. Určitou nejistotu v hodnocení představuje skutečnost, že nebyla provedena dlouhodobá měření hladiny podzemní vody. Nebylo proto možné jednoznačně určit amplitudu přirozeného kolísání hladiny, hydraulické propojení mokřadu s tokem a podíl povrchových záplav na vodním režimu.

Z fotografie odebrané půdní sondy je patrná silně zamokřená jemnozrnná zemina s vysokým obsahem vody. Sonda byla pořízena v severní zóně. Odebraný profil vykazuje známky dlouhodobého redukčního prostředí odpovídajícího hydromorfním půdám. Svrchní horizont (0–20 cm) tvoří tmavě šedá, silně humózní hlína s vysokým obsahem organické hmoty, vysoce nasycená vodou. V hloubce pod 20 cm přechází profil do glejového horizontu s redukčními šedomodrými odstíny. Substrát má nízkou hydraulickou vodivost a vysokou retenční schopnost, což udržuje vodu v kapilární třásni i při mírném poklesu gravitační vody. Samotný profil sice neumožňuje stanovit polohu hladiny podzemní vody, potvrzuje však dlouhodobě vysokou vlhkost půdy.

Vyhodnocení vegetace

V rámci botanického průzkumu bylo zaznamenáno 15 druhů, pro které jsou dostupné Ellenbergovy indikační hodnoty vlhkosti. Po vyloučení ekologických generalistů činí průměrná Ellenbergova hodnota vlhkosti M = 8,33. Podle metodických pokynů (CHYTRÝ et al. 2018) byl celkový průměrný index vlhkosti stanoviště vypočítán po striktním vyloučení euryekních druhů označených symbolem x (*Elymus repens*, *Galium aparine*, *Rumex acetosa*). Výsledná hodnota 8,33 řadí lokalitu do kategorie přechodu mezi mokrými půdami s nedostatkem vzduchu a mělkovodními litorálními stanovišti.

Tabulka 12: *Hodnocení vegetace dle Indikačních hodnot pro vlhkost*

Latinský název	Český název	*EIV Vlhkost (Mx.CZ)	Ekologická charakteristika a vazba na vodní režim
Lemna gibba	okřehek hrbatý	11	Plovoucí hydatofyt, vázaný výhradně na trvalou volnou vodní hladinu. Extrémně citlivý na úplné vyschnutí.
Phragmites australis	rákos obecný	10	Emerzní makrofyt litorálu. Snáší dlouhodobé zaplavení i kolísání vody, optimální hloubka vody do 0,5 m.
Typha angustifolia	orobinec úzkolistý	10	Druh hlubších litorálů stojatých vod. Vyžaduje trvale vysokou hladinu vody nad povrchem půdy.
Typha latifolia	orobinec širokolistý	10	Typický litorální druh bahnitých břehů a mělkých tůní. Snáší zakalení a organické znečištění.

Latinský název	Český název	*EIV Vlhkost (Mx.CZ)	Ekologická charakteristika a vazba na vodní režim
Alnus glutinosa	olše lepkavá	9	Edifikátor aluviálních lesů. Snáší stagnující podzemní vodu, ale vyžaduje občasný pohyb vody pro dotaci kyslíku.
Galium palustre	svízel bahenní	9	Striktní hygrofyt vázaný na bahnité podklady a trvale mokré podrosty rákosin a olšin.
Epilobium hirsutum	vrbovka chlupatá	8	Hygrofilní až nitrofilní druh vlhkých pobřežních lemů a rákosin, snáší krátkodobé zamokření terénu.
Filipendula ulmaria	tužebník jilmový pravý	8	Indikátor pramenišť a vlhkých luk. Vyžaduje stálé sycení, ale nesnáší permanentní vysoké zaplavení nadzemních orgánů.
Juncus effusus	sítina rozkladitá	8	Sítina vázaná na mokřadní pastviny, narušovaná místa a okraje tůní s kolísavou hladinou vody.
Phalaris arundinacea	chrastice rákosovitá	8	Vysoce plastický hygrofyt. Snáší extrémní kolísání hladiny, od záplav po vysychání. Expanzivní potenciál.
Scirpus sylvaticus	skřípina lesní	8	Indikátor podzemního prohřívání a stálého zamokření na bahnitých půdách.
Carex brizoides	ostřice třeslicovitá	7	Druh vlhkých lesů. Při mírném vysychání půd se stává dominantou a potlačuje ostatní bylinné druhy.
Equisetum sylvaticum	přeslička lesní	7	Lesní hygrofyt typický pro stinné, trvale vlhké humózní půdy s kyselou reakcí.
Athyrium filix-femina	papratka samičí	6	Mezofyt až hygrofyt stinných lesů. Vyžaduje vlhkou půdu, ale nesnáší stagnující povrchovou vodu.
Urtica dioica	kopřiva dvoudomá	6	Nitrofilní indikační druh. Její masivní rozvoj signalizuje narušení rovnováhy a mineralizaci dusíku v půdě.
Elymus repens, Galium aparine, Rumex acetosa	pýr plazivý, svízel přítula, šťovík kyselý	x	Ekologičtí generalisté (euryekní druhy). Bez indikační hodnoty pro specifikaci vlhkosti stanoviště.

Legenda Ellenbergovy indikační hodnoty vlhkosti:

1	Extrémní sucho (pouze velmi suchá místa)
2 – 3	Sucho až mírné sucho
4 – 6	Čerstvá až vlhká půda (běžné luční a lesní druhy)
7 – 8	Mokro (periodicky zaplavované či silně zamokřené půdy)
9	Mělké vody (kořenící rostliny)
10 – 12	Vodní druhy a rostliny s listy plovoucími na hladině až zcela ponořené
x	Vyřazeno z hodnocení

Obrázek 32: *Půdní sonda (foto: J. Marek, 07/2026)*

7.3.2 Mokřad na p.č. 2996 a 2994 v k.ú. Frýdlant (severozápadně od lokality Bažantnice)

Charakteristika lokality

Posuzovaný mokřad představuje plošně rozsáhlý mokřad o rozloze přibližně 3,5 ha situovaný v mělké terénní depresi jihovýchodně od vodního toku Řasnice. Na základě archivních leteckých snímků lze usuzovat, že již v 50. letech 20. století byl mokřad odvodňován uměle vybudovaným příkopem, který je dosud patrný v terénu i na mapových podkladech. Příkop odvádí vodu směrem k toku Řasnice a představuje významný antropogenní zásah do vodního režimu lokality.

Vegetace není po celé ploše homogenní. Převážnou část mokřadu tvoří porosty rákosu obecného (*Phragmites australis*), zatímco severovýchodní část charakterizují porosty tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*), sítiny rozkladité a dalších vlhkomilných bylin. Dřevinné patro tvoří především olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) a vrby (*Salix aurita*, *Salix elaeagnos*), na okrajích mokřadu se místy uplatňuje bříza bělokorá (*Betula pendula*).

Obrázek 33 a 34: *Odvodňovací příkop v severní části mokřadu (foto: J. Marek, 07/2026)*

Během terénního průzkumu dne 9. 7. 2026 nebyla mimo odvodňovací příkop nikde pozorována souvislá vodní hladina. V prostoru porostů tužebníku a sítiny byla půda velmi vlhká, avšak únosná, přičemž při chůzi docházelo pouze k několikacentimetrovému zaboření. V porostech rákosu byla půda výrazně více zamokřená, přesto nebyla zjištěna souvislá volná hladina vody pod povrchem.

V odvodňovacím příkopu byla přítomna voda s porostem okřehku, přičemž hladina vody se nacházela přibližně 15 až 20 cm pod okolním terénem.

Obrázek 35: *Východní část mokřadu s porostem rákosu obecného a tužebníku jilmového (foto: J. Marek, 07/2026)*

Hydrogeologické poměry

Hydrologický režim mokřadu je výsledkem souběhu několika faktorů. Není zde patrná přímá vazba na vodní tok Řasnice. Samotný tok je v severní části území zahlouben 1 - 1,5 m pod úroveň okolního terénu.

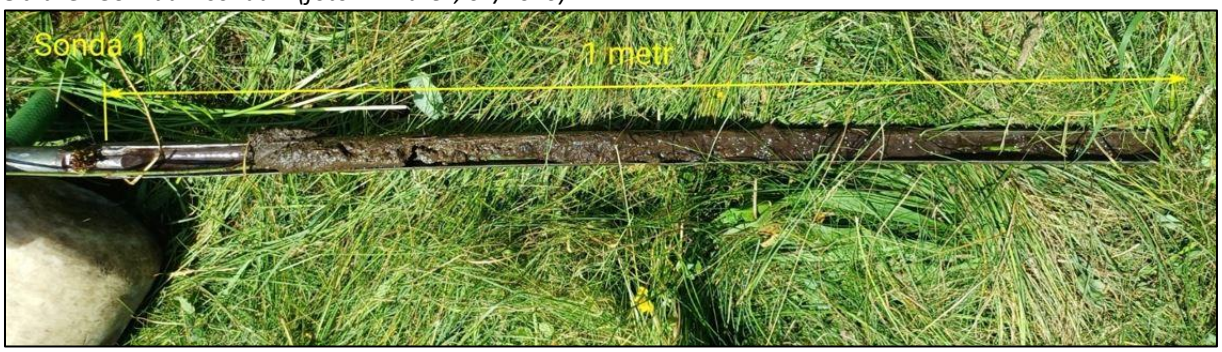
Model záplav ukazuje, že již při průtoku Q_5 dochází k plošnému zaplavení téměř 3 ha mokřadu v severní části. To naznačuje, že hydrologický režim mokřadu je ovlivňován nejen podzemní vodou, ale i periodickými povrchovými záplavami.

Dokumentace pozorovacího vrtu V-2005, který se nachází přibližně 200 m severně od mokřadu, uvádí střídání propustných pískových vrstev s jílovitými polohami. Pokud obdobná geologická stavba pokračuje i pod mokřadem, lze předpokládat vznik lokálních zavěšených zvodní a omezenou hydraulickou komunikaci mezi mokřadem a hlubší podzemní vodou. Tento předpoklad dobře vysvětluje jak dlouhodobou existenci zamokřeného území, tak historickou potřebu vybudování odvodňovacího příkopu. Mokřad tak pravděpodobně funguje jako mělká akumulační deprese, v níž je rozhodující retence vody nad méně propustnými vrstvami.

Během terénních prací realizovaných 9. 7. 2026 byly provedeny dvě ručně zatloukané pedologické sondy do hloubky 1,0 metru pro ověření stratigrafie svrchního profilu. První sonda byla realizována v severovýchodní části mokřadu, v prostoru, kde dominuje sítina a tužebník. Podzemní voda je zde zhruba v úrovni terénu. Druhá sonda byla realizována v severní části mokřadu v porostu rákosu v blízkosti odvodňovacího příkopu. Obě sondy odebraly silně zamokřené jemnozrnné zeminy. První sonda ukazuje přibližně do 30 cm pod terénem tmavou organickou půdu s kořeny rostlin a níže pak hnědý jílovitopísčitý sediment. Sonda v severní části mokřadu ukazuje ve svrchní části bahnitý

nános s tlející biomasou a níže pak šedý glejový jíl se stopami redukce. Přestože sondy neumožňují určit přesnou polohu hladiny podzemní vody, potvrzují dlouhodobě hydromorfní charakter půd.

