



PROJEKT IV, s.r.o.
PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER
PRAHA 9–VYSOČANY, BASSOVA 98/8, 190 00, TEL.: 222584265

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.DAVID NEKOLA	ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.JAROSLAV KNOTEK
MÍSTO STAVBY: K.Ú. LÁŽOVICE, OSOV, SKŘÍPEL			
OBJEDNATEL: DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE, LÁŽOVICE 50, 267 24, LÁŽOVICE			
NÁZEV STAVBY : VODOVOD, VODOJEM A ÚPRAVNA VODY PRO DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE		STUPEŇ PD	DUR+DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY	16/2022
		DATUM DOKONČENÍ	09/2022
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES :		PŘÍLOHA	B.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Vodovod, vodojem a úpravna vody pro
Dobrovolný svazek obcí Šance**

Dokumentace pro společné povolení

Obsah:

B.1. Popis území stavby.....	3
a) Charakteristika stavebního pozemku.....	3
b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací.....	3
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.....	3
d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů.....	4
e) Výčet a závěry provedených průzkumů.....	4
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	7
g) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území.....	8
h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	8
i) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.....	8
j) Požadavky na maximální zábory ZPF, nebo pozemků lesa.....	8
k) Územně technické podmínky - napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	9
l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	9
m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí.....	9
n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	9
B.2. Celkový popis stavby.....	10
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	10
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	10
b) Účel užívání stavby.....	10
c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	10
d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.....	10
e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů.....	10
f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	10
g) Navrhované parametry stavby.....	10
h) Základní bilance stavby.....	12
i) Základní předpoklady výstavby.....	14
j) Orientační náklady stavby.....	14
B.2.2. Bezpečnost při užívání stavby.....	14
B.2.3. Základní charakteristika objektů.....	14
B.2.4. Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	20
B.2.5. Zásady požární bezpečnostního řešení.....	22
B.2.6. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	22
B.2.7. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	23
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	23
B.4. Dopravní řešení.....	23
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	23
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	23
a) Vliv na životní prostředí.....	23
b) Vliv na přírodu a krajinu.....	23
c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	25
d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí.....	25
e) Způsob naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení.....	25
f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma.....	25
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	25
B.8. Zásady organizace výstavby.....	25
a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot.....	25
b) Odvodnění staveniště.....	25
c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	25
d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky a stavby.....	26
e) Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	26
f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.....	26
g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....	26
h) Produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	26
i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun, nebo deponie zemin.....	27
j) Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	27
k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	28
l) Úpravy pro bezbariérové užívání staveb dotčených výstavbou.....	37
m) Zásady pro dopravně-inženýrské opatření.....	37
n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	37
o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	37
B.9. Celkové vodohospodářské řešení.....	37

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Obec Lážovice leží jihozápadně od města Beroun, na obou březích bezejmenné vodoteče, která je levostranným přítokem Novodvorského potoka. Zástavba je nízkopodlažními domky venkovského typu a chatami, rozptýlená. Dále se v obci nachází skladovací areál. K obci náleží osada Lážovičky a Nové Dvory.

V katastru obce se nacházejí 3 rybníky (Mlýnek, Dolní a Horní Novodvorský rybník), Novodvorský potok a několik místních bezejmenných vodotečí.

Celé území obce se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Dále se v obci nachází lokální biokoridor.

V současnosti má obec 107 obyvatel (údaj k 1.1.2017). Dle návrhu územního plánu, který počítá s rozvojem, odhadujeme nárůst obyvatel na cca 172.

Obec Osov leží jižně od města Beroun. Zájmovým územím protéká bezejmenná vodoteč. Zástavba je nízkopodlažními domky venkovského typu. V obci se nachází základní a mateřská škola se školní jídelnou a průmyslová zóna. K obci náleží místní část Osovec.

V katastru obce se nacházejí 2 rybníky (Velký rybník a Palivčák) a několik místních bezejmenných vodotečí.

Celé území obce se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Dále se v obci nachází krajinná památková zóna Osovsko a několik lokálních biocenter a biokoridorů. Jižní částí obce prochází železniční trať.

V současnosti má obec 338 obyvatel (údaj k 1.1.2017). Dle návrhu územního plánu, který počítá s rozvojem, odhadujeme nárůst obyvatel na cca 450.

Obec Skřípěl leží jižně od města Beroun. Zájmovým územím protéká Chlumecký potok. Zástavba je nízkopodlažními domky venkovského typu. V obci není větší provozovna.

V katastru obce se nacházejí 2 rybníky (Dvorský rybník a Pechaň), Chlumecký potok a několik místních bezejmenných vodotečí.

Celé území obce se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Dále se v obci nachází krajinná památková zóna Osovsko, lokální biocentrum a několik lokálních biokoridorů.

V současnosti má obec 119 obyvatel (údaj k 1.1.2017). Dle návrhu územního plánu, který počítá s rozvojem, odhadujeme nárůst obyvatel na cca 215.

Navržená stavba se nachází v zastavěném území a mezi obcemi v nezastavěném území.

Pozemky pro výstavbu jsou využívány jako komunikace, pole, louky, zahrady a veřejná zeleň.

Stávající inženýrské sítě

V pozemcích dotčených stavbou jsou v současné době přítomny tyto sítě technické vybavenosti:

dešťová kanalizace

kabely NN, VN

nadzemní vedení NN, VN

kabely VO

sdělovací kabely

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územními plány obcí.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou.

d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou do dokumentace zapracovány, budou splněny. Jedná se především o uvedení okolních pozemků do původního stavu, neskladovat materiál mimo míst k tomu určených (dočasná skládka, místo zařízení staveniště atp.).

e) Výčet a závěry provedených průzkumů

Zájmová lokalita byla zaměřena odbornou geodetickou firmou. Polohopisné údaje jsou v systému JTSK, výškopis je v systému Balt po vyrovnaní.

Pro stavbu vodojemu byl proveden inženýrskogeologický průzkum firmou K+K průzkum, s.r.o., dále byl použit IG průzkum pro stavbu kanalizace DSO Šance, který provedla rovněž firma K+K průzkum, s.r.o..

Také byl proveden hydrogeologický průzkum pro zajištění zdrojů vody firmou ELIGEO s.r.o., Plzeň.

IG průzkum – výstavba vodojemu

V rámci terénních prací byly na protilehlých rozích vně půdorysu vodojemu provedeny bagrované sondy KS1, KS2 do konečné hloubky 3,80 - 4,00 m pod povrch terénu. Zemní práce byly provedeny 5t pásovým minibagrem JCB.

Přírodní charakteristika zájmové oblasti

Geomorfologicky je zájmová oblast součástí provincie České vysočiny, subprovincie Poberounská soustava V, Brdské oblasti VA, celku Hořovická pahorkatina VA-4, podcelku Hořovická brázda VA-4A a okrsku Hostomická kotlina VA-4A-d. Zájmové území má generelně mírně svažité reliéf terénu, se sklonem od jihovýchodu k severozápadu. Nadmořská výška terénu je dle Analýzy výškopisu (ČÚZK) v rozmezí 399,80 - 401,30 m n.m.

Z hydrologického hlediska je zájmové území odvodňováno hustší sítí bezejmenných drobných vodotečí, které jsou přítoky Novodvorského potoka. Zájmové území leží v povodí 1-11-04 Litavka a Berounka od Litavky po Loděnici, číslo hydrologického pořadí lokality je 1-11-04-023 – Novodvorský potok.

Hydrogeologický rajón – ve smyslu Vyhlášky č. 5/2011 Sb. o vymezení hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod se zájmové území podle mapových podkladů nachází v rajónu 6230 – Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky. Toto vymezení souvisí i s místní geologickou predispozicí, která je dále specifikována v textu posudku.

Vodohospodářsky chráněná území, ochranná pásma - v daném území nejsou nyní stanovena žádná ochranná pásma vodních zdrojů a nenachází se zde ani pásmo ochrany přírodních léčivých zdrojů nebo zdrojů minerálních vod. Posudek o hydrogeologickém vrtu HJ-1 uvažoval, že není nutné II. ochranné pásmo vodního zdroje stanovit.

Geologické poměry

Předkvartérní podklad zájmového území je tvořen sedimentárními horninami středního ordoviku Barrandienu. Podle základní geologické mapy 1:50000 se jedná především o letenské souvrství, které zastupují droby, břidlice, pískovce. Není však vyloučena přítomnost jílovitých břidlic vinického souvrství. Dle popisu archivního vrtu HJ-1 by do hloubky 23 m pod terénem mohlo být přítomno právě vinické souvrství (popsáno jako eluvium jílovitých břidlic) a hlouběji pak letenské souvrství (popsáno jako prachovitá břidlice). Dle jeho popisu se povrch předkvartérního podkladu nachází v hloubce 8 m pod povrchem terénu, tedy mimo dosah nové sondáže. S ohledem na předpokládané plošné zakládání a hloubku výskytu předkvartérního podkladu, jej dále v textu blíže nepopisujeme.

Kvartérní pokryvné útvary na dané lokalitě reprezentují především deluviální uloženiny, které jsou svrchu kryty vrstvou humózního písčitého jílu o mocnosti pouze 0,27 m. Humózní horizont nevymezujeme jako samostatný geotechnický typ, protože s ním bude nakládáno samostatně v rámci skrývky.

Deluviální sedimenty zde zastupuje jílovitá zemina s variabilní písčitou a šterkovitou příměsí. V rámci průzkumných sond nebylo prakticky reálné blíže vymezit geotechnické typy dle obsahu šterku, protože množství a velikost je proměnlivá ve všech směrech. Velikost hrubé frakce je běžně 1-8 cm, ale často byly přítomny kameny o velikosti 10-40 cm, kdy v sondě KS2 byl v hloubce 1,90 m zastižen balvan o délce 1 m. Hrubá frakce většinou netvoří kostru a jílovitý charakter zeminy obecně převládá. Tento fakt je patrně z vrtného jádra obtížné popsat (v HJ-1 uvedena hlinitá suť). Z výše uvedených důvodů popisujeme kvartérní zeminu souhrnně jako písčité jíly s variabilní příměsí hrubé frakce. Detailnější dělení této zeminy je provedeno na základě popsaného rozdílného stupně konzistence zeminy. Svrchu

je zemina popsána jako **písčitý jíl tuhé/pevné až pevné konzistence - geotechnický typ GT1**. Tímto geotechnickým typem vymezujeme zeminu od hloubky 0,27 m do hloubky 2,40 m. Níže je z důvodu patrně kapilárního vztlínání popsán **písčitý jíl tuhé až tuhé/pevné konzistence - geotechnický typ GT2**. V obou sondách byla od uvedené hloubky 2,40 m pozorována zvýšená vlhkost a v hloubce 3,10 m byly ze stěn pozorovány přímo výrony podzemní vody. Dle ČSN P 73 1005 klasifikujeme zeminy GT1 a GT2 třídou F4 CS (jíl písčitý) s tím, že v dílčích prolohách byla zemina popsána až na rozhraní s třídou F6 CI (jíl se střední plasticitou) či na druhou stranu třídou F2 CG (jíl štěrkovitý).

Hydrologické poměry

Hydrogeologické poměry zájmové oblasti závisí zejména na litologickém charakteru pevného prostředí, tj. především na jeho propustnosti, dále na morfologii terénu a potenciálních zdrojích podzemní vody.

Podzemní voda je v dané oblasti dotována atmosférickými srážkami spadlými v daném prostoru, a především na Hřebenech (pás elevace) jihovýchodně od zájmové území - infiltrační oblast.