Obrázek 36: *Půdní sonda 1 (foto: J. Marek, 07/2026)*



Obrázek 37: *Půdní sonda 2 (foto: J. Marek, 07/2026)*

Vyhodnocení vegetace

Z botanického průzkumu bylo zaznamenáno 21 druhů, pro které jsou dostupné Ellenbergovy indikační hodnoty vlhkosti. Po vyloučení ekologických generalistů činí průměrná Ellenbergova hodnota vlhkosti M = 7,91. Podle metodických pokynů (CHYTRÝ et al. 2018) byl celkový průměrný index vlhkosti stanoviště vypočítán po striktním vyloučení euryekních druhů označených symbolem x (*Betula pendula*, *Circium arvense*, *Rumex acetosa*). Lokalitu s průměrnou Ellenbergovou hodnotou vlhkosti 7,91 lze charakterizovat jako přechod mezi půdami vlhkými a půdami mokrými, s výrazným sklonem k mokrému charakteru stanovišť (vysoká hladina podzemní vody, počínající deficit kyslíku zejména v jarních měsících, voda je vázána v půdním profilu).

Tabulka 13: *Hodnocení vegetace dle Indikačních hodnot pro vlhkost*

Botanický název	Český název	EIV Vlhkost (Mx.CZ)	Ekologická charakteristika a vazba na vodní režim
Lemna gibba	okřehek hrbatý	11	Plovoucí hydatofyt, vázaný výhradně na trvalou volnou vodní hladinu. Extrémně citlivý na úplné vyschnutí.
Phragmites australis	rákos obecný	10	Emerzní makrofyt litorálu. Snáší dlouhodobé zaplavení i kolísání vody, optimální hloubka vody do 0,5 m.
Alnus glutinosa	olše lepkavá	9	Edifikátor aluviálních lesů. Snáší stagnující podzemní vodu, ale vyžaduje občasný pohyb vody pro dotaci kyslíku.
Galium palustre	svízel bahenní	9	Striktní hygrofyt vázaný na bahnité podklady a trvale mokré podrosty rákosin a olšin.
Lythrum salicaria	kyprej vrbice	9	Vytrvalá bylina vlhkých luk a břehů vod, hojná v lemech rákosin. Snáší krátkodobé zaplavení, vyžaduje ale trvale vlhkou až bažinatou půdu.

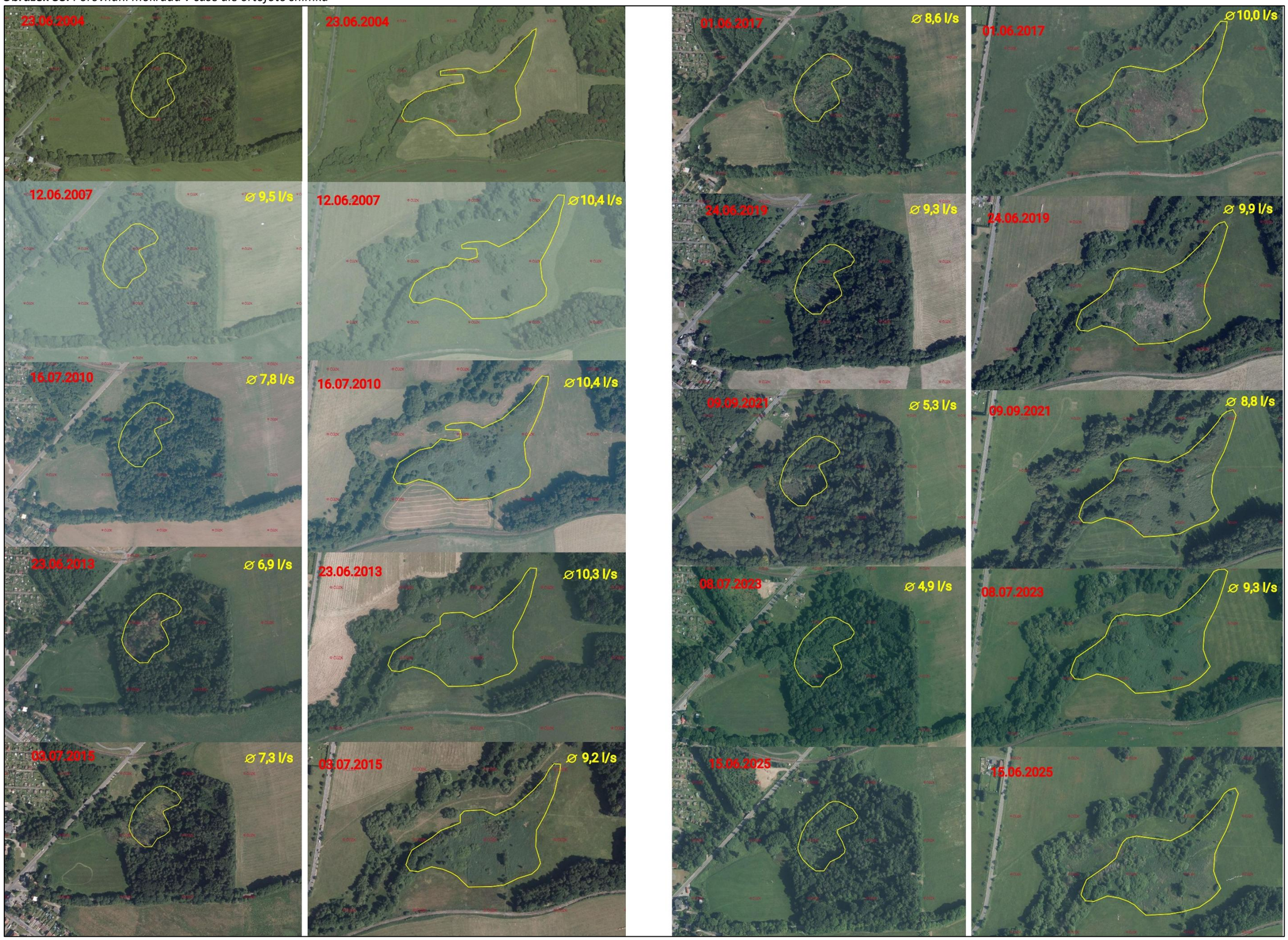
Botanický název	Český název	EIV Vlhkost (Mx.CZ)	Ekologická charakteristika a vazba na vodní režim
Scutellaria galericulata	šišák vroubkovaný	9	Hygrofyt břehů stojatých i tekoucích vod, rákosin a podmáčených olšin. Snáší silně kolísavou hladinu vody i opakované zaplavování.
Stellaria palustris	ptačinec bahenní	9	Druh slatinných luk a mokřin s porosty vysokých ostřic, roste i na okrajích eutrofních vod. Vyžaduje trvale podmáčenou půdu.
Carex remota	ostřice řídkoklasá	8	Stínomilná ostřice lesních pramenišť a potočních jasenin. Vázaná na trvale prosakující, okysličenou vodu, nesnáší stagnující zamokření půdy.
Epilobium hirsutum	vrbovka chlupatá	8	Hygrofilní až nitrofilní druh vlhkých pobřežních lemů a rákosin, snáší krátkodobé zamokření terénu.
Filipendula ulmaria	tužebník jilmový pravý	8	Indikátor pramenišť a vlhkých luk. Vyžaduje stálé sycení, ale nesnáší permanentní vysoké zaplavení nadzemních orgánů.
Juncus effusus	sítina rozkladitá	8	Sítina vázaná na mokřadní pastviny, narušovaná místa a okraje tůní s kolísavou hladinou vody.
Phalaris arundinacea	chrastice rákosovitá	8	Vysoce plastický hygrofyt. Snáší extrémní kolísání hladiny, od záplav po vysychání. Expanzivní potenciál.
Salix aurita	vrba ušatá	8	Acidofilní keřová vrba rašelinišť, slatinišť a podmáčených olšin. Vyžaduje trvale vysokou hladinu podzemní vody, nesnáší však souvislou vrstvu stojaté vody.
Scirpus sylvaticus	skřípina lesní	8	Indikátor podzemního prohřívání a stálého zamokření na bahnitých půdách.
Carex brizoides	ostřice třeslicovitá	7	Druh vlhkých lesů. Při mírném vysychání půd se stává dominantou a potlačuje ostatní bylinné druhy.
Geranium palustre	kakost bahenní	7	Vlhkomilná bylina podmáčených luk a bahnitých břehů vodních toků, roste i v podrostu vlhkých křovin a lužních lesů. Snáší krátkodobé zaplavení.
Poa trivialis	lipnice obecná	7	Tráva bažinatých a vlhkých luk, příkopů a lužních lesů, indikuje zvýšenou vlhkost půdy. Na stinných zamokřených stanovištích často zůstává sterilní.
Salix elaeagnos	vrba šedá	7	Neutrofilní až slabě acidofilní vrba. Nitrofilní až eutrofní druh. Výborná tolerance k zaplavení.
Aegopodium podagraria	bršlice kozí noha	6	Silně nitrofilní druh podrostu lužních lesů, olšin a vlhkých křovin podél vodních toků. Vyžaduje čerstvě vlhké, na dusík bohaté půdy.
Rumex obtusifolius	šťovík tupolistý	6	Nitrofilní druh pastvin, narušovaných míst a ruderalizovaných břehů vod. Snáší zhutnělé a občasně podmáčené půdy, na vodní režim však není úzce vázán.

Botanický název	Český název	EIV Vlhkost (Mx.CZ)	Ekologická charakteristika a vazba na vodní režim
Lotus corniculatus	štírovník růžkatý	4	Světlomilný druh širokého ekologického rozpětí s těžištěm výskytu na sušších až čerstvě vlhkých loukách. Nesnáší zamokření ani vysokou hladinu podzemní vody.
Betula pendula, Circium arvense, Rumex acetosa	bříza bělokorá, pcháč rolní, šťovík kyselý	x	Ekologičtí generalisté (euryekní druhy). Bez indikační hodnoty pro specifikaci vlhkosti stanoviště.

7.3.3 Hodnocení vegetace v průběhu let 2004 – 2025 podle ortofoto snímků

Pro účely hodnocení možného vlivu poklesu hladiny podzemní vody na mokřadní ekosystémy byl porovnávány ortofoto snímky za období 2004 – 2025. Na následující straně je vidět časový sled ortofoto snímků s uvedením data pořízení (červeně) a průměrným čerpaným množstvím podzemní vody ve vrtu nejbližšímu k danému mokřadu podle údajů z Hydroekologického informačního systému VÚV TGM. Žlutou čarou je na snímcích vyznačena přibližně hranice mokřadu. U mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 (jímací území „U nemocnice“) je vyznačeno průměrné roční čerpané množství z vrtu HF-7, který je vzdálený 20 – 30 metrů od jižní hranice jižní části mokřadu (část mokřadu s volnou hladinou vody podle popisu výše). U mokřadu na p.č. 2996 a 2994 (bližší k jímacímu území „Bažantnice“) je vyznačeno průměrné roční čerpané množství z vrtu HF-6, který je vzdálený přibližně 400 metrů od jihovýchodní hranice tohoto mokřadu.

Obrázek 38: *Porovnání mokřadů v čase dle ortofoto snímků*



Ze snímků je patrná absence přímé korelace mezi odběrem podzemní vody a stavem mokřadů. Při analýze snímků je patrné, že oba mokřady jsou v letech 2010 (odběr 10,4 l/s) a 2013 (odběr 10,3 l/s), kdy probíhalo téměř maximální registrované čerpání na snímcích extrémně zelené, vitální a evidentně silně zamokřené. V letech 2017 (odběr 10,0 l/s) a 2019 (odběr 9,9 l/s) byl odběr v podstatě totožný jako v mokrých letech, ale mokřad je na snímcích drasticky vyschlý (především mokřad na p.č. 2996 a 2994, který vykazuje rozsáhlé plochy suché/odumřelé vegetace). V roce 2023 (odběr 9,3 l/s) je odběr jen nepatrně nižší než v suchých letech, ale mokřad na p.č. 2996 a 2994 je opět plně saturován vodou a vykazuje sytě zelenou barvu. Mokřad na p.č. 2987/1 a 3062/1 "U nemocnice" vykazuje podobnou stabilitu bez ohledu na čerpané množství z vrtu HF-7. V roce 2007 (odběr 9,5 l/s) je sice sušší, ale v suchých letech 2017 (8,6 l/s) a 2019 (9,3 l/s) si stále drží zelenější charakter než mokřad na p.č. 2996 a 2994, což ukazuje na odlišnou hydrologickou dotaci. Situace odpovídá tomu, že v období let 2015–2020 (s vrcholy v letech 2018 a 2019) je hodnoceno jako významné suché období v novodobé historii České republiky. Srážkový deficit a vysoké teploty v těchto letech způsobily významný pokles hladin jak povrchových vod, tak mělkých podzemních vod.

Na snímcích z let 2017 a 2019 je vidět přímý důsledek sucha. Mokřady trpěly nedostatkem srážek, absencí jarních záplav z toku Řasnice a vysokým výparem (evapotranspirací). Jakmile toto suché období skončilo (snímky 2023 a 2025), oba mokřady okamžitě regenerovaly. To ukazuje, že jejich hydrologický režim je plně elastický a závislý na srážkách a povrchové vodě, nikoli nevratně poškozený dlouhodobým čerpáním. V následující tabulce je sumarizováno podrobné hodnocení snímků.

Tabulka 14: *Zhodnocení vývoje mokřadů vegetace dle ortofoto snímků*

Rok	Mokřad na p.č. 2987/1 a 3062/1 v k.ú. Frýdlant	Mokřad na p.č. 2996 a 2994 v k.ú. Frýdlant	Klimatický kontext
2004	Velmi dobré vybarvení, zřetelná trvalá tůň uprostřed.	Stabilní porost, vlhké aluviální louky/rákosiny.	Normální srážkový rok.
2007	Mírně světlejší tóny (červnový aspekt), ale stále celistvý lesní kryt.	Světlejší, patrný mírný deficit vody, ale stále v normě.	Průměrný rok, lokální výkyvy.
2010 + 2013	Temně zelený, silně zamokřený.	Velmi tmavý, vitální, indikuje vysokou hladinu vody.	Srážkově bohaté roky, záplavové stavy. Odběry na maximum, ale mokřady prosperují.
2015	Stabilní, sytě zelený.	Dobrá saturace.	Začátek suchého období, hydrologická setrvačnost.
2017 + 2019	Světlání vegetace, zmenšení otevřené vodní plochy.	Extrémní prosychání. Žlutohnědé tóny značí usychání rákosin a obnaženou půdu.	Klimatický extrém (historické sucho).
2021	Dobrá kondice (snímek ze září, odlišná fenofáze).	Postupná regenerace, stále mírně oslabený střed.	Doznívání sucha, obnova srážek.
2023 + 2025	Kompletní obnova, tmavě zelené tóny, vysoká vitalita.	Plná regenerace. Rákosiny a tužebníkové louky jsou opět sytě zelené.	Návrat srážkového normálu.

Celkové zhodnocení a návrh opatření

Z analýzy ortofotomap, hydrogeologických poměrů a ekologických charakteristik popsaných výše v textu lze konstatovat, že hydrologický režim posuzovaných mokřadů je výsledkem souběžného působení více faktorů. Zásadní význam mají zejména klimatické podmínky, periodické povrchové záplavy a v případě mokřadu na pozemcích parc. č. 2996 a 2994 také antropogenní odvodnění. Nelze vyloučit dílčí změny intenzity zamokření nebo rozsahu nejvíce hydrofilních společenstev v obdobích dlouhodobého sucha, avšak dostupné podklady nenasvědčují tomu, že by mohlo dojít k

podstatné degradaci mokřadního ekosystému nebo k jeho přeměně na mezofilní stanoviště vlivem zvýšeného čerpání podzemní vody.

Ze stratigrafie vrtu HF-8 vyplývá, že zvodněný glaciofluviální kolektor, ze kterého se jímá podzemní voda, je od svrchních vrstev oddělen 1,7 metru silnou vrstvou šedého jílu. Tento jíl zřejmě funguje jako hydraulický izolátor a může bránit komunikaci mezi napjatou kvartérní zvodní a vodou z povrchového mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1. Výškové poměry a poloha v nivě naznačují, že mokřad na p.č. 2987/1 a 3062/1 je dotován spíše z mělké kvartérní zvodně propojené přímo s korytem Řasnice a periodickými záplavami (již při Q_5 je zaplavena významná část plochy).

Podle geologického profilu v okolí mokřadu na pozemcích p.č. 2996 a 2994 lze soudit, že střídání propustnějších poloh s jíly může vytvářet lokální zavěšené zvodně. Mokřad funguje patrně jako mělká akumulační deprese na nepropustném podloží. Voda se zde drží díky retenci srážek a povrchové vody nad jílovými vrstvami, nikoli kvůli přímému propojení s hlubší zvodní. Mokřad je již od 50. let 20. století odvodňován umělým příkopem. Tento příkop neustále odvádí vodu pryč do toku Řasnice. Tento zásah do vodního režimu lokality je s vysokou pravděpodobností větší než modelovaný pokles podzemní vody. Ačkoli hydrogeologický model uvažuje s poklesem hladiny podzemní vody o 0,2 – 0,5 m, dá se předpokládat významně menší pokles, protože model počítal s odběrem vody z vrtu HVB-2 ve výši 10 l/s, který měl být umístěn pouhých 150 m od mokřadu. Reálně bude odběr posílen pouze prostřednictvím vrtů HF-6A a HVC-2, vzdálených zhruba 400 metrů jihovýchodně od hranice mokřadu.

Z hydrodynamických zkoušek provedených na vrtech HVA-2 a HVC-2 vyplývá, že dosah depresního kužele vytvořeného čerpáním 10 l/s podzemní vody se pohybuje v intervalu 140 - 150 metrů. Při monitorování hladiny podzemní vody ve stávajících hydrogeologických objektech (včetně exploatovaných vrtaných studní HF-6 a HF7) v průběhu dlouhodobé hydrodynamické zkoušky nebylo prokázáno negativní ovlivnění hladin podzemní vody způsobené čerpáním vody z nově vyhloubených vrtů.

Určitou nejistotu v hodnocení představuje skutečnost, že v časovém horizontu pro zpracování tohoto hodnocení nemohla být provedena dlouhodobá měření hladiny podzemní vody. Není proto možné zejména v případě mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 jednoznačně určit amplitudu přirozeného kolísání hladiny a hydraulické propojení mokřadu s tokem.

Protože mokřady v aluviálních nivách vodních toků představují kriticky ohrožené ekosystémy s vysokou biodiverzitou, které plní klíčové funkce v hydrologickém režimu krajiny – zejména v oblasti retence vody, mikroklimatické stabilizace a filtrace nutrientů, doporučujeme s ohledem na výše uvedené nejistoty následující opatření:

- Instalovat v místech s volnou hladinou vody, tj. v jižní části mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 a v odvodňovacím příkopu u mokřadu na p.č. 2996 a 2994 limnigrafickou lať pro kontrolu a odečítání hladiny vody.
- Od zahájením zvýšeného odběru podzemní vody monitorovat po dobu 5 let v měsíčních intervalech hladinu vody v obou mokřadech a hladinu podzemní vody ve vrtu HF-8 a meziročně vyhodnotit korelaci mezi měsíčním množstvím odebraných vod a těmito sledovanými parametry.
- Jednou ročně provést u obou mokřadů biologický průzkum zaměřený na pokryvnost indikačních druhů s cílem včasné detekce ruderální sukcese a změn v biodiverzitě vegetace.
- Po ukončení sledovaného období (5 let) vyhodnotit vliv zvýšeného odběru podzemní vody na mokřadní ekosystémy.

V případě, že by monitoring prokázal dlouhodobý pokles hladiny vody v mokřadech a korelaci s odběrem podzemní vody v jímacích územích nebo postupnou náhradu mokřadních druhů mezofilní vegetací, bude nutné zvážit nápravná opatření. V případě mokřadu na p.č. 2996 a 2994 lze uvažovat o instalaci hrázek nebo štětovnic do tělesa starého odvodňovacího příkopu s cílem zvýšení hladiny v příkopu na úroveň terénu či mírně pod terén, zadržení vody v území a eliminace drenážního efektu. V případě mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 lze uvažovat o vybudování regulovatelného nátoku z Řasnice, případně posoudit velikost odběru podzemní vody.

7.4 Ostatní vlivy

7.4.1 Vliv na vymezené plochy územním plánem

Záměr bude realizován na plochách v ÚP Frýdlant (změny č. 1 a č. 2, nabytí účinnosti 11. 11. 2022) vedených jako občanské vybavení (OS), technická infrastruktura (TI), smíšená krajinná zeleň (SK), veřejných prostranství – zeleň (VZ), zemědělská plocha (ZP) a plocha lesní (LP).

Objekty jímacích studen jsou navrženy na plochách v rámci územního plánu označených jako „LP“, „TI“ a „ZP“. Na plochách „LP“ a „ZP“ je dle ÚP podmíněně přípustné využít pro umístění liniové stavby a plošně nenáročných zařízení technické infrastruktury nadřazených systémů, pokud nevyloučí využívání plochy pro stanovený účel a nenaruší krajinný ráz a prostupnost krajiny. V případě plochy „TI1“ je přípustným využitím, mimo jiné, technická infrastruktura: zásobování vodou – zejména vodovody, vodojemy, úpravny vody, čerpací stanice.

Objekt sběrné jímky je navržen na ploše v rámci ÚP označené jako „LP“. Na ploše „LP“ je podmíněně přípustné využít území pro umístění liniové stavby a plošně nenáročných zařízení technické infrastruktury nadřazených systémů, pokud nevyloučí využívání plochy pro stanovený účel a nenaruší krajinný ráz a prostupnost krajiny.

Vodovodní řady a kabelová vedení jsou navrženy na plochách v rámci územního plánu označených jako „LP“, „ZP“, „VZ“, „SK“, „TI1“ a „TI2“. Dle textové části je na plochách „LP“, „ZP“, „VZ“ a „SK“, podmíněně přípustné využít území pro umístění liniové stavby a plošně nenáročných zařízení technické infrastruktury nadřazených systémů, pokud nevyloučí využívání plochy pro stanovený účel a nenaruší krajinný ráz a prostupnost krajiny. V případě ploch „TI1“ a „TI2“ je přípustným využitím, mimo jiné, technická infrastruktura: zásobování vodou – zejména vodovody, vodojemy, úpravny vody, čerpací stanice.

Stavba zasahuje do koridoru určeného pro umístění plánované silnice I/13 Liberec – Habartice“. Koridor je křížen navrženými řady a kabelovým vedením na kolmo, aby byla maximálně snížena délka křížení. V rámci budoucí stavby silnice se předpokládá přeložení trubního vedení a kabelového vedení do ochranných chrániček pod těleso komunikace.

Realizací záměru nedojde ke změně urbanistické koncepce ani koncepce uspořádání krajiny stanovené územním plánem. Vzhledem k charakteru stavby, jejímu veřejnému účelu a souladu s regulativy jednotlivých funkčních ploch lze vliv záměru na využití území podle územního plánu hodnotit jako nevýznamný až nulový. Záměr je s platnou územně plánovací dokumentací v souladu a nevyvolává potřebu její změny.

7.4.2 Vliv na systém ekologické stability

Záměr kříží několik lokálních biokoridorů ÚSES. Vzhledem k převážně podzemnímu charakteru stavby a dočasnosti stavebních zásahů se nepředpokládá negativní ovlivnění jejich ekologických funkcí ani migrační prostupnosti území. Jde především o liniovou stavbu technické infrastruktury, která bude realizována pod povrchem půdy. Po dokončení stavby budou dotčené plochy uvedeny

do původního stavu. Jejich stávající funkce tak zůstanou zachovány. Nedojde ke vzniku nové migrační bariéry, omezení prostupnosti krajiny ani k trvalému záboru ploch, které by mohly negativně ovlivnit funkčnost skladebných prvků ÚSES.

Lze konstatovat, že realizací záměru nedojde v území k narušení skladebních prvků ÚSES.