V archivním vrtu HJ-1 je popsána naražená hladina podzemní vody v hloubce 7,0 m pod terénem, kdy k ustálení došlo v hloubce 6,40 m pod terénem.

V nově provedených sondách došlo k výronům vody ze stěn sond v hloubce 3,10 m. K ustálení hladiny nedošlo, protože z bezpečnostních důvodů byly sondy po ukončení sondáže zlikvidovány zpětným záhozem. Patrně by ustálená hladina dosáhla právě uvedené úrovně, ale nelze vyloučit i mělčí stav. Aktuální stav ve vrtu HJ-1 nebylo možné změřit.

Dle aktuálních poznatků jsou tedy prostředím výskytu podzemní vody omezeně průlinově propustné kvartérní zeminy. Omezená propustnost zemin je dána výskytem jílovité frakce, která výrazně zpomaluje proudění, které tak efektivněji probíhá v písčitéjších a štěrkovitějších polohách.

Podle laboratorních rozborů z odebraných vzorků podzemní vody se podle platné normy ČSN 206+a1 jedná o vody málo agresivní. Sledované ukazatele odpovídají limitům třídy XA1 - slabá agresivita příslušné normy. Voda je mírně zásaditá.

Geotechnické vlastnosti a zařazení zemin a hornin

V následujících tabulkách jsou uvedeny geotechnické parametry kvartérních zemin a hornin předkvartérního podkladu.

Tab. 1. Geotechnické parametry kvartérních zemin

statigrafie / geneze	kvartér / deluvialní uložení	
petrografické složení	písčitý jíl s příměsí štěrku	písčitý jíl s příměsí štěrku
geotechnický typ	GT1	GT2
ČSN EN ISO 14688-2 „Pojmenování a zařizování zemin“	grsaCI	grsaCI
ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum* - zařazení	F4	F4
tabulková výpočtová únosnost $R_{dt}/kPa/^{**}$	200	150
konzistence, ulehlost	tuhá/pevná až pevná	tuhá až tuhá / pevná
objemová hmotnost v přirozeném uložení $/kg.m^{-3}/$	1850 - 1950	1850-1950
modul deformace $E_{d1}/MPa/$	5-8	4-6
Poissonova konstanta $\nu /1/$	0,35	0,35
1) soudržnost efektivní c_{ef} 2) soudržnost zdánlivá $c^*/kPa/$	1) 14-16	1) 8-12
1) úhel vnitřního tření efektivní ϕ_{ef} 2) úhel pevnosti $\phi^*/^{\circ}/$	1) 22-24	1) 22-24
ČSN 736133 vhodnost do násypu	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
ČSN P 73 1005 Inženýrskogeologický průzkum třída těžitelnosti	I	I

*orientační údaje (dle zrušené ČSN 73 1001)

Inženýrskogeologické zhodnocení

Cílem předkládaného průzkumu bylo zhodnocení podmínek pro založení vodojemu v Osově, okrese Beroun. Zájmový pozemek má parcelní č. 192, k.ú. Osov. Podle platné ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“, přílohy E.3 lze navrhovanou stavbu vzhledem k její velikosti zařadit do 2. geotechnické kategorie. Ztěžující podmínky mohou nastat z důvodu přítomnosti hladiny podzemní vody v hloubce okolo 3,00 m. Při charakterizaci základových poměrů vycházíme z provedených nových bagrovaných sond. Dle informací od objednatele bude vodojem založen relativně mělce.

V základové spáře při variantě plošného založení minimálně do nezámrzné hloubky a maximálně do hloubky 2,40 m bude písčité jíl tuhé/pevné až pevné konzistence GT1, který klasifikujeme třídou F4 CS, s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 200$ kPa a modulem deformace $E_{def} = 5-8$ MPa.

Při hlubším umístění základové spáry bude zastižena písčité jíl tuhé až tuhé/pevné konzistence GT2, který klasifikujeme třídou F4 CS, s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 150$ kPa a modulem deformace $E_{def} = 4-6$ MPa. V daném případě je tak nutné počítat s výskytem hladiny podzemní vody či jejím vlivem v podobě kapilárního vztláčení a podzemní stavbu tak koncipovat (hydroizolace, vztlak).

Při návrhu založení a zejména při vlastní realizaci stavby je třeba si uvědomit, že stupeň konzistence písčitého jílu není konstantní veličinou a rozhodujícím faktorem ovlivňujícím tak přímo geotechnickou kvalitu základové půdy je okamžitá přirozená vlhkost zeminy, jenž je proměnná v závislosti na momentálních klimatických vlivech (v době výstavby i na způsobu provádění zemních prací). Vzhledem k uvedeným nepříznivým vlastnostem je nutno při provádění zemních prací postupovat s maximální možnou opatrností. Rozbředání zeminy je nutno zabránit důsledným ochráněním základové spáry před nepříznivými klimatickými vlivy ochrannou vrstvou minimálně 0,20 m mocnou, která by se dobírala za příznivého počasí a ihned opatřila betonovým potěrem.

Těžitelnost klasifikujeme dle ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“. Oba zastižené geotechnické typy kvartérního patra klasifikujeme I. třídou těžitelnosti. Výkopové práce tak mohou být prováděny běžnými rozpojovacími mechanismy.

Svahování stěn výkopu bude provedeno jako přirozené, kdy u výkopů do hloubky cca 2,40 m doporučujeme uvažovat se sklonem svahu v poměru výšky ku délce svahu k patě 1:0,5 z důvodu přítomnosti i větších balvanů, u kterých by mohlo při strmějším svahování dojít k uvolnění a vypadnutí do výkopu.

Výkop s hlubším dosahem již bude ovlivněn přítomností hladiny podzemní vody a nebude tak možné uvažovat s prostým svahováním (s ohledem na velikost výkopu bude relativně dlouho otevřen) a výkop bude muset být zajištěn příložným pažením s čerpáním přitékající vody. Množství těchto vod nebude velké a při souvislém čerpání ze záchytné jámy se bude množství vod patrně ještě snižovat.

Vhodnost do násypů a zpětných zásypů je hodnocena dle platné ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“. Prostředí kvartérních uloženin hodnotíme jako podmíněčně vhodné, a to z důvodu přítomnosti zvýšeného množství jemnozrnné frakce. Jílovitá frakce je obecně citlivá na změny vlhkosti, takže při jejím zvýšení nelze zeminu efektivně ztuhnět. Jílovité zeminy za nepříznivých klimatických podmínek nelze bez úpravy využít ke zpětnému zásypu a je nutné jejich nahrazení vhodným, dobře hutnitelným materiálem. V daném případě však patrně nebude kladen zvýšený požadavek na kvalitu ztuhnutí zpětného zásypu kolem objektu vodojemu, tudíž nahrazení nebude nutné.

IG průzkum – výstavba kanalizace

Uvádím zde pouze závěrečné zhodnocení.

Zemní práce a zabezpečení výkopů

Těžitelnost klasifikujeme dle ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“. Všechny zastižené geotechnické typy kvartérního patra klasifikujeme I. třídou těžitelnosti. Do stejné třídy těžitelnosti spadají i dvě nejvíce zvětralé zóny GT6, GT7. Výkopové práce mohou být prováděny běžnými rozpojovacími mechanismy. Pokud budou výkopy zasahovat do větších hloubek nebo bude pevné skalní podloží v mělké expozici (oblast výtlaku „V1“), budou zastiženy velmi zvětralé břidlice GT8 zatříděné do I.-II. třídy těžitelnosti, mírně zvětralé břidlice GT9 řazené do II. třídy těžitelnosti a slabě zvětralé břidlice GT10 pak limitně řazené do II.-III. třídy těžitelnosti. U vyšších tříd těžitelnosti je nutné počítat s nasazením výkonných strojů a jelikož budou výkopy omezeného půdorysného průmětu bude muset být pravděpodobně použito i kladivo (zejména místa ČS1). Liniové dočasné výkopy by podle předaných podkladů měly dosahovat nejčastějších hloubek okolo 1,50 – 3,00 m. Při těchto hloubkách a předpokládaným co nejmenším záborům budou výkopy prováděny jako pažené za účelem udržení stability stěn a ochrany dělníků. Proto svahování stěn výkopu neuvažujeme. V blízkosti vodotečí či

sond, kde jsme podzemní vodu zastihli, lze očekávat přítoky do výkopů, proto bude muset být voda čerpána. V geologických profilech jsou tyto úrovně vyznačeny.

Použitelnost zemin z výkopů do zpětných zásypů

Vhodnost do násypů a zpětných zásypů je hodnocena dle platné ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“. Prostředí kvartérních uloženin hodnotíme jako podmíněčně vhodné a to z důvodu přítomnosti zvýšeného množství jemnozrnné frakce. Jílovitá frakce je obecně citlivá na změnu vlhkosti, takže při jejím zvýšení nelze zeminu efektivně zhutnit. Jílovité zeminy za nepříznivých klimatických podmínek nelze bez úpavy využít ke zpětnému zasypu a je nutné jejich nahrazení vhodným, dobře hutitelným materiálem. Navážky GT1 bude nutné zhodnotit na místě podle jejich aktuálního stavu. Plastický jíl GT6 je nevhodný do násypů a zpětných zásypů. Vytěžený výkopek z břidličného podloží je nutné hodnotit na místě s ohledem na zastoupení jednotlivých zrnitostních frakcí. Při velmi hrubém charakteru výkopku není možné efektivní hutnění, bez úpravy drcením.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v krajinné památkové zóně Osovsko.

Stavba se nenachází v ochranných pásmech vyplývajících ze zákona o památkové péči.

Stavbou budou dotčeny silnice v majetku Středočeského kraje II/115, III/11414, III/11412, III/11549, III/11549n, III/11538, III/11548, III/11550, které jsou ve správě KSÚS Středočeského kraje.

1. Bude maximálně šetřeno zemědělskou půdou a především ornou půdou.
2. Práce na zemědělských pozemcích budou prováděny pokud možno mimo vegetační období, nebo po sklizni plodin.
3. Mechanizační prostředky budou projíždět pouze ve vymezených prostorách a nebudou narušovat okolní zemědělské pozemky.
4. Stávající ornice a podorníční vrstva bude sejmuta v hloubce 0,2-0,25m a po uložení potrubí bude vrácena zpět na původní místo.
5. Zemina z výkopů nebude ukládána do jízdnic pruhů silnic, při výkopových pracích nebude ohrožena stabilita silničního tělesa a dopravních značení.
6. Při pokládce potrubí bude dodrženo prostorové uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.
7. Příčné přechody silnic mohou být provedeny bezvýkopovou technologií (protlakem nebo podvrtem), s umístěním montážních jam mimo silniční pozemky.
8. Kanalizace nebude umísťována podélně do silničních příkopů, na silniční mosty, propustky a ve vzdálenosti do 2m od opěrných zdí.
9. Budou dodržovány povinnosti a podmínky provozu o ochraně ovzduší a jeho prováděcími předpisy, zejména nařízení vlády č.353/2002 Sb. a vyhláškou č.362/2006 Sb.
10. Zdroj znečišťování ovzduší bude provozován tak, aby nebyla překročena přípustná míra obtěžování zápachem podle § 11 odst. 1 písm. b) zákona o ochraně ovzduší a vyhlášky č.362/2006 Sb.
11. Veškeré škody na kulturách a investicích včetně úhrady ztrát produkce, nedodělků rekultivace a následně zjištěných škod budou uhrazeny podle platných předpisů.
12. S odpady vzniklými při stavbě bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a souvisejícími předpisy. Případné mezideponie odpadů budou před jejich odvozem k odstranění nebo využití zabezpečeny proti úniku do ovzduší, do povrchových nebo podzemních vod a do kanalizace.
13. Veškeré inženýrské sítě musí být na staveništi vytýčeny od příslušných správců a s jejich polohou musí být seznámen odpovědný zástupce zhotovitele stavby.