7.4.3 Vliv na významné krajinné prvky

Významnými krajinnými prvky (dále jen VKP) ze zákona jsou podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. V posuzovaném území lze za VKP ze zákona označit vodní tok Řasnice a jeho údolní nivu, lesní porosty v okolí trasy záměru. Registrované významné krajinné prvky ani přírodní park nebudou realizací záměru dotčeny.

V rámci kompenzačních opatření zpracovatelé navrhují následující:

TYP VKP	NÁVRH ZMÍRŇUJÍCÍCH OPATŘENÍ PROTI NEGATIVNÍMU VLIVU
Lesní porosty	– stavební práce budou organizovány tak, aby nedocházelo k zásahům mimo vymezený pracovní koridor a k poškozování okolních lesních porostů; – mechanizace ani stavební materiál nebude ukládán na lesní pozemky, které nejsou určeny jako manipulační plocha; – v případě pohybu techniky v blízkosti lesních porostů budou přijata opatření zabraňující poškození kmenů či kořenových náběhů dřevin.
Vodní tok Řasnice a jeho niva	– křížení vodních toků stavbou bude překonáno bez zásahu do vodního toku; – během realizace stavby budou přijata opatření k zabránění úniku ropných a dalších závadných látek do povrchových vod; – vypouštění vody z jímek bude realizováno pouze za podmínek stanovených příslušným vodoprávním úřadem. Vypouštěná voda nebude způsobovat erozi ani zhoršení jakosti povrchových vod.

7.4.4 Vliv na krajinný ráz a přírodní parky

V dotčeném území ani v jeho bezprostředním okolí se nenachází území evidované jako přírodní park.

Zájmový areál se dle ZÚR Libereckého kraje (SAUL s.r.o., 2011) nachází v oblasti krajinného rázu Frýdlantsko. Realizací záměru nevzniknou nové výškové dominanty ani jiné prvky, které by měnily charakter krajiny nebo narušovaly její pohledové vztahy. Trasa vedení je navržena převážně podél stávajících komunikací, lesních cest a dalších antropogenně ovlivněných ploch. Po dokončení stavebních prací budou dotčené pozemky rekultivovány a uvedeny do původního nebo obdobného stavu.

Vzhledem k podzemnímu charakteru stavby, absenci výrazných nadzemních objektů a omezenému rozsahu trvalých záborů nedojde k narušení charakteristických znaků krajinného rázu ani k ovlivnění krajinných dominant, pohledových horizontů či jiných estetických hodnot území.

Z tohoto pohledu je tedy záměr akceptovatelný.

7.4.5 Vliv na zvláště chráněná území

Území určené pro realizaci záměru se nenachází na zvláště chráněném území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na žádného území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodní rezervace, přírodní památky, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky ani přechodně chráněné plochy. Nejbližším chráněným územím je přírodní rezervace Křížový vrch (cca 1,3 km jihozápadně od záměru).

Zvláště chráněná území nebudou realizací záměru nikterak dotčena.

7.4.6 Vliv na soustavu NATURA 2000

Zájmová oblast není součástí ani nepřichází do kontaktu s žádnou EVL ani ptačí oblastí podle § 45a zákona č. 114/1992 Sb. Nejbližší evropsky významnou lokalitou je EVL Smědá (CZ0513256), která se nachází přibližně 1,0 km západně od zájmového území. Nejbližší ptačí oblastí je PO Jizerské hory (CZ0511008), jejíž hranice se nachází přibližně 5,0 km jižně od zájmového území.

Vlivy na oblasti soustavy NATURA 2000 jsou zcela **vyloučeny.**

7.4.7 Vliv na ostatní chráněné prvky a území

Zájmové plochy nejsou součástí žádných významných krajinných či přírodovědných lokalit, tedy nejsou např. součástí mokřadů Ramsarské úmluvy, geoparků UNESCO či biosférických rezervací.

Vlivy na ostatní chráněné prvky a území jsou tedy **vyloučeny.**

8. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzací nepříznivých vlivů na životní prostředí

Stanovení podmínek a kompenzačních opatření je založeno na průzkumu bioty na zájmové lokalitě. Cílem biologického průzkumu bylo podchytit jarní a letní aspekt vegetační sezóny.

Během terénního průzkumu byly **zjištěny tři významné druhy rostlin dle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky** – Cévnaté rostliny (GRULICH V. ET. CHOBOT K., 2017), konkrétně se jedná o následující taxony:

orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*)	**C3**
pomněnka různobarvá (*Myosotis discolor*)	**C2b**
snědek rozkladitý (*Ornithogalum umbellatum*)	**C3**

Pozn.
C2b (silně ohrožený druh – druh s vysokým rizikem ústupu)
C3 (ohrožený druh – druh, jehož populace vykazují úbytek nebo jsou omezeny na menší počet lokalit)

Ze skupiny živočichů bylo biologickým průzkumem společnosti Vodní zdroje Ekomonitor s.r.o. **zjištěno 11 druhů zvláště chráněných dle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.** v platném znění. Konkrétně se jedná o druhy kriticky ohrožené – luňák hnědý (*Milvus migrans*), silně ohrožené – ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*); ohrožené – mravenec lesní (*Formica rufa*), zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*), čmelák luční (*Bombus pratorum*), čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák zemní (*Bombus terrestris*), rorýs obecný (*Apus apus*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a čáp bílý (*Ciconia ciconia*). Při průzkumu vodoteče Řasnice byly nalezeny **3 zvláště chráněné druhy**: mihule potoční (*Lampetra planeri*), vranka obecná (*Cottus gobio*) a střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*).

Většina zvláště chráněných druhů živočichů byla v zájmovém území zaznamenána pouze při přeletu nebo při sběru potravy a jejich rozmnožování nebylo v prostoru plánovaného záměru prokázáno. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zejména ještěrce živorodé a modrásku očkovanému, jejichž biotopy mohou být stavební činností lokálně dotčeny.

8.1 Časové a technické omezení stavebních prací pro hnízdění ptactva

Je třeba upozornit, že dle § 5a zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění, se na všechny druhy ptáků vztahuje **obecná ochrana** a není tedy dovoleno ptáky zabíjet a jakkoliv zasahovat do jejich reprodukce, např. nevhodným načasováním záměru v hnízdním období.

Pokud bude zasahováno do reprodukce těchto druhů ptáků např. nevhodným načasováním prací v době hnízdění, je potřeba, aby si investor vyžádal povolení odchylného postupu dle § 5b odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, u orgánu ochrany přírody. Pokud budou práce provedeny **mimo období hnízdění**, **není třeba o povolení odchylného postupu** žádat.

Obecně však doporučujeme maximum prací soustředit do období mimo hnízdního, kdy probíhající práce nebudou narušovat hnízdění ptáků a reprodukci dalších živočichů.

Rovněž je nutné kácení stromů a odstraňování keřové vegetace provést v mimo vegetační období, nejlépe tedy od začátku listopadu do konce října. Důvodem je eliminace negativních vlivů na reprodukci (hnízdění) ptáků. Dle § 5a zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, je zakázáno mařit hnízdění a to mj. rušivou činností a odstraňováním jejich hnízd (včetně dřevin, na kterých jsou hnízda umístěna).

8.2 Ochrana dřevin proti poškození

Vzhledem k umístění záměru je nutné počítat, že se stavební stroje a mechanismy budou pohybovat mezi dřevinami rostoucích mimo les, které budou na lokalitě zachovány. Z tohoto důvodu je požadováno důsledné dodržování pravidel, která eliminují či dokonce zamezí jakémukoliv poškození podzemní a nadzemní části dřeviny. Při stavebních pracích musí být brán ohled na všechny faktory, které by mohly ohrozit životní funkce ponechaných dřevin nebo je trvale poškodit, jako například:

- zhutnění půdy pojezdem mechanizace, případně odstavení mechanizace;
- přemísťování a ukládání materiálů;
- mechanickým poškozením (např. poškození kořenových náběhů, kořenů, případně nadzemních částí);
- uvolnění dřevin.

Veškeré dřeviny určené k zachování budou po dobu realizace stavby chráněny před poškozením v souladu s ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Před zahájením stavebních prací budou vymezeny ochranné zóny stromů, zejména v prostoru kořenového systému. Tyto plochy budou po dobu výstavby oploceny nebo jinak viditelně vyznačeny a nebude do nich vjíždět stavební mechanizace, ukládat stavební materiál, výkopovou zeminu ani stavební odpad. V ochranných zónách nebude docházet ke zhutňování půdy ani ke změnám terénu. Kmeny stromů nacházejících se v blízkosti staveniště budou chráněny vhodným bedněním nebo jinou mechanickou ochranou zabraňující poškození kůry. Ochranné prvky budou instalovány před zahájením stavebních prací a odstraněny až po jejich dokončení.

Výkopy v blízkosti stromů budou prováděny s maximální šetrností. Pokud bude nutné zasáhnout do kořenového prostoru, budou výkopové práce v bezprostřední blízkosti stromů prováděny ručně nebo pomocí šetrných technologií. Obnažené kořeny budou chráněny proti vysychání a poškození. Pohyb stavebních mechanismů bude omezen na vymezené komunikace a manipulační plochy.

9. Závěr

Biologický průzkum byl zpracován pro záměr rozšíření vodárenské infrastruktury zahrnující realizaci nových jímacích studní, sběrné jímky, vodovodních přivaděčů, kabelových vedení a souvisejících stavebních objektů. Průzkumy byly provedeny v celém území dotčeném záměrem včetně jeho bezprostředního okolí. Terénní botanické i zoologické průzkumy proběhly v jarním a letním období roku 2026, konkrétně ve dnech 22. 5. 2026 a 9. 7. 2026, čímž byl zachycen jak jarní, tak letní aspekt vegetace i fauny.

Realizace záměru bude spojena především s dočasnými vlivy během výstavby, zejména s odstraněním vegetačního krytu v místě stavebních objektů, lokálním zásahem do biotopů, kácením dřevin, které jsou v kolizi se stavbou, pohybem stavební mechanizace a zvýšenou hlučností. Tyto vlivy budou prostorově omezené a po dokončení stavebních prací z větší části odezní. **Provoz záměru nebude představovat významný zdroj negativních vlivů na flóru ani faunu.**

V průběhu terénních průzkumů v období od května do července bylo zjištěno na území dotčeném záměrem s názvem „*Turów I - zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice*“ v k.ú. Frýdlant v Libereckém kraji celkem 221 taxonů cévnatých rostlin, 5 druhů mechorostů, 2 druhy hub a 71 druhů živočichů, z toho 5 druhů savců, 11 druhů ptáků, 1 druh plazů, 1 druh pavoukovců, 47 druhů hmyzu, 1 druh máloštětinatců a 5 druhů plžů. Celkem bylo zastiženo 14 druhů zvláště chráněných živočichů dle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění a 3 druhy vyžadující pozornost dle Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (GRULICH et al. 2017).

Všechny aspekty vyplývající z realizace předkládaného záměru byly podrobně vyhodnoceny v předchozích kapitolách tohoto biologického hodnocení. Na základě provedených terénních průzkumů, charakteru navržených stavebních objektů a rozsahu předpokládaných zásahů lze konstatovat, že negativní **vlivy záměru na přírodní prostředí budou převážně lokálního a dočasného charakteru**. Trvalé vlivy budou omezeny zejména na plochy nezbytného záboru pro umístění vodohospodářských objektů a související technické infrastruktury.

Záměr nebude představovat významný zásah do ekologické stability území ani nezpůsobí podstatnou fragmentaci přírodních stanovišť. Většina navržených staveb má liniový nebo podzemní charakter a po dokončení výstavby budou dočasně dotčené plochy rekultivovány. Provoz záměru nebude spojen s významnými emisemi hluku, vibrací, světla ani jinými faktory, které by dlouhodobě negativně ovlivňovaly okolní ekosystémy.

Celkově lze záměr z hlediska ochrany přírody a krajiny hodnotit jako přijatelný. Při dodržení navržených preventivních a zmírňujících opatření se nepředpokládá vznik významných negativních vlivů na flóru, faunu, přírodní stanoviště ani ekologickou stabilitu území. Realizace záměru nebude představovat významné ohrožení biologické rozmanitosti ani přírodních hodnot posuzovaného území a je z hlediska ochrany přírody akceptovatelná.

V zájmovém území byl zaznamenán výskyt několika zvláště chráněných druhů živočichů. U většiny z nich (rorýs obecný, vlaštovka obecná, čáp bílý, luňák hnědý, mravenec lesní a čmeláci rodu *Bombus*) byl zjištěn pouze přelet nebo využívání území k potravním aktivitám, nikoli rozmnožování či trvalý výskyt. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat zejména ještěrce živorodé (*Zootoca vivipara*) a modrásku očkovanému (*Phengaris teleius*), jejichž biotopy mohou být stavební činností přímo dotčeny. Při realizaci záměru bude dočasný zábor a pohyb stavební mechanizace omezen na nezbytný pracovní pás a bude zamezeno zbytečným zásahům mimo tento prostor. Zemní práce v dotčeném úseku (úsek přivaděče umístěny jižně od silnice III/2911 na Krásný Les) je vhodné, s ohledem na biologii druhu a aktuální klimatické podmínky, přednostně provádět v období mimo

hibernaci a po ukončení období výskytu čerstvě narozených mláďat ještěrky živorodé, tedy na konci léta a na začátku podzimu. Po dokončení prací bude dotčený luční porost obnoven. Při provádění zemních prací bude zachován půdní a vodní režim lokality.

Vodovodní přivaděče budou uloženy pod zemí a po dokončení výstavby budou dotčené plochy rekultivovány. Nedojde ke vzniku významných migračních bariér ani k dlouhodobé fragmentaci biotopů. Provoz záměru nebude představovat významný zdroj hluku, světelného znečištění ani zvýšené dopravní zátěže, které by negativně ovlivňovaly okolní faunu.

V případě kácení dřevin rostoucích mimo les je nezbytné postupovat v souladu s § 8 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a zajistit příslušná povolení orgánu ochrany přírody. Pro zásahy do pozemků určených k plnění funkcí lesa bude nutné získat souhlas s jejich trvalým odnětím nebo omezením podle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.

Dále je nutné nezbytné respektovat podmínky stanovené pro ochranná pásma vodních zdrojů a zajistit ochranu památného stromu „Buk u vodojemu“ (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea'), který se nachází v blízkosti stavby na pozemku parc. č. 980 v k.ú. Frýdlant. Plánované zemní práce by se neměly ochranného pásma dotknout, přesto je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

Pro vyloučení pochybností o vlivu zvýšeného odběru podzemní vody na mokřady navrhujeme instalovat v místech s volnou hladinou vody, tj. v jižní části mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 a v odvodňovacím příkopu u mokřadu na p.č. 2996 a 2994 limnigrafickou lať pro kontrolu a odečítání hladiny vody. Od zahájením zvýšeného odběru podzemní vody pak navrhujeme monitorovat po dobu 5 let v měsíčních intervalech hladinu vody v obou mokřadech a hladinu podzemní vody ve vrtu HF-8 a meziročně vyhodnotit korelaci mezi měsíčním množstvím odebraných vod a těmito sledovanými parametry. Během tohoto období bude jednou ročně proveden u obou mokřadů biologický průzkum zaměřený na pokryvnost indikačních druhů s cílem včasné detekce ruderální sukcese a změn v biodiverzitě vegetace. Po ukončení sledovaného období bude vyhodnocen vliv zvýšeného odběru podzemní vody na mokřadní ekosystémy.

V případě, že by monitoring prokázal dlouhodobý pokles hladiny vody v mokřadech a korelaci s odběrem podzemní vody v jímacích územích nebo postupnou náhradu mokřadních druhů mezofilní vegetací, bude nutné zvážit nápravná opatření. V případě mokřadu na p.č. 2996 a 2994 lze uvažovat o instalaci hrázek nebo štětovnic do tělesa starého odvodňovacího příkopu s cílem zvýšení hladiny v příkopu na úroveň terénu či mírně pod terén, zadržení vody v území a eliminace drenážního efektu. V případě mokřadu na p.č. 2987/1 a 3062/1 lze uvažovat o vybudování regulovatelného nátoku z Řasnice, případně posoudit velikost odběru podzemní vody.

Souhrnně lze konstatovat, že realizace záměru bude mít lokální negativní vliv na část stávajících biotopů a na některé složky bioty. Tyto vlivy však nedosáhnou významné intenzity ani rozsahu, který by vedl k podstatnému narušení ekologické stability území nebo k ohrožení populací zvláště chráněných druhů. Při dodržení navržených zmírňujících opatření lze záměr z hlediska ochrany přírody a krajiny považovat za akceptovatelný. Současně je třeba zdůraznit, že účelem záměru je zajištění a rozšíření zdrojů pitné vody pro zásobování obyvatelstva, což představuje významný veřejný zájem. Z tohoto důvodu lze realizaci záměru při respektování navržených podmínek ochrany přírody považovat za odůvodněnou.

10. Použitá literatura

CULEK, M. a kol. *Biogeografické regiony České republiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9.

DEMEK, J., MACKOVČIN, P. ed. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.

GRULICH, V., CHOBOT, K. et al. *Červený seznam ohrožených druhů České republiky*. *Cévnaté rostliny.* Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. ISBN 978-80-88076-47-6.

CHOBOT, K., NĚMEC, M. *Červený seznam ohrožených druhů České republiky*. *Obratlovci*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. ISBN 978-80-88076-46-9.

CHYTRÝ, M. a kol. *Ellenberg-type indicator values for the Czech flora*. Preslia 90: 83-103, 2018.

CHYTRÝ, M. a kol. *Katalog biotopů České republiky: Habitat catalogue of the Czech Republic*. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. ISBN 978-80-87457-03-0.

KAPLAN, Z. et al. *Klíč ke květeně České republiky*. Druhé, aktualizované a zcela přepracované vydání. Praha: Academia, 2019. ISBN 978-80-200-2660-6.

NEUHÄUSLOVÁ, Z. *Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky.* Praha: Academia, 2001. ISBN 80-200-0687-7.

PERGL, J. ed. *Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy*. NeoBiota 28: 1–37, 2016.

PLAŠIL, J. a kol. *Územní plán Frýdlant – úplné znění po změnách č. 1 a č. 2*. Liberec: SAUL s.r.o., 2022.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Studia Geographica, 16. Geogr. ústav ČSAV. Brno, 1971.

SKALICKÝ, V. *Regionálně fytogeografické členění.* – In: Hejný S. & Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1: 103–121, Praha: Academia, 1988.

VRKOČ, J. a kol., *Turów I - zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice*. Praha: Sweco a.s., 2025.

Internetové zdroje:

AOPK ČR: Agentury ochrany přírody a krajiny ČR [online]. Dostupné z: https://aopkcr.maps.arcgis.com

Česká geologická služba [online]. Dostupné z: http://www.geology.cz/

Český hydrometeorologický ústav [online]. Dostupné z: https://www.chmi.cz/

Digitální registr ÚSOP [online]. Dostupné z: https://drusop.nature.cz/mapa

Hydroekologický informační systém VÚV TGM [online]. Dostupné z: https://heis.vuv.cz/

iKatastr: mapa a informace z KN [online]. Dostupné z: https://www.ikatastr.cz/

Mapová aplikace pro prohlížení Archivních map a archivu Leteckých měřických snímků. [online]. Dostupné z: https://ags.cuzk.gov.cz/archiv/

Mapy.com [online]. Dostupné z: http://mapy.com/

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné z: https://nahlizenidokn.cuzk.cz

Natura Bohemica – příroda České republiky [online]. Dostupné z: http://www.naturabohemica.cz/

Nálezová databáze ochrany přírody [online]. Dostupné z: AOPK https://portal23.nature.cz/nd/

Památkový katalog – mapa. ArcGIS Web Application. Object moved [online]. Dostupné z: https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/93/

Portál ČHMÚ [online]. Dostupné z: https://www.chmi.cz
Památkový Katalog [online]. Dostupné z: https://pamatkovykatalog.cz/
SEKM3 [online]. Dostupné z: https://www.sekm.cz/portal/
Surovinový informační systém [online]. Praha: Česká geologická služba. Dostupné z: https://mapy.geology.cz/suris/

Úplná citace odkazovaných legislativních nařízení

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb. ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška MŽP ČR č. 166/2005 Sb. ze dne 15. dubna 2005, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000

Vyhláška MŽP ČR č. 175/2006 Sb. ze dne 14. dubna 2006, kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb. ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny

Zákon ČNR ČR č. 334/1992 Sb. ze dne 12. května 1992 o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon ČNR ČR č. 289/1995 Sb. ze dne ze dne 3. listopadu 1995 o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)

Zákon Parlamentu ČR č. 100/2001 Sb., ze dne 20. února 2001 o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

Zákon Parlamentu ČR č. 274/2001 Sb., ze dne 10. července 2001 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon Parlamentu ČR č. 218/2004 Sb., ze dne 8. dubna 2004, kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a o stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů

Příloha

Ichtyologický a astakologický průzkum řeky Řasnice v zájmovém úseku toku a zhodnocení vlivu rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice

Ichtyologický a astakologický průzkum řeky Řasnice v zájmovém úseku toku a zhodnocení vlivu rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice

RNDr. Jiří Křesina
20.7.2026

Předmětem posuzovaného záměru je soubor technických opatření zahrnující rekonstrukci a rozšíření stávajících jímacích území U Nemocnice a Bažantnice, intenzifikaci úpravny vody Frýdlant a realizaci souvisejících opatření na vodárenské soustavě. Jedná se o významnou stavbu v oblasti vodního hospodářství, která spočívá v navýšení jímaného množství podzemní vody pro lidskou spotřebu a vybudování vodovodního přivaděče na stávající úpravnu Frýdlant. Realizací záměru bude navýšeno odebírané množství podzemních vod ze současných 15 – 20 l/s až na průměrné množství 40 l/s (maximální 57 l/s).

Dle výsledků bilance z hydrogeologické studie A.1 Hydrogeologický průzkum a 7. Vyhodnocení celoročního monitoringu a bilance jímacích území U nemocnice a Bažantnice (VRV 2026) po plánovaném navýšení **dojde k průměrnému snížení průtoků v Řasnici o cca 8,5 l/s, tedy cca o 4,5 %,** takže Průměrný průtok Q_a bude dlouhodobě snížen z 311 l/s (údaj z evidenčního listu limnigrafu) na 302,5 l/s. Jedná se z hlediska běžných průtoků pouze o nepatrné snížení, které by nemělo mít významný vliv jak na kvalitu vody, tak na život vázaný na vodoteč a její blízké i široké okolí.

Cílem této studie bylo zjistit v zájmovém území výskyt druhů ryb, mihulí a raků a zhodnotit možný dopad na tyto populace.

Obr.: Zájmové území

Metodika ichtyologického průzkumu

Ichtyologický průzkum byl proveden klasickou metodou elektrolovu neseným agregátem nastaveným na lokální podmínky vodního prostředí (Z. ADÁMEK, P. JURAJDA, 2005). Proloveny byly vždy broditelné partie zájmových úseků toku. Průzkum byl zaměřen na ověření přítomnosti druhů ryb a mihulí a jejich larev (minoh) v akumulacích jemnozrnného sedimentu, které byly elektrolovným zařízením proloveny dle metodiky pro odlov minoh. Průzkum byl proveden v souladu se zákonem o rybářství č. 99/2004 Sb., a také v souladu se zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.. Ryby z odlovu byly po determinaci vráceny zpět do vodního toku za lovící četu mimo dosah lovného zařízení.