Výstavba bude prováděna s ohledem na dodržení ochranných pásem dotčených inženýrských sítí, jejich křížení či souběh bude provedeno dle prostorové normy.

Souběh a křížení se předpokládá u těchto sítí technického vybavení:

- elektrorozvodné nadzemní a podzemní zařízení
- sdělovací vedení nadzemní a podzemní

-splašková (navrhovaná) a dešťová kanalizace

Ochranná pásma elektrických zařízení, plynovodů a teplovodů jsou stanovena zákonem 458/2000Sb, ochranná pásma vodovodů a kanalizačních zákonem 274/2001, ochranná pásma telekomunikačních zařízení zákonem 151/2000. Šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami, vedenými po obou stranách chráněného zařízení (vnější líc vedení, krajní kabel, krajní vodič) ve vzdálenosti dle následujícího přehledu:

Elektrická vedení :

- a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
 - 1. pro vodiče bez izolace 7 m,
 - 2. pro vodiče s izolací základní 2 m,
 - 3. pro závěsná kabelová vedení 1 m,
- b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m,
- c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m,
- d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m,
- e) u napětí nad 400 kV 30 m,
- f) u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m,
- g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m.
- h) zemní kabelové vedení NN - 1 m od krajního kabelu na každou stranu

Vodovody a kanalizace:

Do průměru 500 včetně.....1,5 m

Nad průměr 5002,5 m

Telekomunikační zařízení

Podzemní.....1,5 m

Nadzemní a ostatní - individuálně dle územního rozhodnutí

g) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Část stavby se nachází v záplavovém území Chlumeckého potoka v obci Skřípel.

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

U budov v okolí stavby je nutné provést před zahájením prací pasportizaci jejich stavu a během stavby jejich monitoring. Dotčené povrchy pozemků budou uvedeny do původního stavu. Z hlediska zásahu do krajiny je vliv stavby možné označit za zanedbatelný. Stavba je navržena jako podzemní, pouze objekt vodojemu je navržen jako nadzemní. Veškeré objekty jsou navrženy v území dotčeném činností člověka. Odtokové poměry se v území nemění.

i) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Nejsou součástí navrhované stavby.

j) Požadavky na maximální zábory ZPF, nebo pozemků lesa

K trvalým záborům ZPF stavbou dojde u těchto pozemků:

k.ú.Skřípel

p.č.125/1 – 67m²

k.ú.Osov

p.č.193/1 – 374,5m²

p.č.192 – 461,8m²

K dočasným záborům ZPF stavbou (jedná se o zábor pro provedení stavby v šíři 5,0m) dojde u těchto pozemků:

k.ú.Osov

p.č.192, 193/1, 175/1, 198/4, 203/16, 32/1.

k.ú.Skřípel

p.č.125/1, 186/59, 186/52, 186/1, 186/126, 186/103, 186/113, 166, 176/3, 186/97, 186/84.

k.ú.Lážovice

p.č.391/41, 333/1, 310/3, 623, 310/12, 310/9, 60/2, 67, 68/10, 78/14, 84/3, 84/2, 446, 88/1, 532, 530/1, 527/1, 539/29.

K trvalým ani dočasným záborům lesních pozemků stavbou nedojde.

k) Územně technické podmínky - napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Tento projekt řeší výstavbu nové technické infrastruktury.

Zdrojem vody jsou dva vrty HJ-1 a HJ-2 umístěné na pozemku p.č.192 v k.ú.Osov resp. p.č.125/1 v k.ú.Skřípel.

Vodojem a čerpací stanice budou napojeny na elektrickou energii přípojkami NN v souladu s vyjádřením provozovatele distribuční soustavy.

Příjezd k vodojemu s ČSb bude šterkovou účelovou komunikací, která se napojí na silnici III.třídy III/11549.

Příjezd k ČSa bude zajištěn po stávající komunikaci III/11549n.

Odpad z vodojemu bude zaústěn do místní bezejmenné vodoteče, která je levostranným přítokem do Novodvorského potoka.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Navrhovaná stavba nemá žádné související a podmiňující investice.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Pozemky dotčené stavbou v k.ú.Osov:

p.č.192, 506/6, 193/1, 503, 175/1, 198/4, 549, 203/16, 553, 550, 492, 109/3, 484/8, 80/17, 491, 537/1, 485, 67, 484/1, 522/1, 31, 29/14, 535, 32/1, 29/3, 29/11, 29/15, 29/24, 581, 525/1, 298/5, 533, 525/4, 534, st.134, 525/2, 520, 527.

Pozemky dotčené stavbou v k.ú.Skřípel:

p.č.294/1, 287/3, 125/1, 186/59, 186/52, 272/2, 272/1, 274, 186/1, 186/126, 186/103, 186/113, 166, 176/3, 186/97, 186/28, 186/84, 186/48, 271, 36/8, 278, 255/3, 255/2, 114/9, 283, 255/5, 255/7, 114/7, 297/3, 262/2.

Pozemky dotčené stavbou v k.ú.Lážovice:

p.č.615/1, 630/1, 391/42, 391/41, 666, 635, 624/1, 622/1, 366, 333/1, 310/7, 310/3, 623, 310/12, 310/9, 600/2, 595, 593, 42/1, 599/2, 54/1, 607, 56, 596/1, 60/2, 599/7, 599/8, 618, 67, 68/10, 78/14, 83/27, 83/28, 84/3, 657, 84/2, 87, 446, 88/1, 532, 530/1, 645/1, 527/1, 645/2, 539/29, 539/26, 646/1, 650.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Pozemky dotčené ochranným pásmem stavby v k.ú.Osov:

p.č.192, 506/6, 193/1, 503, 175/1, 198/4, 549, 203/16, 553, 550, 492, 109/3, 484/8, 80/17, 491, 537/1, 485, 67, 484/1, 522/1, 31, 29/14, 535, 32/1, 29/3, 29/11, 29/15, 29/24, 581, 525/1, 298/5, 533, 525/4, 534, st.134, 525/2, 520, 527, 198/2, 198/1, 565, 607/1, 555, 607/5, 72/3, st.47, 74/2, 68, st.56, 14, st.10, 615, 522/2, 254/3, st.23, 29/22, 298/10, 302/1, 302/2, 283/3, st.69, 322, 323, st.107, 360/25.

Pozemky dotčené ochranným pásmem stavby v k.ú.Skřípel:

p.č.294/1, 287/3, 125/1, 186/59, 186/52, 272/2, 272/1, 274, 186/1, 186/126, 186/103, 186/113, 166, 176/3, 186/97, 186/28, 186/84, 186/48, 271, 36/8, 278, 255/3, 255/2, 114/9, 283, 255/5, 255/7, 114/7, 297/3, 262/2, 186/36, 186/100, 33/5, st.17/1, 29/1, 16, 18, 26, st.23, 24, st.27, 7/2, 7/1, 6/1, st.8.

Pozemky dotčené ochranným pásmem stavby v k.ú.Lážovice:

p.č.615/1, 630/1, 391/42, 391/41, 666, 635, 624/1, 622/1, 366, 333/1, 310/7, 310/3, 623, 310/12, 310/9, 600/2, 595, 593, 42/1, 599/2, 54/1, 607, 56, 596/1, 60/2, 599/7, 599/8, 618, 67, 68/10, 78/14, 83/27, 83/28, 84/3, 657, 84/2, 87, 446, 88/1, 532, 530/1, 645/1, 527/1, 645/2, 539/29, 539/26, 646/1, 650, 387/33, 388/1, 391/43, 624/5, 333/6, 324, 444/63, 320, 318, 20, 24/4, st.62, 28, st.12, 682, st.14/1, 42/3, 23/1, 60/1, 89/2, 90, 525/1, 563/1, 557/5, 539/7, 539/21.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Všechny navrhované stavební objekty jsou novostavbami.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako technická infrastruktura obcí.

Účelem vodojemu je vyrovnávat nerovnoměrnosti odběru pitné vody. Navržená zásobní kapacita je 4x62,5m³. Účelem vodovodu je zásobovat pitnou vodou jednotlivé nemovitosti.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou.

e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Všechny požadavky dotčených orgánů jsou splněny a zapracovány do dokumentace.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Po vybudování stavby bude stanoveno ochranné pásmo podle zákona 274/2001 Sb. v platném znění.

Navrhované ochranné pásmo vodního zdroje I.stupně pro oba zdroje – 20x20m. OPVZ II.stupně nenavrhujeme.

g) Navrhované parametry stavby

SO 01 Vodojem

Čtyřkomorový vodojem o objemu 4x62,5m³

Podzemní část – půdorysné rozměry 20020 x 6140mm

Nadzemní část – půdorysné rozměry 5980x2980mm

Odpad z vodojemu PVC DN150 – 72,6m

Odpad z praní filtru PVC DN100 – 25,3m, záchytná jímka o vnitřních rozměrech 2,0 x 1,0 x 2,1m