Metodika astakologického průzkumu

Astakologický průzkum byl proveden klasickou metodou aktivního vyhledávání jedinců pod kameny (M. ŠTAMBERGOVÁ 2011). Raci jsou také zaznamenáváni při odlovu elektrickým agregátem, který je vypudí ze svých úkrytů.

Lokalizace zkoumaných profilů

Výsledky

Druh	*Profil č.1*	*Profil č.2*	*Profil č.3*	*Status ochrany*	*Poznámka k populaci*
pstruh obecný *(Salmo trutta)*	**desítky**	**desítky**	**desítky**	-	přirozeně se rozmnožující populace, rybářský management, přítomnost všech věkových kategorií, juvenilové z přirozeného výtěru
vranka obecná *(Cottus gobio)*	nezjištěn	nezjištěn	**jednotky kusů**	**O EVD**	přirozeně se rozmnožující populace
střevle potoční *(Phoxinus phoxinus)*	*nezjištěn*	**jednotky kusů**	**jednotky kusů**	**O**	přirozeně se rozmnožující populace
mihule potoční *(Lampetra planeri)*	**desítky**	**desítky**	**desítky**	**KO EVD**	přirozeně se rozmnožující populace
mřenka mramorovaná *(Barbatula barbatula)*	**jednotky kusů**	**jednotky kusů**	**jednotky kusů**	-	přirozeně se rozmnožující populace
raci	*Přítomnost raků ani jejich pobytových znaků nebyla zjištěna na žádném zkoumaném profilu.*				

Tab.: Výskyt zkoumaných druhů ryb, mihulí a raků

KO – zvláště chráněný druh, kriticky ohrožený, uvedený v příloze III, vyhlášky č. 395/92 Sb.
SO – zvláště chráněný druh, silně ohrožený, uvedený v příloze III, vyhlášky č. 395/92 Sb.
O – zvláště chráněný druh. ohrožený, uvedený v příloze III, vyhlášky č. 395/92 Sb.
EVD – evropsky významný druh, uvedený v příloze II, směrnice 92/43/EHS Natura 2000

Závěr

V rámci průzkum zaměřeného na ryby, mihule a raky byl zjištěn výskyt 5 zájmových druhů. Z toho se jedná o 3 zvláště chráněných druhů v rámci Zákona č. 114/92 Sb., a 2 evropsky významných druhů vedených v seznamu NATURA 2000.

Zkoumaný úsek řeky Řasnice má převážně přírodní koryto toku, kde se projevují přirozené fluviální procesy. Koryto toku je heterogenní s přirozenými břehy, které jsou pouze místně stabilizovány kamenným záhozem případně betonovými zdi v okolí mostních konstrukcí. V korytě se nachází proudné a peřejnaté úseky a také hluboké tůně a pomalu proudící úseky, kde sedimentuje jemnozrnný materiál, který je biotopem minoh mihule potoční. Substrát koryta tvoří jemnozrnný materiál, štěrk a kameny, které poskytují úkryt pro vranky a další druhy živočichů.

Vliv změny bilance

Dle hydrogeologické studie (VRV 2026) dojde cca ke 4,5% snížení průtoku vlivem plánovaného navýšení odběru podzemních vod. Průměrný průtok Q_a bude dlouhodobě snížen z 311 l/s (údaj z evidenčního listu limnigrafu) na 302,5 l/s, což je snížení o 8,5 l/s.

Toto snížení se nejeví pro tok Řasnice jako významný vliv, který by významně negativně ovlivnil říční biotu. Díky přirozenému korytu řeky Řasnice v tomto ovlivněném úseku budou i při dlouhodobém snížení průtoku o 4,5 % zachovány vhodné podmínky pro život, rozmnožování a vývoj zájmových živočichů. Toto snížení průtoku by nemělo nikterak znatelně ovlivnit možnost odebírání vody z Řasnice do náhonu, který zásobuje rybářskou líheň a sádky MO ČRS Frýdlant.

Zdroje:

Z. ADÁMEK, P. JURAJDA, 2005. *Metodika odlovu a zpracování vzorků rybích společenstev v tocích*. Certifikovaná metodika. Brno: Ústav biologie obratlovců AV ČR.

M. ŠTAMBERGOVÁ, 2011. *Rak říční (Astacus astacus): Metodika monitoringu*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.

Fotodokumentace:

Odběrné zařízení vody pro líheň MO ČRS Frýdlant

Příloha č. 3

Pasport zeleně mimo lesní pozemky (SWECO 2025)

Turów I – zkapacitnění ÚV Frýdlant a rozšíření stávajícího jímacího území U Nemocnice a Bažantnice

SO 01 Rekonstrukce a rozšíření prameniště

B.3 Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby

B.04 PASPORT ZELENĚ MIMO LESNÍ POZEMKY

VRV

SWECO

2. Popis dotčených chráněných částí přírody, kulturně cenných lokalit a objektů

Při stavbě se předpokládá jen nezbytně nutné kácení stromů, které stojí v ochranném pásmu navržených vodovodních řadů nebo v areálu navrhované sběrné jímky. Stavba musí být prováděna tak, aby nezasáhla blíže jak 2,5 m od kmenů vzrostlých stromů a nebyl tak porušen podstatným způsobem kořenový systém. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se rýha hloubit v kořenovém systému pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. U mladých stromů (nerozvinutý kořenový systém) nacházejících se v těsné blízkosti plánované rýhy je nutné zvážit nutnost jejich kácení nebo ponechání s patřičnou ochranou během stavby.
Při provádění zemních prací bude postupováno podle doporučení ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Podle § 7 zákona ČNR č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny je nutno veškeré dřeviny chránit před poškozením.

3. Zásah do stávajících dřevin

Pro stanovení zásahu do stávajících dřevin v místě stavby byl proveden podrobný terénní průzkum. Veškeré dřeviny a zeleň mimo lesní pozemky určená ke kácení byla zakreslena do situačních výkresů. Dále byl u stavbou ohrožených stromů změřen obvod kmene ve výšce 1,30 m nad zemí a zjištěn druh dřeviny.

Trasa byla navržena tak, aby bylo kácení v co nejmenším rozsahu. Přesto není možné se kácení zcela vyhnout, a to zejména z prostorových důvodů.

Seznam dřevin dotčených stavbou je uveden v Příloze č. 1 této zprávy.

4. Podmínky při provádění stavebních prací v blízkosti dřevin

Ochranou stromů v prostoru staveniště se zabývá norma ČSN 83 9061.

V oblasti kořenového prostoru stromů se nesmí terén snižovat odkopávkami a nesmí se zde provádět výkopy. Pokud je provádění výkopů nutné, musí se výkop provádět ručně. Pro pokládání sítí technického vybavení se doporučuje je vést, pokud možno spodem pod kořenovým prostorem.

Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění kořenového systému je nutné ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a tato místa se musí po řezu zahladit. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Obnažené kořeny je nutné chránit také před vysycháním a před účinky mrazu.

U stavebních výkopů, kde zůstávají kořeny dlouhodobě odkryté, se musí chránit kořeny proti vysychání a účinkům mrazů kořenovou clonou. Clona se zřizuje hlavně u výkopů odkrytých déle než 3 měsíce nebo v zimním období.

Zrnitost zásypových materiálů a míra jejich zhutnění musí zabezpečovat trvalé provzdušňování nutné pro regeneraci poškozených kořenů.

Všechny stromy v prostoru staveniště musí být ochráněny před případným poškozením (ČSN 83 9061). Proti mechanickému poškození (pohmoždění kůry kmene, větví, kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy se stromy nejčastěji chrání oplocením nejméně 2,0 m vysokým. Plot má chránit také celou kořenovou zónu.

Za kořenovou zónu se pokládá plocha půdy pod korunou stromů (ohraničení okapovou linií koruny) zvětšená o 1,5 m u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny (okapové linii). Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit do výšky alespoň 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromu a vůči kmenu vypolštářovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. Korunu nutno chránit před poškozením stavebními mechanizmy, ohrožené větve se musí vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem.

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S001	NEOBSAZENO						
S002	strom	Bříza pýřitá	Betula pubescens	82	-	parc. č.3074 Frýdlant [635090]	
S003	strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	60	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S004	strom + nálety	Buk velkolistý	Fagus grandifolia	98	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S005	3x strom	Dub zimní	Quercus petraea	70 + 60 +80	-	parc. č.3074 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S006	strom	Javor mléč	Acer platanoides	106	-	parc. č.3074 Frýdlant [635090]	
S007	strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	59	-	parc. č.3074 Frýdlant [635090]	
S008	strom	Dub zimní	Quercus petraea	205	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S009	strom	Dub zimní	Quercus petraea	109	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S010	strom	Dub zimní	Quercus petraea	162	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S011	strom	Dub zimní	Quercus petraea	178	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S012	strom	Dub zimní	Quercus petraea	157	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S013 + S014	2x strom	Dub zimní	Quercus petraea	125 + 147	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S015	strom	Dub zimní	Quercus petraea	134	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S016	strom	Dub zimní	Quercus petraea	175	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S017	strom	Dub zimní	Quercus petraea	210	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S018 + S019	2x strom	Dub zimní	Quercus petraea	180 + 170	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S020	strom	Dub zimní	Quercus petraea	167	-	parc. č.3058 Frýdlant [635090]	
S021	nálety	Javor mléč	Acer platanoides	-	cca 50	parc. č.3071 Frýdlant [635090]	
S021a	nálety	Javor mléč	Acer platanoides	-	cca 200	parc. č.3070 Frýdlant [635090]	
S022	strom	Javor mléč	Acer platanoides	128	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S023	strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	83	-	parc. č.3070 Frýdlant [635090]	
S024	strom	Dub zimní	Quercus petraea	156	-	parc. č.3066 Frýdlant [635090]	
S025	NEOBSAZENO						
S026	strom + nálety	Bříza tuhá	Betula lenta	80	-	parc. č.3060/5 Frýdlant [635090]	
S027	strom	Bříza bělokorá	Betula pendula	142	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S028	strom	Javor mléč	Acer platanoides	164	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S029	strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	83	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S030	2x strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	79 + 62	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S031	strom	Javor mléč	Acer platanoides	81	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S032	2x strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	101 + 50	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S033	3x strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	87 + 40 + 40	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S034	2x strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	110 + 79	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S035	3x strom	Javor mléč	Acer platanoides	112 + 103 + 72	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S036	2x strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	126 + 63	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S037	strom	Javor mléč	Acer platanoides	78	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S038	strom	Javor mléč	Acer platanoides	120	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S039	strom	Javor mléč	Acer platanoides	123	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S040	2x strom	Dub zimní	Quercus petraea	70 + 65	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S041	strom	Javor mléč	Acer platanoides	79	-	parc. č.3061 Frýdlant [635090]	
S042	2x strom + nálety	Javor mléč	Acer platanoides	80 + 72	-	parc. č.2993/3 Frýdlant [635090]	
S043	keřovité dřeviny	Vrba košíkářská	Salix viminalis	-	cca 30	parc. č.2993/2 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S044	strom + nálety	Olše lepkavá	Alnus glutinosa	122	-	parc. č.2993/2 Frýdlant [635090]	
S045	strom	Topol osika	Populus tremula	82	-	parc. č.1047/1 Frýdlant [635090]	
S046	strom	Topol osika	Populus tremula	64	-	parc. č.1047/1 Frýdlant [635090]	
S047	strom	Javor mléč	Acer platanoides	99	-	parc. č.1047/1 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S048	2x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	97 + 83	-	parc. č.2983/1 Frýdlant [635090]	
S049	živý plot	Smrk ztepilý	Picea abies	-	4	parc. č.2983/1 Frýdlant [635090]	
S050	strom	Smrk ztepilý	Picea abies	40	-	parc. č.2982 Frýdlant [635090]	
S051	strom	Jalovec virginský	Juniperus virginiana	-	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S052	keřovité dřeviny	Dřišťál Thunbergův	Berberis thunbergii	-	10	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S052a	strom	Smrk ztepilý	Picea abies	-	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S053	strom	Smrk ztepilý	Picea abies	185	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S054	strom	topol šedý	Populus x canescens	225	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S055	strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	121	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S056	2x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	132 + 110	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S057	strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	124	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S058	3x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	149 + 106 +113	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S059	stromy + nálety	Topol osika	Populus tremula	112, jinak menší kmeny než 80		parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S060	2x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	90 + 79	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S061	3x strom	Dub zimní	Quercus petraea	86 + 74 + 81	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S062	2x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	56 + 59	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	

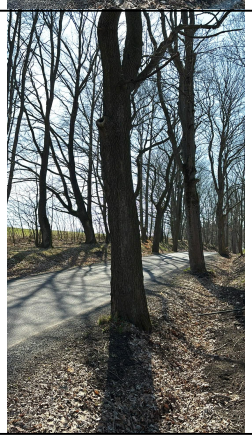
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S063	strom	Dub zimní	Quercus petraea	54	-	parc. č.1028/1 Frýdlant [635090]	
S064	strom	Dub zimní	Quercus petraea	112	-	parc. č.2978/1 Frýdlant [635090]	
S065	strom	Dub zimní	Quercus petraea	92	-	parc. č.2978/1 Frýdlant [635090]	
S066	2x strom	Dub zimní	Quercus petraea	174 + 116	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	

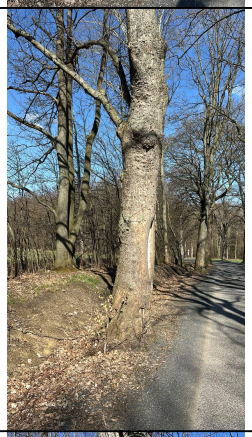
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S067-68	5x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	118 + 103+ 93 +118 + 79	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	
S069	strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	98	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	
S070	strom + nálety	Bříza pýřitá	Betula pubescens	111	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	
S071	nálety	Javor mléč	Fagus grandifolia	111	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	

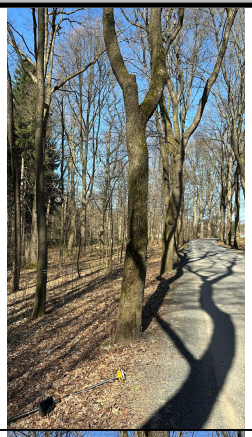
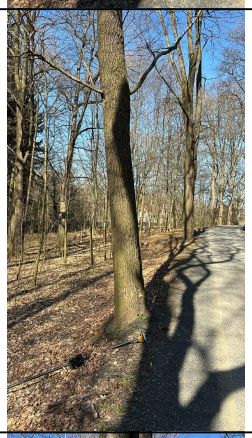
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S072	strom + nálety	Bříza tuhá	Betula lenta	113	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	
S073	2x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	102 + 123	-	parc. č.993/1 Frýdlant [635090]	
S074	strom + nálety	Bříza tuhá	Betula lenta	136	-	parc. č.988/2 Frýdlant [635090]	
S075	nálety	-	-	-	-	parc. č.988/2 Frýdlant [635090]	

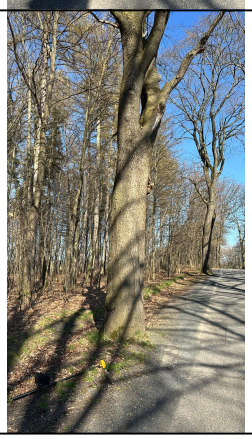
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S075a	nálety	-	-	-	-	parc. č.988/2 Frýdlant [635090]	
S076	strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	78	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	
S077	nálety	-	-	-	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	
S078	strom + nálety	Smrk ztepilý	Picea abies	114	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S079	4x strom	Smrk ztepilý	Picea abies	135 + 110 +95 + 75	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	
S080	nálety	-	-	-	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	
S080a	strom	Smrk ztepilý	Picea abies	75	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	
S081	nálety	-	-	-	-	parc. č.985/1 Frýdlant [635090]	

Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S082 + S083	2x strom + nálety	Dub zimní	Quercus petraea	159 + 118	-	parc. č.681 Frýdlant [635090]	
S084	strom	Javor mléč	Acer platanoides	200	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S085	strom	Javor mléč	Acer platanoides	240	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S086	strom	Javor mléč	Acer platanoides	175	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	

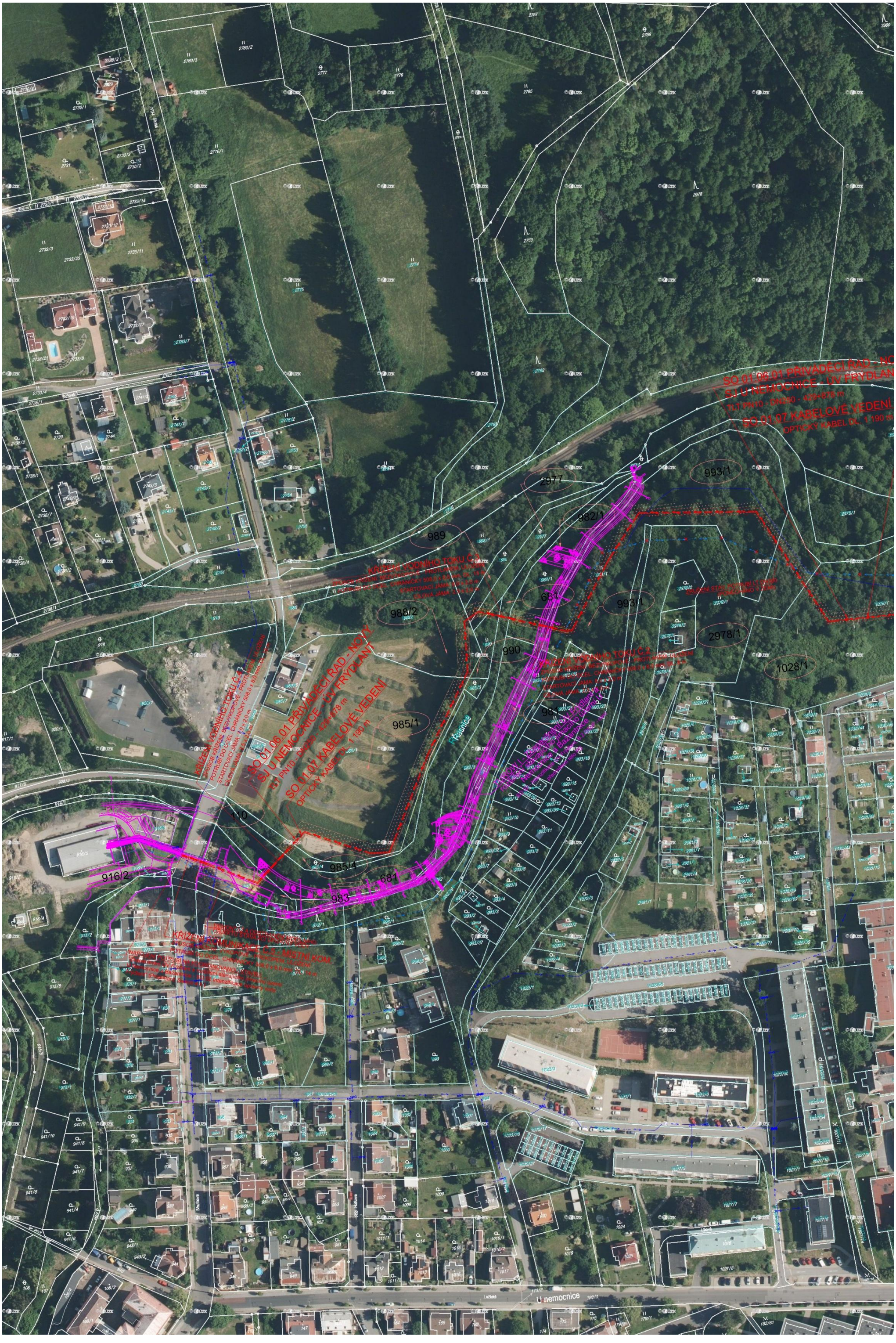
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S087	strom	Javor klen (horský)	Acer pseudoplatanus	185	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S088	strom	Javor klen (horský)	Acer pseudoplatanus	210	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S089	strom	Javor mléč	Acer platanoides	300	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S090	strom	Javor mléč	Acer platanoides	145	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	

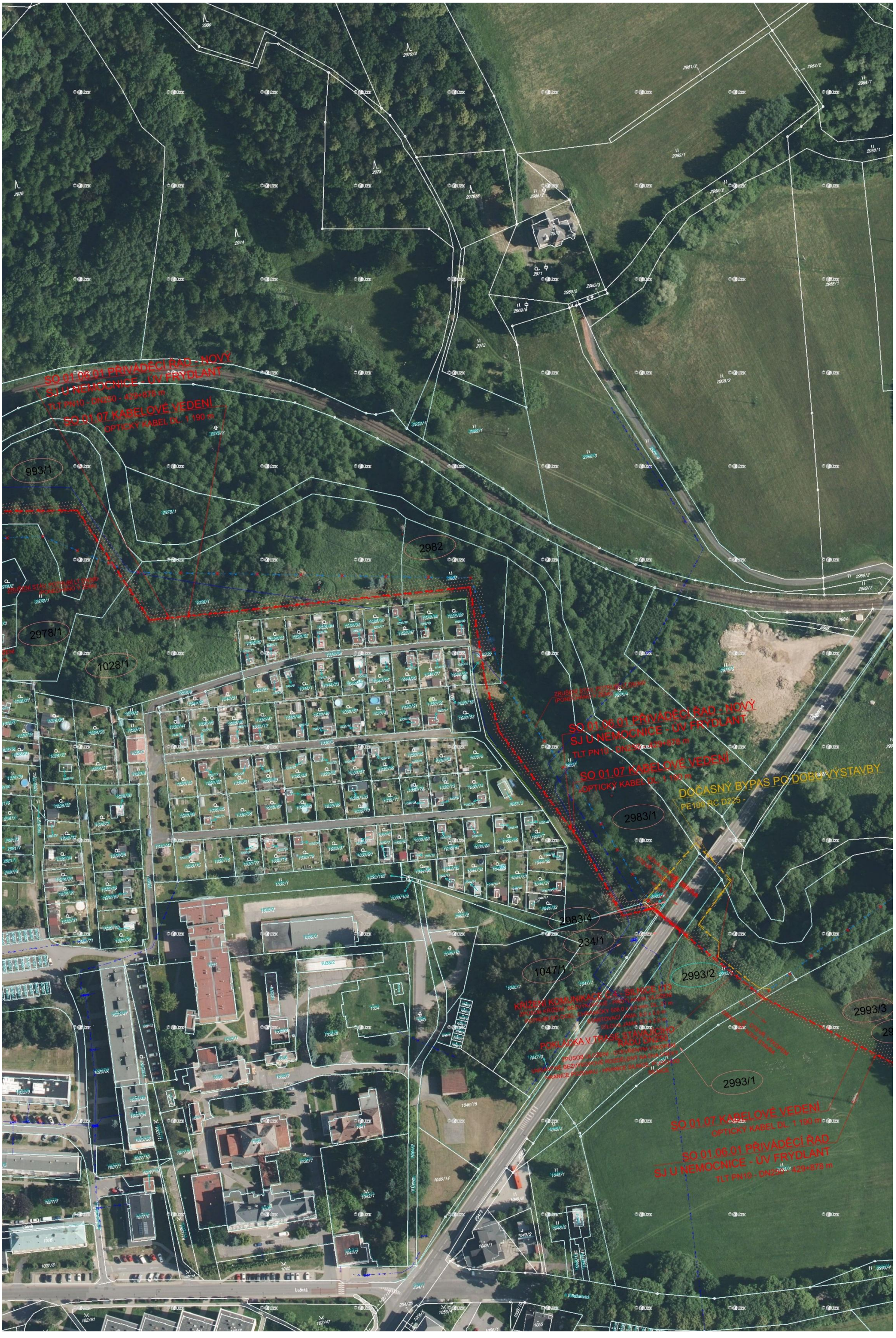
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S091	strom	Javor mléč	Acer platanoides	125	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S092	strom	Javor mléč	Acer platanoides	165	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S093	strom	Javor mléč	Acer platanoides	155	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S094	strom	Javor mléč	Acer platanoides	300	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	