Oplocení areálu vodojemu – délka 189,5m vč.vrat š.4m

Ohumusování a osetí – 1304m²

Příjezd k vodojemu – komunikace š.3,0m, délky 419,3m, celková plocha 1432,1m²

Přípojka NN – kabel AYKY-J 4x70 – 396,8m

SO 02 Čerpací stanice s výtlaky

ČSa – vrt hl.60m, zárubnice PVC DN160

Výtlačný řad A – HDPE D50 – 1002,8m

Oplocení – celková délka vč.vrat 83,4m

Zpevněné plochy – šterková plocha š.4,0m, délky 14,0m – 71,8m²

Ohumusování a osetí – 378,6m²

ČSb – vrt hl.60m, zárubnice PVC DN160

Výtlačný řad B – HDPE D32 – 13,4m

SO 03 Rozvody vody

Vodovodní řad V – HDPE D90 – 3 124,1m

Vodovodní řad V1 – HDPE D63 – 239,4m

Vodovodní řad V2 – HDPE D90 – 1 640,3m

Vodovodní řad V2-1 – HDPE D90 – 219,1m

Vodovodní řad V2-2 – HDPE D90 – 74,8m

Vodovodní řad V2-3 – HDPE D90 – 250,5m

Vodovodní řad V2-3-1 – HDPE D90 – 140,0m

Vodovodní řad V2-3-2 – HDPE D63 – 153,4m

Vodovodní řad V2-4 – HDPE D90 – 128,1m

Vodovodní řad V3 – HDPE D90 – 248,5m

Vodovodní řad V4 – HDPE D90 – 182,9m

Vodovodní řad V4-1 – HDPE D63 – 42,3m

Vodovodní řad V5 – HDPE D63 – 159,0m

Vodovodní řad V6 – HDPE D63 – 61,2m

Vodovodní řad V7 – HDPE D90 – 928,4m

Vodovodní řad V7-1 – HDPE D90 – 158,7m

Vodovodní řad V7-2 – HDPE D90 – 280,2m

Vodovodní řad V7-3 – HDPE D90 – 48,1m

Vodovodní řad V8 – HDPE D90 – 3 561,2m

Vodovodní řad V8-1 – HDPE D63 – 67,0m

Vodovodní řad V8-2 – HDPE D90 – 178,3m

Vodovodní řad V8-3 – HDPE D63 – 64,2m

Vodovodní řad V8-4 – HDPE D90 – 441,4m

Vodovodní řad V8-4-1 – HDPE D63 – 39,2m

Vodovodní řad V8-4-2 – HDPE D90 – 176,9m

Vodovodní řad V8-4-2-1 – HDPE D63 – 55,5m

Vodovodní řad V8-4-2-2 – HDPE D63 – 108,6m

Vodovodní řad V8-4-3 – HDPE D90 – 80,8m

Vodovodní řad V8-4-4 – HDPE D90 – 145,3m

Vodovodní řad V8-4-4-1 – HDPE D63 – 21,3m

Vodovodní řad V8-4-5 – HDPE D63 – 39,8m

Vodovodní řad V8-5 – HDPE D90 – 165,1m

Vodovodní řad V9 – HDPE D90 – 85,8m

Vodovodní řad V10 – HDPE D90 – 348,8m

Vodovodní řad V10-1 – HDPE D63 – 65,0m

Vodovodní řad V11 – HDPE D63 – 12,4m

Celkem – vodovodní řady z HDPE D63 – 1 128,3m

Celkem – vodovodní řady z HDPE D90 – 12 607,3m

Redukční šachta RŠ– vnitřní rozměry 2,5x1,9x2,1m

Vodovodní přípojky z HDPE D32 – 335ks celkové délky 1730,1m

Vodovodní přípojky z HDPE D40 – 2ks celkové délky 9,1m

h) Základní bilance stavby

Výpočet potřeby vody

Lážovice (Nové Dvory, Lážovičky)

Počet obyvatel – stávající 107
Skladovací areál cca 15 zam.

Osov (Osovec)

Počet obyvatel – stávající 338
Průmyslová zóna cca 170 zam.
Základní škola 80 žáků + 10 pracovníků
Mateřská škola 44 dětí + 4 učitelé
Školní jídelna 140 porcí

Skřípel

Počet obyvatel – stávající 119

Potřeby vody

Specifická potřeba obyvatel 120 l/os/den
Škola 5 m³/rok/žák,učitel,pracovník při průměru 200 prac.dnů za rok
Školka 8 m³/rok/dítě,učitel,pracovník při průměru 200 prac.dnů za rok
Školní jídelna 3 m³/rok/strávník
1,7 m³/rok/strávník při přepočtení na 200 prac.dnů za rok
Provozovny 18 m³/pracovník v jedné směně/rok

Celková potřeba vody Q_d

Stávající stav
Celkový počet obyvatel 564
potřeba vody $Q_{d1} = 564 \times 120 = 67\,680 \text{ l/den} = 67,68 \text{ m}^3/\text{den}$
Provozovny 185 zam.
potřeba vody $Q_{d2} = 185 \times 18 = 3\,330 \text{ m}^3/\text{rok} = 13,21 \text{ m}^3/\text{den}$
Základní škola 90 žáků,učitelů,pracovníků
potřeba vody $Q_{d3} = 90 \times 5 = 18\,450 \text{ m}^3/\text{rok} = 2,25 \text{ m}^3/\text{den}$
Mateřská škola 48 dětí,učitelů,pracovníků
potřeba vody $Q_{d4} = 48 \times 8 = 384 \text{ m}^3/\text{rok} = 1,92 \text{ m}^3/\text{den}$
Školní jídelna 140 jídel
potřeba vody $Q_{d5} = 140 \times 1,7 = 238 \text{ m}^3/\text{rok} = 1,19 \text{ m}^3/\text{den}$
Celkem $Q_d = Q_{d1} + Q_{d2} + Q_{d3} + Q_{d4} + Q_{d5} = 86,25 \text{ m}^3/\text{den} = 86\,254,29 \text{ l/den} = 1,00 \text{ l/s}$

Počet EO 719

$Q_{\text{maxdenní}} = Q_d \times k_d = 125,93 \text{ m}^3/\text{den} = 5,25 \text{ m}^3/\text{h} = 1,46 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{hmax}} = Q_{\text{maxdenní}} \times k_h = 304,75 \text{ m}^3/\text{den} = 12,70 \text{ m}^3/\text{h} = 3,53 \text{ l/s}$

Návrh VDJ DSO Šance

Objem zemního vodojemu byl proveden dle ČSN 75 5355 – Vodojemy.

Celkový objem VDJ je součet provozní zásoby, požární a poruchové.

$$A_C = A_V + A_{pož} + A_{por} \text{ (m}^3\text{)}$$

Vyrovňovací objem A_V

Vychází z maximální denní potřeby vody.

Celkový počet EO = 719

$$k_D = 1,46$$

Specifická potřeba vody = 90l/os/den

$$Q_{d_{max}} = 719 \times 90 \times 1,46 = 94\,477\text{l} = 94,48\text{m}^3$$

Hodina od – do	$K_h=1,8$ %	Hodinová potřeba vody m ³ /h	Přítok m ³ /h	Odtok m ³ /h	Přebytek m ³ /h	Bilance odběrů m ³
0 – 1	1,0	0,945	3,96	0,945	3,02	3,02
1 – 2	0,7	0,661	3,96	0,661	3,30	6,31
2 – 3	0,7	0,661	3,96	0,661	3,30	9,61
3 – 4	0,7	0,661	3,96	0,661	3,30	12,91
4 – 5	2,0	1,890	3,96	1,890	2,07	14,98
5 – 6	3,0	2,834	3,96	2,834	1,13	16,11
6 – 7	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	15,34
7 – 8	6,4	6,047	3,96	6,047	-2,09	13,26
8 – 9	4,5	4,252	3,96	4,252	-0,29	12,96
9 – 10	5,5	5,196	3,96	5,196	-1,24	11,73
10 – 11	5,5	5,196	3,96	5,196	-1,24	10,49
11 – 12	5,5	5,196	3,96	5,196	-1,24	9,26
12 – 13	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	8,49
13 – 14	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	7,73
14 – 15	4,0	3,779	3,96	3,779	0,18	7,91
15 – 16	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	7,14
16 – 17	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	6,38
17 – 18	6,0	5,669	3,96	5,669	-1,71	4,67
18 – 19	6,5	6,141	3,96	6,141	-2,18	2,49
19 – 20	7,5	7,086	3,96	7,086	-3,13	-0,64
20 – 21	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	-1,40
21 – 22	5,0	4,724	3,96	4,724	-0,76	-2,16
22 – 23	4,0	3,779	3,96	3,779	0,18	-1,98
23 – 24	1,5	1,417	3,96	1,417	2,54	0,56
Celkem	100	94,48	95,04	94,48	0,56	

MAX

MIN

$$A_V = |\text{MAX}| + |\text{MIN}| = 16,11 + 2,16 = \mathbf{18,27\text{m}^3}$$

Požární zásoba $A_{pož}$

q_p - potřeba požární vody = 4l/s

t – doby dodávky požární vody = 2h

n – počet odběrných míst

$$A_{pož} = 3,6 \times q_p \times t \times n = 3,6 \times 4 \times 2 \times 7 = \mathbf{201,6\text{m}^3}$$

Poruchová zásoba A_{por}

T – doba trvání poruchy (h)

$$A_{por} = (Q_{d_{max}}/24) \times T = (94,48/24) \times 7 = \mathbf{27,6\text{m}^3}$$

Celkový objem vodojemu

$$A_C = A_V + A_{pož} + A_{por} = 18,27 + 201,6 + 27,6 = \mathbf{247,4\text{m}^3}$$

Objem vodojemu navrhují 250m³.

i) Základní předpoklady výstavby

Předpokládanou dobou výstavby jsou 2 roky.

j) Orientační náklady stavby

Orientační náklady na výstavbu jsou cca 128 000 000 Kč.

B.2.2. Bezpečnost při užívání stavby

Po realizaci bude stavba provozována podle platných bezpečnostních předpisů a v souladu s provozním řádem.

B.2.3. Základní charakteristika objektů**SO 01 Vodojem**

Předmětem stavebního objektu je zemní vodojem s úpravnou vody DSO Šance o celkovém objemu 250m³. Jedná se o prefabrikovaný čtyřkomorový typový vodojem firmy Betonbau s.r.o., který se skládá ze čtyř akumulčních komor 4x62,5m³, jedné armaturní komory a nadzemní vstupní části.

Vodojem bude umístěn na pozemku p.č.192 k.ú.Osov u vrtu HJ-1. Příjezd k vodojemu bude zajištěn šterkovou účelovou komunikací, která kopíruje dnešní polní cestu a bude napojena na silnici III.třídy III/11549. Napojení na elektrickou energii bude v souladu s vyjádřením provozovatele distribuční soustavy. Vypouštění vodojemu bude zajištěno do místní bezejmenné vodoteče, která je levostranným přítokem do Novodvorského potoka. Areál vodojemu vč.vrtu HJ-1 bude oplocen.

Vodojem DSO Šance – stavební část

Navržený vodojem bude zemní prefabrikovaný čtyřkomorový s armaturní komorou a nadzemní částí. Celkový vnější půdorysný rozměr podzemní části je 20020 x 6140mm.

Akumulační prostor tvoří čtyři nádrže UW 3084 o vnitřních půdorysných rozměrech 8180x2780mm a výšce 2920mm. Hladina vody v nádržích max.2,75m. Vnitřní stěny akumulčních komor jsou opatřeny stěrkou s atestem pro styk s pitnou vodou. Armaturní komora UW 3060 bude umístěna mezi akumulčními nádržemi. Vnitřní půdorysné rozměry armaturní komory jsou 2780x5780mm a výška 3220mm. Nadzemní vstupní část vodojemu tvoří objekt UF 3060 zakrytý sedlovou střechou. Vnitřní půdorysné rozměry nadzemního objektu jsou 5780x2780mm a výška 2600mm.

Podzemní prefabrikované železobetonové komory UW jsou vyrobeny z betonu C35/45 XC4, XD3, XF1, XA1 s krytím výztuže uvnitř min.25mm, vně min.20mm. Jsou odlity metodou zvonového lité vodostavebního betonu hutněného vysokofrekvenční vibrací, což ve výsledku zajišťuje, že objekty jsou bezespáré, nepropustné, vodotěsné a nevyžadují žádnou dodatečnou hydroizolaci a ochranu. Tl.stěn jsou 140mm a den 230mm. Komory budou zakryty železobetonovými deskami tl.200mm, v kterých budou zhotoveny vstupní otvory a otvor pro technologii. Vstupy budou opatřeny nerezovými madly a žebříky. Jednotlivé komory budou k sobě pevně svařeny nerezovými destičkami.

Podzemní komory budou osazeny do otevřeného výkopu na zhutněné šterkové lože, frakce 8/16mm, hutnění 250kN/m², E_{def}=min.35MPa. Po dokončení budou komory obsypány a svahy upraveny v poměru 1:2. Násyp nádrží a prostor mezi oplocením, který nebude zpevněn, bude ohumusován a oset travním semenem.

Komory vodojemu i armaturní komora jsou spádovány k odtokovému potrubí. Všechny vodárenské komory jsou opatřeny odvětráním mimo objekt, skrz vstupní nadzemní objekt.