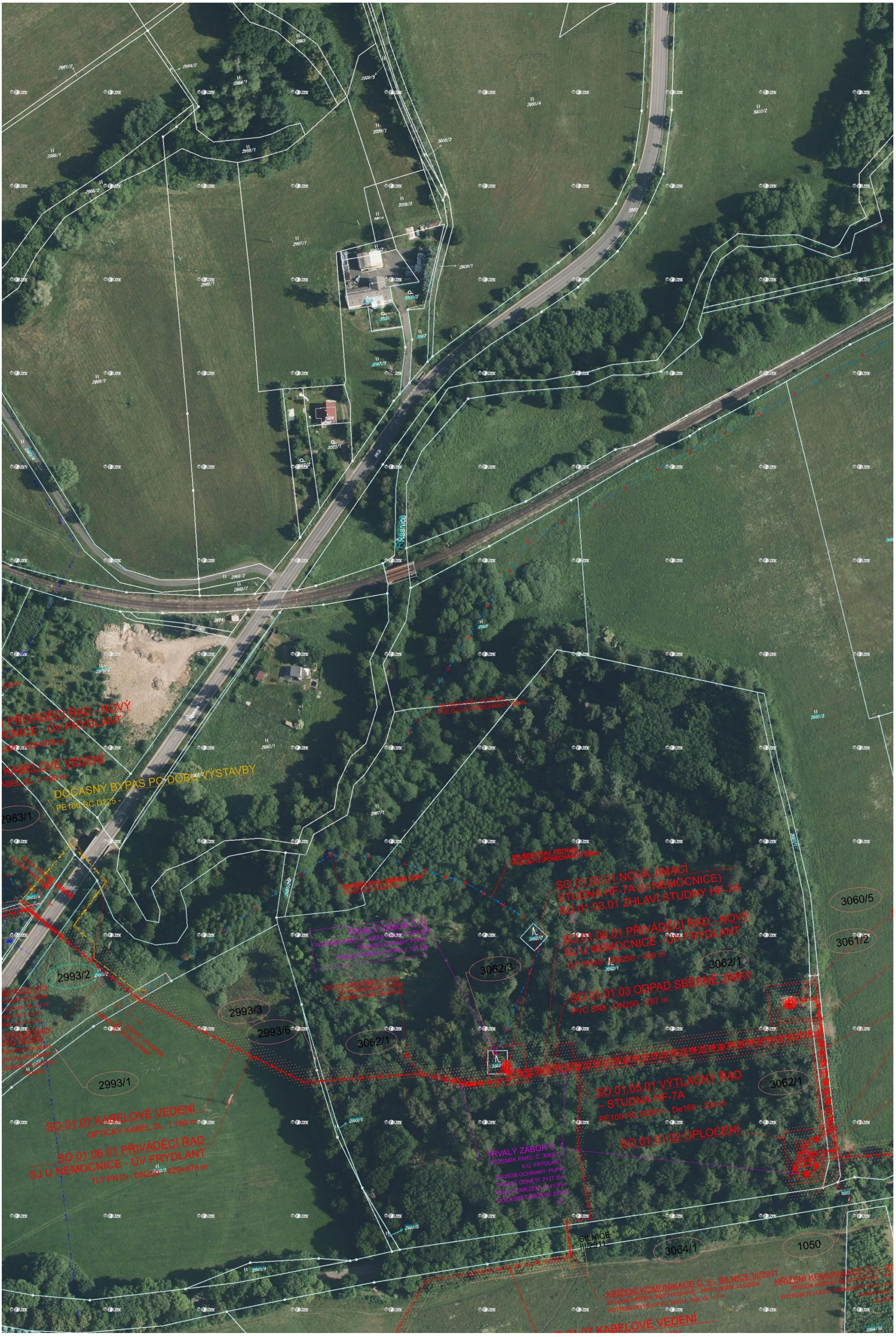
Označení stanoviště	Druh stanoviště	český název	latinský název	obvod (cm)	plocha (m^2)	číslo parcely - katastrální území	foto-dokumentace
S095	strom	Javor klen (horský)	Acer pseudoplatanus	180	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S096	strom	Javor mléč	Acer platanoides	180	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S097	strom	Javor mléč	Acer platanoides	320	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	
S098	strom	Javor mléč	Acer platanoides	220	-	parc. č.1050 Frýdlant [635090]	

Příloha č. 4

Zákres záměru do katastrální mapy na podkladu ortofotomapy


SO 01.06.01 PŘIVADĚCÍ ŘAD – NOVÝ SJ U NEMOCNICE – ÚV FRÝDLANT
TLT PN10 - DN250 - 429+878 m
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ KABEL DL. 1 190 m
KŘÍŽENÍ VODNÍHO TOKU Č.2
ZPŮSOB KŘÍŽENÍ BEZVÝKOPOVÉ - PROTLAČENÍM UKLÁDÁNÍ
POTRUBÍ DO OCEL. CHRÁNIČKY 508.0 x 8.0 mm DL. 15 m
STARTOVACÍ JÁMA 3.0 x 2.0 m
CÍLOVÁ JÁMA 2.0 x 2.0 m
KŘÍŽENÍ VODNÍHO TOKU Č.2
ZRUŠENÍ STÁV. POTRUBÍ LT DN300
UPONĚCHÁNO V ZEMI
KŘÍŽENÍ VODNÍHO TOKU Č.2 - MÍSTNÍ KOM.
Řásnice
U nemocnice
Lužická
Hálkova
Bratislavská
Purkyňova
Libušská
2977
993/1
982/1
989
988/2
990
985/1
985/4
983
916/2
681
2978/1
1028/1
1023/3


SO 01.06.01 PŘIVADĚČÍ ŘAD - NOVÝ
SJ U NEMOCNICE - ÚV FRÝDLANT
TLT PN10 - DN250 - 429+878 m
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ KABEL DL. 1 190 m
993/1
2978/1
1028/1
2982
2983/1
2983/4
234/1
1047/1
2993/2
2993/3
2993/1
DOČASNÝ BYPASS PO DOBU VÝSTAVBY
PE100 RC D225 -
KŘÍŽENÍ KOMUNIKACE Č.4 - SILNICE I/13
POKLÁDKA V TRASE STÁVAJÍCÍHO ŘADU DN250
ZRUŠENÍ STÁV. PODZEMNÍ LT SÍTĚ (PONECHÁNO V ZEMI)
Lužická
K Bažantnici


2961/2
2964/2
2963
2964/1
2960/5
2955/4
3000/2
3009/1
3008/3
2985/1
2966/2
2968/1
3009/3
2967/1
2969/1
3006
3002
3009/2
3007
2967/3
2968/2
3004
3003/1
2969/2
2969/1
2984
2985
2976/3
R Rasnice
2992/1
2987/1
3060/5
3061/2
3062/3
3062/2
3062/1
2993/2
2993/3
2993/6
2993/1
2993/4
3064/1
1050
SILNICE III/2911
PŘÍVADĚCÍ ŘAD - NOVÝ
NEMOCNICE - ÚV FRÝDLANT
KABELOVÉ VEDENÍ
DOČASNÝ BYPASS PO DOBU VÝSTAVBY
PE100 RC D225 -
SO 01.02.01 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HF-7A (U NEMOCNICE)
SO 01.03.01 ZHLAVÍ STUDNY HF-7A
SO 01.06.01 PŘÍVADĚCÍ ŘAD - NOVÝ SJ U NEMOCNICE - ÚV FRÝDLANT
SO 01.01.03 ODPAD SBĚRNÉ JÍMKY
PVC SN8 - DN250 - 287 m
SO 01.05.01 VÝTLAČNÝ ŘAD – STUDNA HF-7A
PE100 RC SDR11 - De160 - 234 m
SO 01.01.02 OPLOCENÍ
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ KABEL DL. 1 190 m
SO 01.06.01 PŘÍVADĚCÍ ŘAD
SJ U NEMOCNICE - ÚV FRÝDLANT
TLT PN10 - DN250 - 429+878 m
TRVALÝ ZÁBOR Č. 1
POZEMEK PARC. Č. 3062/1
K.Ú. FRÝDLANT
ZPŮSOB OCHRANY: PUPFL
TRVALÉ ODNĚTÍ: 2137 m²
TRVALÉ OMEZENÍ: 1 441.0 m²
DOČASNÉ OMEZENÍ: 2578 m²
KŘÍŽENÍ KOMUNIKACE Č. 6 - SILNICE III/2911
ZPŮSOB KŘÍŽENÍ: BEZVÝKOPOVĚ - PROTLAČENÍ, ULOŽENÍ
POTRUBÍ DO PE100 RC SDR11, D90, DL. 17 m

SO 01.02.03 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HVA-2
SO 01.03.02 ZHLAVÍ STUDNY HVA-2
SO 01.05.02 VÝTLAČNÝ ŘAD – STUDNA HVA-2
PE100 RC SDR11 - De160 - 99 m
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÉ A SILOVÉ KABELY
SO 01.04.01 OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE - SBĚRNÁ JÍMKA, STUDNY HVA-2 A HF-7A
SO 01.01.01 SBĚRNÁ JÍMKA U NEMOCNICE
2 x 50 m³
333,00 / 330,50 m n. m.
OCHRANNÁ TRUBKA PE100 RC SDR11 - De 40 - 15 m (SO 01.07)
KAŽENÍ PODZEMKU P.Č. 3064/11
SILNICE III/2911
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ KABEL 925 m
SO 01.05.04 VÝTLAČNÝ ŘAD – STUDNA HVC-2 A HF-6A
PE100 RC SDR11 - De225 - 927 m
3066
3064/1
3064/11
3064/1
2984
3060/7
3060/8
3060/3
3060/9
3060/10
3060/11
3064/4
2980/19
3061
2080/1

SO 01.04.03 OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE – STUDNA HVC-2
SO 01.02.04 NOVÁ JÍMACÍ STUDNA HVC-2
SO 01.03.04 ZHLAVÍ STUDNY HVC-2
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ A SILOVÝ KABEL
SO 01.05.04 VÝTLAČNÝ ŘAD – STUDNA HVC-2 A HF-6A
PE100 RC SDR11 - De225 - 927 m
KŘÍŽENÍ KOMUNIKACE Č.2 - SILNICE III/2911
SO 01.04.02 OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE – STUDNA HF-6A
SO 01.05.03 VÝTLAČNÝ ŘAD – STUDNA HF-6A
PE100 RC SDR11 - De160
KŘÍŽENÍ VODNÍHO TOKU Č.1
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ A SILOVÝ KABEL
SO 01.07 KABELOVÉ VEDENÍ
OPTICKÝ KABEL 925 m
SO 01.05.04 VÝTLAČNÝ ŘAD – STUDNA HVC-2 A HF-6A
PE100 RC SDR11 - De225 - 927 m
TRVALÝ ZÁBOR Č. 1
TRVALÝ ZÁBOR Č. 2
TRVALÝ ZÁBOR Č. 3
TRVALÝ ZÁBOR Č. 4
TRVALÝ ZÁBOR Č. 5
SILNICE III/2911
3056/1
3056/3
3077
3079
3057
3058
1050
3074
3071
3070
3069