Nad akumulčními nádržemi a armaturní komorou je osazen vstupní nadzemní objekt UF 3060. Tl.stěn je 100mm a dna 120mm. Zakrytí vstupního objektu bude střešní deskou tl.120mm. V podlaze objektu jsou provedeny potřebné otvory, které se osadí na vstupní prostupy do komor vodojemu a do armaturní komory. Vstup do objektu je umožněn zateplenými plastovými dveřmi 900/2000mm, plné, odstín bílá, s bezpečnostním kováním a klikou/koulí, na vnitřní straně budou osazeny uzamykatelné mřížové dveře. Objekt je opatřen kontaktním zateplovacím systémem. Je použita tepelná izolace EPS s tl. 60mm a vnější vodoodpudivá akrylátová strukturovaná omítka v požadovaném odstínu dle vzorníku Betonbau. Fasáda je provedena se soklem výšky 400mm, v odstínu odlišným od zbytku fasády. Vnitřní stěny objektu jsou provedeny jako špachtlovaný beton, s vnitřním nátěrem Fema, v odstínu slonová kost. Střecha je navržena sedlová s dřevěným krovem a s betonovou krytinou. Střecha je zateplena polystyrenem EPS tl.60 mm, položeným na železobetonovou střešní desku. Vnitřní strop objektu je

opatřen tenkovrstvým štukem a vnitřním nátěrem Fema v odstínu slonová kost. Viditelné dřevěné prvky budou opatřeny lazurovacím nátěrem Herbol v odstínu ořech. Okapy a dešťové svody jsou použité plastové, ukončené kolenem s volným výtokem na terén. Okolo celého nadzemního objektu bude okapový chodníček z betonových dlaždic 500x500mm.

Součástí objektu je vnitřní elektroinstalace – světelné a zásuvkové obvody, elektro vytápění a rozvaděč s automatikou napouštění VDJ, úpravna vody, zabezpečovací zařízení, dálkový přenos dat vč. dálkového ovládání, ovládání vrtů.

Oplocení

Areál vodojemu bude oplocen. Oplocení bude z drátěného pletiva s PVC povlakem s třemi řadami napínacího drátu výšky 1900mm s ocelovými sloupky, kotvenými v betonových blocích 750mm pod terénem. Vstup do areálu bude dvoukřídlými vraty šířky 4000mm, výšky 1900mm. Zajištění vrat bude provedeno zámkem s bezpečnostní vložkou. Celková délka oplocení bude 193,6m vč.vrat.

Odpad z vodojemu

Odvodnění armaturní komory, pojistný přepad a vypouštění z vodojemu bude odpadním potrubím z PVC DN150 min.SN10. Zaústění bude provedeno do místní bezejmenné vodoteče, která je levostranným přítokem do Novodvorského potoka.

Potrubí bude uloženo do výkopu na lože o tl. 15 cm ze štěrkopísku frakce 8-32 mm. Lože pod potrubím bude rovné a zhuťné na 85% PS. Při pokládce potrubí je potřeba aby potrubí bylo podepřeno rovnoměrně po celé délce, aby potrubí po pokládce pevně drželo, aby se neposouvalo při zasypávání, potrubí bylo dostatečně upevněno po stranách, aby se zabránilo nepříznivým deformacím. Po zkontrolované pokládce bude potrubí obsypáno štěrkopískem frakce 8-32 do výšky 30 cm nad potrubí, se zhuťněním na 95 % PS. Obsypová zemina se nesmí vyklápět přímo na potrubí, ale zahazovat opatrně mezi každým stlačením vrstvou o tloušťce nejvýše 30 cm, což odpovídá asi 20 cm tloušťce vrstvy po stlačení. Zbýlá část výkopu bude zasypána výkopovou zeminou po odstranění velkých kamenů. Zhuťnění bude prováděno po jednotlivých vrstvách. Tento zásyp bude rovněž zhuťné, míra zhuťnění plně bude 95%. Obsypová zemina bude sypána z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození potrubí. Násyp a zhuťnění se provádí po vrstvách vždy po obou stranách trubky. Vlastní zhuťnění bude prováděno ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Při zhuťnění je nutné dbát na to, aby se potrubí výškově či směrově neposunulo, zvláště dobře je nutné zhuťnění zeminy do dosažení jedné třetiny trubky.

Na odpadu jsou v maximálních vzdálenostech 50,0m na přímé trase a ve všech směrových a výškových lomech navrženy typové prefabrikované kanalizační vstupní šachty. V místě nedostatečného nadloží jsou šachty provedeny jako zkrácené. Vzhledem k nutné vodotěsnosti stok jsou revizní šachty navrženy z prefabrikátů těsněných gumovými kroužky.

Normální šachta

Spodek šachet je navržen z prefabrikovaného šachtového dna průměru 1000mm, na který jsou osazeny rovné skruže stejného průměru výšky 250mm. Následuje přechodová skruž průměru 1000/600mm. Na tuto skruž je osazen těžký kruhový litinový poklop průměru 600mm, podložený rektifikačními prstenci do příslušné nivelety. Všechny šachtové prefabrikáty budou vybaveny žebříkovými stupadly, povrchově ochráněnými proti korozi (PVC povlak). Stupadla budou osazena při výrobě.

Zkrácená šachta

Spodek šachty je proveden stejným způsobem, na železobetonový spodek jsou osazeny rovné skruže průměru 1000mm, výšky 250mm a na ně je osazena železobetonová deska s otvorem průměru 600mm.

Poklopy budou použity dle ČSN-EN124, třídy D400, světlosti DN 625mm, kruhový s dosedací plochou víka rámu shodnou s poklopem dle DIN 19584. Víko poklopu celolitinové s dosedací plochou opatřenou tlumící vložkou z polychlorpropenu. Poklopy umístěné v nepevněných komunikacích budou zabezpečeny proti propadu obetonováním.

Pro výškovou rektifikaci budou použity betonové rektifikační prstence v tl. 60,80,100mm. Max. výška prstenců je 290mm.

Všechny nové kanalizační šachty, které budou osazeny v místě výskytu spodní vody, budou opatřeny zvenku dvakrát penetračním nátěrem.

Výústní objekt

Výústní objekt bude proveden z prostého betonu a kamene na 100mm vysokém štěrkopískovém podsypu. Použit bude beton třídy C30/37 XF3 odolný proti působení mrazu a rozmrazování. Základ výústního objektu bude proveden v tloušťce 500mm, na něj bude provedena kamenná dlažba do cementové malty v tl. 200mm. Nabetonování trouby přítokového potrubí bude provedeno v tloušťce 500mm. Šíře výústního objektu je navržena 1600mm. Čelo vyústí bude svislé, s instalovanou zpětnou klapkou na odpadním potrubí DN150.

V místě zaústění odtokového potrubí do recipientu bude provedeno opevnění stávajícího koryta v minimální délce 3m kamenným záhozem z lomového kamene.

Odpad z praní filtru

Prací voda z čištění filtru bude odvedena potrubím z PVC DN100 do prefabrikované záchytné jímky, která bude umístěna v obratišti v areálu vodojemu. Jímka bude mít objem 3m³ a bude se muset cca 1x za měsíc vyvážet. Její vnitřní půdorysné rozměry jsou 2x1m a výška 2,1m. Do jímky bude vstupní otvor zakrytý litinovým poklopem 600x600mm únosnosti D400.

Uložení potrubí bude obdobné jako z odpadu z vodojemu. Šachty budou použity plastové o průměru 400mm.

Schodiště k ČSb

Pro přístup k ČSb od vodojemu bude ve svahu provedeno přístupové schodiště. Schodiště je navrženo ze železobetonu C30/37 XF4 doplněné o jednostranné zábradlí z nerezavějící oceli. Zábradlí bude provedeno jako jednostranné z nerezavějící oceli z jeklového profilu 40x40x3mm. Kotvení sloupků do kce. schodiště přes kotevní plechy na 4x chem. kotvy. Alternativně lze použít prefabrikované schodiště.

Příjezd k vodojemu

Příjezd k vodojemu bude po štěrkové obslužné komunikaci šířky 3,0m. V areálu vodojemu bude obratiště š.7,0m. Na příjezdu bude umístěna výhybna a v místě místní vodoteče bude vytvořen brod z lomového kamene. Trasa příjezdu kopíruje dnešní nebezpečnou polní cestu. Napojena bude na silnici III.třídy III/11549. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou likvidovány zásakem do okolní zeleně.

Skladba komunikace bude následující:

- kalený štěrk KŠ 80 tl.80mm
- štěrkodrt' ŠD B tl.150mm
- štěrkodrt' ŠD B tl.200mm

Skladba brodu bude následující:

- dlažba z lomového kamene tl.200mm vyspárovaná cementovou maltou MC25 - XF4
- betonové lože C25/30 – XF3 tl.100mm
- štěrkopísek tl.200mm

Přípojka NN

Napojení na elektrickou energii bude v souladu s vyjádřením provozovatele distribuční soustavy.

SO 02 Čerpací stanice s výtaky

Předmětem stavebního objektu jsou dvě čerpací stanice s výtaky do vodojemu DSO Šance (SO 01). Tyto dvě ČS jsou zdrojem vody a slouží k plnění zásobního objemu vodojemu.

Čerpací stanice ČSa je umístěna v místě vrtu HJ-2 na pozemku p.č.125/1 k.ú.Skřípel a ČSb je v místě vrtu HJ-1 na pozemku p.č.192 k.ú.Osov.

Výtlačný řad A je navržen z HDPE D50 a jeho trasa do vodojemu je vedena v souběhu s vodovodním řadem V1 a V. Část této trasy i samotná ČSa se nachází v ochranném pásmu dráhy a jednou dojde výtlačkem ke křížení s dráhou. Výtlačný řad B je navržen z HDPE D32 a trasa je vedena v areálu vodojemu. Oba vrty budou vystrojeny ponornými čerpadly.

Čerpací stanice ČSa

V rámci průzkumných prací byl proveden hydrogeologický vrt HJ-2 do hloubky 60m, který byl definitivně vystrojen zárubnicí z PVC DN160. Vrt je do hloubky 20m průměru 305mm a dále do hloubky 60m průměru 254mm. Perforované části zárubnice jsou v úsecích 24-48m a 52 – 56m pod terénem. Prostor

mezi stěnou vrtu a definitivní výstrojí je obsypán práným tříděným kačírskem frakce 8/16mm. Zhlaví a vrchní část zárubnice je utěsněna vazným jílem. Mezi jílovým těsněním a kačírskem je v úseku 15-16m pod terénem prostor vyplněn říčním pískem. Zhlaví vrtu je chráněno železobetonovými studničními skružemi o průměru 0,8m. Skruže jsou zakryty studničním půleným poklopem průměru 1,1m. Okolí vrtu je vyspádováno v šířce 2,0m dlažbou směrem od studny ve sklonu 2%.

Ponorné čerpadlo o průtoku 1,0l/s a dopravní výšce $H=62\text{m}$ bude umístěno v hloubce 20m pod terénem.

Oplocení

V rozsahu navrhovaného ochranného pásma vodního zdroje I.stupně, které je 20x20m, bude vrt oplocen.

Oplocení bude z drátěného pletiva s PVC povlakem s třemi řadami napínacího drátu výšky 1900mm s ocelovými sloupky, kotvenými v betonových blocích 750mm pod terénem. Vstup do areálu ČS bude dvoukřídlými vraty šířky 4500mm, výšky 1900mm. Zajištění vrat bude provedeno zámkem s bezpečnostní vložkou. Celková délka oplocení bude 83,4m vč.vrat.

Zpevněné plochy

Pro obsluhu ČS je navržena šterková manipulační plocha šířky 4,0m. Napojena bude na stávající polní šterkovou cestu. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou likvidovány zásakem do okolní zeleně.

Skladba manipulační plochy bude následující:

- ruční zašterkování fr. 8/16
- prolít asfaltovým penetračním postřikem 8 kg/m²
- sypaný makadam tl. 250 mm
- šterkopísek tl. 150 mm

Sadové úpravy

Prostor uvnitř oplocení, kromě zpevněných ploch, bude ohumusován tl.100mm a oset travním semenem.

Přípojka NN

Pro napojení ČS na elektrickou energii bude zřízena nová přípojka NN v souladu s vyjádřením provozovatele distribuční soustavy.

Čerpací stanice ČSb

V rámci průzkumných prací byl proveden hydrogeologický vrt HJ-1 do hloubky 60m, který byl definitivně vystrojen zárubnicí z PVC DN160. Vrt je do hloubky 20m průměru 305mm a dále do hloubky 60m průměru 254mm. Perforované části zárubnice jsou v úsecích 36-48m a 52 – 56m pod terénem. Prostor mezi stěnou vrtu a definitivní výstrojí je obsypán práným tříděným kačírskem frakce 8/16mm. Zhlaví a vrchní část zárubnice je utěsněna vazným jílem. Mezi jílovým těsněním a kačírskem je v úseku 15-16m pod terénem prostor vyplněn říčním pískem. Zhlaví vrtu je chráněno železobetonovými studničními skružemi o průměru 0,8m. Skruže jsou zakryty studničním půleným poklopem průměru 1,1m. Okolí vrtu je vyspádováno v šířce 2,0m dlažbou směrem od studny ve sklonu 2%.

Ponorné čerpadlo o průtoku 0,2l/s a dopravní výšce $H=52\text{m}$ bude umístěno v hloubce 50m pod terénem.

Umístění ČS je uvnitř areálu vodojemu.

Ochranné pásmo vodního zdroje I.stupně je navrženo 20x20m.

Výtlačky z ČS

Z ČS jsou navrženy výtlačné řady A a B do vodojemu.

Trubní vedení, způsob uložení

Trubní vedení bude v provedení HDPE PE100 RC dvouvrstvé SDR 11 s certifikací dle PAS 1075 dimenze D50 a D32. Barevné provedení trub – vnější vrstva modrá, vnitřní vrstva černá.

Polyetylenová trouba bude uložena na hutněný šterkopískový podsyp o výšce 100mm. V případě výskytu podzemní vody bude pod pískovým podsypem realizována drenážní vrstva ze šterkopísku a potrubí profilu DN100. Obsyp potrubí bude proveden šterkopískem do výšky minimálně 300mm nad

vrchol potrubí a při provádění bude důkladně hutněn. Zásyp zemní rýhy bude proveden tříděnou zeminou maximální zrnitosti 20mm. Zemina zásypu musí být hutněna na 96% Proctora.

Před obsypáním musí být na vrchol potrubí uložen signální vodič s izolací do země CYKY 6 mm² pro pozdější vyhledání přesné polohy řadu. Vodiče budou upevněny pod matice armatur (vodivý spoj).

Nad obsypovou vrstvu potrubí bude položena výstražná fólie modré barvy (případně bílé barvy) o šířce přesahující potrubí o 5 cm na každou stranu.

Trouby budou spojovány svařováním elektrotvarovkami. Veškerý PE materiál použitý na stavbu řadu podléhá povinnému hodnocení čs. státní zkoušky. Materiál potrubí musí být vzájemně svařitelný.

Směrové řešení vyplynulo z urbanistického řešení území a splňuje požadavky ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Vodovod je uložen s krytím cca 1,5m. Bude prováděn v otevřené rýze, svisle pažené příloženým pažením. V místech kde lze předpokládat silný přítok podzemní vody bude muset být alternativně použito hnané pažení, nebo pažící boxy. Část stavby bude prováděna bezvýkopovou metodou. Bezvýkopově budou prováděny úseky křížení s železniční dráhou a krajskými komunikacemi.

Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Křížení s železniční tratí

Část stavby se nachází v ochranném pásmu železniční tratě Zadní Třebaň - Lochovice (TUDÚ 029108) a v žkm 15,74 dojde ke křížení. Zásah do ochranného pásma stavbou dojde v žkm 15,74 – 16,07.

Výtlačný řad A bude železniční trať křížit v žkm 15,74 vedle železničního přejezdu na pozemku p.č.549 v k.ú.Osov. Křížení bude provedeno bezvýkopovou metodou (řízeným protlakem). Potrubí bude uloženo do chráničky z HDPE PE100 RC dvouvrstvé SDR 11 s certifikací dle PAS 1075 profilu D110. Chránička bude přesahovat cca 12m osy krajní koleje a bude uložena s krytím 3,5m pod niveletou koleje.

SO 03 Rozvody vody

Předmětem stavebního objektu jsou distribuční vodovodní řady, které budou sloužit pro zásobování pitnou vodou obcí Lážovice, Osov a Skřipel včetně jejich místních částí. Dále jsou součástí stavebního objektu i „veřejné části“ vodovodních přípojek.

Zdrojem vody jsou dva vrty (SO 02), z kterých se čerpá do vodojemu DSO Šance (SO 01). Vodojem má kapacitu 250m³.

Navržená distribuční síť je větvná, místy zokruhaná. Z vodojemu vede hlavní distribuční řad V HDPE D90 přes obec Osov do Osovice. Na tento řad jsou napojeny další větve, které zásobují obce Skřipel a Lážovice s místními částmi. Dimenze těchto větví je D90 resp.D63.

Trasy řadů v zastavěném území jsou navrženy převážně v krajských a místních komunikacích. Mezi obcemi jsou trasy navrženy podél komunikací resp. v polích.

Trubní vedení, způsob uložení

Trubní vedení bude v provedení HDPE PE100 RC dvouvrstvé SDR 11 s certifikací dle PAS 1075 dimenze D90 a D63. Barevné provedení trub – vnější vrstva modrá, vnitřní vrstva černá.

Polyetylenová trouba bude uložena na hutněný štěrkopískový podsyp o výšce 100mm. V případě výskytu podzemní vody bude pod pískovým podsypem realizována drenážní vrstva ze štěrkopísku a potrubí profilu DN100. Obsyp potrubí bude proveden štěrkopískem do výšky minimálně 300mm nad vrchol potrubí a při provádění bude důkladně hutněn. Zásyp zemní rýhy bude proveden tříděnou zeminou maximální zrnitosti 20mm. Zemina zásypu musí být hutněna na 96% Proctora.

Před obsypáním musí být na vrchol potrubí uložen signální vodič s izolací do země CYKY 6 mm² pro pozdější vyhledání přesné polohy řadu. Vodiče budou upevněny pod matice armatur (vodivý spoj).

Nad obsypovou vrstvu potrubí bude položena výstražná fólie modré barvy (případně bílé barvy) o šířce přesahující potrubí o 5 cm na každou stranu.

Trouby budou spojovány svařováním elektrotvarovkami. Veškerý PE materiál použitý na stavbu řadu podléhá povinnému hodnocení čs. státní zkoušky. Materiál potrubí musí být vzájemně svařitelný.

Směrové řešení vyplynulo z urbanistického řešení území a splňuje požadavky ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Vodovod je uložen s krytím cca 1,5m. Bude prováděn v otevřené rýze, svisle pažené příloženým pažením. V místech kde lze předpokládat silný přítok podzemní vody bude muset být alternativně použito hnané pažení, nebo pažící boxy. Část stavby bude

prováděna bezvýkopovou metodou. Bezvýkopově budou prováděny úseky křížení s železniční dráhou, vodotečemi, krajskými komunikacemi a úsek mezi Novými Dvory a Lážovicemi.

Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Vodovodní přípojky

Veřejné části domovních přípojek vodovodu budou HDPE PE100 RC dvouvrstvé SDR 11 s certifikací dle PAS 1075 dimenze D32 a D40. Barevné provedení trub – vnější vrstva modrá, vnitřní vrstva černá.

Přípojky budou na řad napojeny navrtávacím pasem se šoupátkem ovládaným zemní soupravou a ukončeny budou na hranici soukromého pozemku.

Uložení potrubí bude obdobné jako u hlavních řadů.

Redukční šachta RŠ

Za účelem snížení tlaku ve vodovodní síti v obci Lážovice bude vybudována podzemní šachta s redukčním ventilem. Šachta bude umístěna u křižovatky silnic III/11412 a III/11549.

Stavební část

Objekt je navržen z betonového prefabrikátu a skládá se z šachtového dna, zákrytové desky a vstupního krčku. Jednotlivé díly budou mezi sebou těsněny vhodným tmelem nebo těsnícím systémem přímo od výrobce. Vnitřní rozměry šachty jsou 2500 x 1900 x 2100 mm. Šachta bude osazena z výroby žebříkovými stupadly a na vstupu o rozměrech 600 x 600 mm bude osazen litinový poklop. Z výroby budou již připraveny i otvory pro prostupy potrubí.

Šachta bude osazena na urovnané dno stavební jámy na podkladní vrstvu z hutněného štěrkopísku mocnosti 150 mm. Zásyp a zhutňování musí být prováděno rovnoměrně po vrstvách.

Dno šachty bude vyspádováno směrem do odtokové jímky a z ní bude vyvedeno drenážní potrubí z PVC DN150 – 3,0m.

Technologická část

Nátok šachty je zredukován z DN80 na DN50 a následně osazen ruční uzavírací armaturou a filtrem pro zachyt mechanických nečistot v trubním systému, který chrání vodoměr. Vodoměr je instalován pro kontrolu průtoku a měření množství předané pitné vody do spotřebiště. Za vodoměrem je instalován redukční ventil pro snížení tlaku vody v síti a pojistovací ventil s odpouštěcím potrubím zaústěným do odpadu. Odstavení armatur v redukční šachtě je možné ruční armaturou DN50, za kterou je odběrné potrubí naredukováno na DN80 a vyúsťuje ven, z objektu redukční šachty. Redukční šachtu je možno obtokovat potrubím DN50 s ruční uzavírací armaturou, které je dále osazeno odbočkou s uzávěrem, zaústěnou do odpadu, pro odkalení a vypuštění trubního systému. Obtokové potrubí je před uzávěrem na přítoku a uzávěrem na odtoku osazeno manometry pro kontrolu tlaku ve vodovodní síti.

Křížení s železniční tratí

Část stavby se nachází v ochranném pásmu železniční tratě Zadní Třebaň - Lochovice (TUDÚ 029108) a v žkm 15,74 dojde ke křížení. Zásah do ochranného pásma stavbou dojde v žkm 15,74 – 16,07.

Řad V bude železniční trať křížit v žkm 15,74 vedle železničního přejezdu na pozemku p.č.549 v k.ú.Osov. Křížení bude provedeno bezvýkopovou metodou (řízeným protlakem). Potrubí bude uloženo do chráničky z HDPE PE100 RC dvouvrstvé SDR 11 s certifikací dle PAS 1075 profilu D160. Chránička bude přesahovat cca 12m osy krajní koleje a bude uložena s krytím 3,5m pod niveletou koleje.

Křížení s vodotečemi

Výstavbou vodovodních řadů dojde k několika křížením s vodotečemi.

Ve Skřepeli dojde ke křížení Chlumeckého potoka a v Lážovicích ke křížení Novodvorského potoka. Dále dojde k několika křížením místních bezejmenných a zatrubněných vodotečí.

Při křížení s vodotečemi je nutno držet ustanovení ČSN 75 2130 a další podmínky správce toku.

Křížení vodovodních řadů s vodotečemi bude provedeno bezvýkopově řízeným protlakem (mikrotuneláží). Řady budou uloženy v protlakových trubkách HDPE PE100 RC dvouvrstvé SDR 11 v dimenzi o dva stupně vyšší než profil potrubí. Krytí potrubí pod rostlým nebo opevněným dnem vodoteče je navrženo na cca 1,2 m, Vodovodní potrubí v chráničce bude vystředěno pomocí kluzných vymezovacích objímek, které budou na koncích chrániček zdvojené. Konce chrániček budou utěsněny

gumovými manžetami. Startovací jámy o rozměrech 2x1m a cílové jámy o rozměrech 1x1m budou o 0,5m přehloubeny pod niveletou potrubí.

Obnova povrchů

Součástí stavby je uvedení povrchů do původního stavu. Jedná se o povrchy komunikací, a o volné zelené plochy. V místních nezpevněných komunikacích bude povrch zpevněn štěrkem tak, aby byl umožněn místní provoz. V ostatních zpevněných komunikacích bude povrch opraven obdobně jako v hlavní komunikaci.

Stavbou budou dotčeny tyto silnice ve správě KSÚS II.třídy: II/115, III.třídy: III/11414, III/11412, III/11549, III/115549n, III/11538, III/11548 a III/11550.

Při provádění výkopů bude živičný povrch vozovky místní komunikace nebo chodníku v místě zásahu zahraněn pilou v šířce o cca 20 cm širší než je šířka rýhy.

V místě pokládky v zelených plochách bude provedena skrývka ornice v tl.0,3-0,4 m a po zásypu výkopu bude navracena zpět.

Zeleň: Po provedení zásypu budou volné plochy ohumusovány a osety travním semenem.

Složení konstrukce komunikací je následující:

Silnice II.a III.třídy ve správě SÚS

- obrusná vrstva musí přesahovat výkopovou rýhu o 30 cm na každou stranu od hranu výkopu (šíře cca 1,2-1,4 m). Zpětná výplň rýhy (zásyp) bude řádně po vrstvách 20 cm zhutněna z vhodného nesedavého a nenamrzavého materiálu. Konstrukční vrstvy budou provedeny následovně – 15 cm štěrkopísek, 30 cm štěrk, 12 cm ACP 16+, 7 cm ACL 22+ a 5 cm ACO 11+ (je možné použít i cementovou stabilizaci s modifikací výše vrstev). Zásyp výkopu v krajnici se provede z netříděné drti. Jednotlivé podkl.vrstvy z kameniva budou hutněny po vrstvách v tl.max.20 cm.
- v případě zásahu do komunikace výkopovou metodou bude provedena homogenizace v celé šíři vozovky v tl.5cm bez navýšení nivelety vozovky vč.obnovy VDZ
- spáry napojení starého a nového krytu vozovky zalít asfaltovou emulzí
- minimální niveleta uložení potrubí činí 120 cm pod vozovkou, uložení chrániček při příčných přechodech 120 cm pod úrovní vozovky a 160 cm v příkopu
- záruční lhůta bude 60 měsíců ode dne předání správci komunikace
- stavba nebude prováděna v zimním období, tj. 1.11.-31.3.

Místní asfaltové komunikace ve správě obce

- zpětná výplň rýhy (zásyp) bude řádně po vrstvách zhutněna z vhodného materiálu
- skladba komunikace: - 50 mm ACO 11+
 - 50 mm ACL 22+
 -300 mm ŠD

Místní štěrkové komunikace ve správě obce

- zpětná výplň rýhy (zásyp) bude řádně po vrstvách zhutněna z vhodného materiálu
- skladba komunikace: - 300 mm ŠD

B.2.4. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vodojem DSO Šance

Předmětem této části projektové dokumentace „PS 01 Vodojem, PS 01.1 Strojní část“ je návrh trubního vedení ve vodojemu související s úpravnou vody a úpravná vody upravující surovou vodu společně ze zdrojů – vrtu HJ-1 a vrtu HJ-2 na vodu pitnou. Výkon úpravní vody se předpokládá 1,2 l/s a je určen maximální vydatností obou zdrojů.

Úpravná vody je navržena společná pro oba zdroje na maximální výkon 1,2l/s. Z vrtu HJ-1 se bude čerpat maximálně 0,2l/s (optimálně 0,1l/s), z vrtu HJ-2 se bude čerpat 1 l/s. Úpravná vody se nachází v objektu VDJ. Tlak surové vody na vstupu do objektu nesmí překročit hodnotu 5 bar.

Kvalita surové voda z obou vrtů je obdobná. Surová voda je mírně zásaditá - pH – 7,04-7,51, obsahuje mangan - 0,078-0,154 mg/l, obsahuje železo 0,102-1,04 mg/l a je bakteriologicky závadná.

Vodu z obou zdrojů je třeba upravovat na „vodu pitnou“ dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů, a dle zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění vyhlášky 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje. Voda se bude upravovat společně jednou úpravnou, voda z obou zdrojů se bude čerpat najednou, společně. Ve vrtech jsou umístěna ponorná nerezová odstředivá čerpadla (M01, M02) s hlídáním proti chodu na sucho (LZA01, LZA02). Spínání čerpadel je prováděno dle ponorné hydrostatické sondy 4-20mA, 0-4m (LIC01) umístěné ve VDJ. Bez ohledu na průtok vody, je technologie úpravy vody trvale přichystána k výrobě pitné vody, pouze v době praní tlakového nerezového filtru (F01) odtéká prací znečištěná voda do sedimentační nádrže a voda se neupravuje. Upravená voda z VDJ odtéká gravitačně do spotřebiště přes přírubový vodoměr DN 50 s pulsním výstupem 100l/1puls (FIQ06). Vodoměr musí být dodán jako stanovené (fakturační) měřidlo.

Potrubí PE 100 SDR 11 DN25 ze zdroje HJ-1 a PE 100 SDR 11 DN40 ze zdroje HJ-2 bude přivedeno do armaturní komory objektu VDJ. Potrubí v úpravně vody bude provedeno v materiálu PVC-U s atestem na pitnou vodu. Na vstupu vody z každého vrtu bude umístěn uzavírací kulový kohout (DN 40 a DN 25), odběrný kohout ½“ a dále závitový vodoměr s pulsním výstupem 10l/puls DN 25 (FIQ01, FIQ02) a mosazným šroubením pro snadnou demontáž. Vodoměry budou dodány jako stanovená (fakturační) měřidla. Před a za každým vodoměrem bude na potrubí uklidňovací kus rovného potrubí o délce 5xDN (před) a 3xDN (za). Za každým vodoměrem bude umístěna zpětná klapka a regulační membránový manuální ventil DN 25, pro možnost zregulování průtoku vody. Následně se potrubí z obou zdrojů spojí do společného potrubí k filtru v DN 25. Na tomto potrubí bude instalován přírubový indukční průtokoměr DN 25 s pulsním výstupem 10l/1puls a výstupem 4-20mA (FIQ03), před průtokoměrem bude odběrný kohout ½“ mísené surové vody, za průtokoměrem bude uzavírací ventil 1“. Tento průtokoměr je řídicí pro dávkování chemikálie chlornanu sodného. Chlornan sodný vodu okyslíčí a pomůže vysrážet železo a mangan do filtrovatelné formy a zároveň vodu i hygienicky zabezpečí. Dávkování se bude provádět pomocí dávkovacího čerpadla umístěného ve vstupní místnosti VDJ. Velikost dávky chemikálií určí technolog pitných vod tak, aby hodnota dávek byla optimální pro správnou funkčnost technologie. Dávkování chlornanu sodného se bude dávkovat pomocí pulsního dávkovacího čerpadla s krokovým motorem a automatickým odvzdušněním o výkonu 7,5l do 16 bar (M03). Čerpadlo budou dávkovat plynule chemikálie do potrubí před filtr F01 dle okamžitého průtoku řídicím průtokoměrem FIQ03. Chlornan sodný se bude odebírat z barelu o objemu 50l, barel bude umístěn v zachytivé vaně. V barelu bude umístěno dvojité hlídání hladiny chemikálie (LZA03), které bude zavedeno do dávkovacího čerpadla a bude ho chránit proti chodu na sucho. Dávkování chemikálie bude umístěno na potrubí před filtrem v 1.NP.

Nadávkovaná voda bude dále vstupovat přes uzavírací kulový ventil DN 40 na nerezový tlakový automatický odmanganovací filtr o průměru 700mm a výšce válcové části pláště 1250mm (F01). Tento filtr je plněn podkladní štěrkovou a pískovou vrstvou a dále filtrační odmanganovací hmotou GREEN SAND o výšce minimálně 600mm a objemu 231l. Součástí filtru je integrovaná řídicí jednotka a pneumaticky ovládané membránové PVC ventily zajišťující směr toku vody filtrem. Dalšími komponenty filtru jsou bezolejový pístový kompresor tlakového ovládacího vzduchu (M04) a snímač poruchy tlaku vzduchu (PZA1). Kolem filtru bude proveden obtok pro možnost jeho odstavení, před a za filtrem bude instalován odběrný kohout pro kontrolu kvality vody. Za nerezovým tlakovým filtrem upravená voda odchází přes závitový vodoměr s pulsním výstupem 10l/puls DN 25 (FIQ04) a mosazným šroubením do VDJ. Potrubí DN 40 za filtrem bude vedeno nejdříve nad úroveň filtru a potom do jednotlivých komor. V nejvyšším místě bude uzavírací kohout se zpětnou klapkou DN 25 pro přivzdušnění odtokového potrubí tak, aby nedocházelo po ukončení čerpání k zavzdušnění filtru. Zaústění potrubí do jednotlivých komor VDJ bude z 1.NP, v komorách bude potrubí pod stropem vedeno do zadní části každé komory. Na každém potrubí bude před vstupem do komory uzavírací ventil DN 40. Jakékoliv potrubí ve VDJ bude kotveno nerezovými kotvami. VDJ má čtyři komory, dvě na jedné straně a dvě na druhé straně. Nátok upravené vody bude vždy do jedné komory na každé straně. Každá komora má objem 62,5m³, celkově to tedy je 250m³. Komory na stranách jsou mezi sebou trvale propojeny nerezovým potrubím DN 200 umístěným ve vzdálenější části od armaturní komory u dna. V jedné z komor VDJ bude umístěno hlídání hladiny vody. Bude zde umístěná ponorná hydrostatická nerezová sonda 4-20mA, 0-4m (LIC01), která kontinuálně sleduje výšku hladiny vody ve VDJ a dle nastavených mezí jsou dle ní spínána ponorná čerpadla (M01, M02) ve vrtech, dále plovákový spínač

minimální (LZA04) a maximální havarijní hladiny (LZA05). Plovák maximální hladiny blokuje čerpadla ve vrtech M01, M02, aby nedošlo k přetečení VDJ.

Nerezový filtr je nutné v pravidelných intervalech vyprat od zachycených nečistot (manganu, mechanických nečistot, apod.). Praní filtru se skládá ze dvou fází – proplach a zapírání. K proplachu se bude používat upravená voda z VDJ, k zapírání se bude používat surová voda. Po dobu praní i zapírání odtéká voda do odpadu. Četnost praní filtru bude zpřesněna v rámci zkušebního provozu, předpokládáme však, že se filtr bude prát automaticky denně. Proplach se bude provádět pomocí pracovního čerpadla o výkonu 9m³/hod při tlaku 2-3 bary (M05), které je umístěné v armaturní šachtě VDJ. Ovládání pracovního čerpadla bude dle tlakového spínače (PZA02) umístěného u tlakové nádoby 35l (TN01), které jsou společně umístěny na potrubí za čerpadlem. Jelikož potrubí vody pro praní bude trvale natlakované, provede se z něj odbočka pro vodu pro umyvadlo a pro potřeby tlakové vody v objektu VDJ. Prací čerpadlo je blokováno proti chodu bez vody dle plováku umístěného ve VDJ (LZA04). V době proplachu filtru dojde vždy k vypnutí čerpadel ve zdrojích (M01, M02), i když je vody ve VDJ nedostatek, a provede se proplach pracovním čerpadlem. V době zapírání filtru dojde vždy k sepnutí čerpadel ve zdrojích (M01, M02) i v době, kdy je ve VDJ dostatek vody. Praní lze z ovládací jednotky nerezového filtru (F01) sepnout i kdykoliv manuálně mimo nastavený čas. Pro měření spotřeby pracovní vody a potřeby vody v objektu VDJ bude instalován na pracovním potrubí za pracovním čerpadlem závitový vodoměr DN 32 (FIQ05) s mosazným šroubením pro snadnou demontáž. Sání pracovního čerpadla v PVC-U DN 40 bude provedeno v armaturní komoře přes kulový kohout DN 40 odbočkou z potrubí do spotřebiště z PE DN 80. Za pracovním čerpadlem bude instalována zpětná klapka DN 40 a pracovní voda bude přivedena v PVC DN 40 přes membránový regulační manuální ventil PVC DN 40 do ovládacího potrubí na nerezovém filtru. Z výtláčného potrubí pracovního čerpadla bude provedena ještě do vstupní místnosti odbočka v PVC DN 20 se zahradním ventilem 1/2" pro umyvadlo a potřeby vody v objektu či odběr upravené vody. Odpad pracovní vody z filtru je sveden do armaturní šachty a vyveden mimo objekt do sedimentační nádrže.

Přepadové potrubí VDJ bude provedeno díky propojení komor na každé straně pouze ze dvou komor, a to vždy z komory nátokové, kam natéká upravená voda. Potrubí je provedeno v PVC DN 100. Přepadové potrubí se spojí v armaturní komoře do jednoho, zde bude proveden sifon a přepadová voda bude odtékat do kanálku v armaturní komoře. Odkalovací potrubí v PVC DN 50 bude napojeno z každé komory VDJ přes uzavírací litinovou mezipřírubovou klapku s nerezovým diskem DN 50, v armaturní komoře bude spojeno vždy na každé straně a svedeno ke kanálku v armaturní komoře. Odběrné potrubí z VDJ do spotřebiště je opět provedeno díky propojení komor na každé straně pouze ze dvou komor, a to vždy z komory odtokové, tedy té, do které nenatéká upravená voda. Zajistíme tím cirkulaci vody v akumulacích, aby voda nestárla. V komorách bude umístěn sací nerezový koš DN 80 a i následně bude odběrné potrubí provedeno v PE DN 80. Na výstupu z každé komory bude instalována uzavírací litinová mezipřírubová klapka s nerezovým diskem DN 80, následně bude potrubí zredkukováno na vodoměr DN 50 a na výstupu z VDJ do spotřebiště je umístěno litinové šoupátko DN 80. V úpravě vody a VDJ jsou osazeny pro možnost sledování a vyhodnocování úpravárenského procesu vzorkovací kohouty. Potrubí technologie úpravy vody je provedeno v materiálu PVC s kulovými kohouty. Každé potrubí je nutné dle doporučení výrobce kotvit pomocí příchytů v pravidelných vzdálenostech do stěn či podlahy, aby se po naplnění vodou nedeformovalo. Potrubí v armaturní šachtě bude kotveno a spojováno pozinkovaným materiálem, ve VDJ naopak nerezovým materiálem.

Ovládání celého vodního hospodářství je automaticky s občasným dohledem, s ruční přípravou chemikálií a namátkovou kontrolou kvality vody. Informace o chodu úpravní budou zobrazovány vzdáleně na dispečinku, zároveň budou na vybraná telefonní čísla chodit havarijní SMS zprávy.

B.2.5. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhovaná stavba splňuje požadavky předpisů pro požární bezpečnost staveb.

B.2.6. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba nemá zvláštní požadavky na hygienu či pracovní a komunální prostředí.

Větrání v objektu bude možné za pomoci větracích prostupů, osvětlení bude jednak přirozené pomocí elektrických stropních svítidel.

Vytápění v objektu bude ve vybraných provozních místnostech za pomoci elektrických přímotopů.

Zásobování vodou je hlavním předmětem provozu objektů.

Odpadní vody z provozu nového objektu budou vznikat pouze v rámci čištění navržených akumulčních nádrží vodojemu. Tyto vody budou odváděny odpadním kanálem.

B.2.7. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Kanalizace bude provedena z plastových trub s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Všechny použité kovové součásti budou z litiny s povrchovou úpravou, plast nebo nerez a nevyžadují tedy protikorozi ochrany. Spojový materiál bude použit nerez nebo s antikorozi úpravou.

Betonové konstrukce jsou navrženy z vodostavebného betonu.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Tento projekt řeší výstavbu nové technické infrastruktury.

Zdrojem vody jsou dva vrty HJ-1 a HJ-2 umístěné na pozemku p.č.192 v k.ú.Osov resp. p.č.125/1 v k.ú.Skřipel.

Vodojem a čerpací stanice budou napojeny na elektrickou energii přípojkami NN v souladu s vyjádřením provozovatele distribuční soustavy.

Odpad z vodojemu bude zaústěn do místní bezejmenné vodoteče, která je levostranným přítokem do Novodvorského potoka.

B.4. Dopravní řešení

Příjezd k vodojemu s ČSb bude šterkovou účelovou komunikací, která se napojí na silnici III.třídy III/11549.

Příjezd k ČSa bude zajištěn po stávající komunikaci III/11549n.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stavbou nedojde ke změně rázu krajiny. Okolní terén bude uveden do původního stavu. Pouze u výstavby vodojemu a čerpacích stanic dojde k terénním a sadovým úpravám.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Určité negativní účinky přinese realizace stavby (provoz nákladních vozidel, stavebních mechanismů atd.). Tyto vlivy musí být v průběhu prací minimalizovány vhodnou organizací práce a minimalizací provozu hlučných stavebních strojů.

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady s původcem odpadu v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech.

b) Vliv na přírodu a krajinu

V některých případech dojde k přiblížení stavby k stávajícím dřevinám. V takovém případě bude postupováno dle technických zásad pro ochranu a obnovu stromů.

Stávající stromy a keře, které se nachází v bezprostřední blízkosti obvodu staveniště, budou dodavatelem během stavby náležitě ochráněny. Stromy a keře budou provizorně opatřeny vhodným bedněním nebo pletivem k ochránění kmenů a větví.

Nízké větve budou chráněny dočasným pletivem nebo zábranami k zamezení poškození způsobenému strojním zařízením.

Žádné stavební materiály nebudou skladovány v dosahu větví stromů a keřů nebo v jejich blízkosti, stávající úroveň terénu musí být zachována.

Dodavatel stavby bude věnovat zvýšenou pozornost provádění výkopových prací v blízkosti stromů, aby zabránil poškození jejich kořenového systému.

V případě, že následkem nedbalosti dodavatele stavby dojde k poškození nebo zničení stromu či keře, musí být tyto na náklady dodavatele nahrazeny odpovídající dřevinou srovnatelného stáří, po dohodě s investorem stavby.

Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

- Obecně

Požadavek na způsob, rozsah a termín ochranných opatření se řídí zejména charakterem, vývojovým a růstovým stádiem stávající vegetace.

- Ochrana kořenové zóny

Jednotlivé stromy v obvodu staveniště budou oploceny pletivem vysokým 1,8 m, pevně zakotveným do půdy, dobře viditelným i za snížené viditelnosti. Přenosné zábrany nejsou vhodné. Oplocení bude provedeno směrem ven od stromů ve vzdálenosti 1,5 - 2 m vnějšího líce dřeviny.

- Ochrana před chemickým znečištěním

Vegetační plochy nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy (dle ČSN 83 9061). Při stavebních činnostech nebudou tyto látky skladovány na plochách s chráněnou vegetací ani na plochách pro ni určených.

- Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji

Ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány nebo umístovány ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie koruny stromů a keřů. Taktéž nebudou při stavební činnosti blízko porostů spalovací motory stacionárních nebo delší dobu stojících stavebních strojů. Otevřené ohně mohou být zažehnuty se zřetelem na směr větru ve vzdálenosti nejméně 20 m od okapové linie korun stromů a keřů.

- Ochrana před zamokřením a zaplavením

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být nadměrně zamokřeny či zaplaveny v důsledku stavební činnosti. V případě takového rizika bude provedeno patřičné opatření (vymodelování terénu, odvodňovací opatření apod.).

- Ochrana stromů před mechanickým poškozením

Stromy na staveništi budou chráněny proti mechanickému poškození vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy a to oplocením. Plot musí chránit celou kořenovou zónu dle ČSN 83 9061.

Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit alespoň do 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu se musí vypořádkovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ohrožené větve koruny stromů budou vyvázané nahoru. Místa úvazků je nutno vypořádkovat vhodným materiálem.

- Ochrana kořenového prostoru při hloubení stavebních jam

Cílem při zásahu do kořenového prostoru je způsobení co nejmenšího poranění a následně vytvoření co nejprůzračnějších podmínek pro regeneraci kořenů. Tolerance kořenového systému závisí na druhu rostliny a je ovlivněna pěstebními podmínkami. Výkopy v kořenové zóně stromů mohou být prováděny pouze ručně. Rypadla a jiné stroje přetrhávají kořeny a odlamují je nejen na okraji hloubené vykopávky, nýbrž ještě 0,3 - 0,8 dále. Tato neviditelná místa nejsou upozorována, a proto nejsou ani ošetřena. V takovém případě kořeny odumřou většinou až ke kořenovému krčku.

Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 30 mm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezná místa se musí zahladit. Konce kořenů o průměru větším než 20 mm je nutno ošetřit přípravky k ošetření ran. Kořeny musí být udržovány vlhké, je potřeba chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Nejlepší je urychleně kořeny přikrýt zeminou a zalít. Pokud to není možné, musíme kořeny přikrýt materiály udržujícími vlhkost a zabráňující působení slunce a mrazu. Kořeny ve stavebních rýhách omotáme nasádkovou textilií,

zvlhčíme ji a obalíme materiálem bránícím výparu, fólií. Ještě lepší je bandáž z jílové kaše, juty a materiálu bránícího výparu.

Pozn: Při výstavbě nutno respektovat ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nachází mimo chráněné území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

e) Způsob naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Pro stavbu není relevantní.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Po vybudování stavby bude stanoveno ochranné pásmo podle zákona 274/2001 Sb. v platném znění.

Vodovody a kanalizace:

Do průměru 500 včetně.....1,5 m

Nad průměr 5002,5 m

Navrhované ochranné pásmo vodního zdroje I.stupně pro oba zdroje – 20x20m. OPVZ II.stupně nenavrhujeme.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Není řešeno.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

Rozhodujícím materiálem pro výstavbu je zajištění vodovodního potrubí a prefabrikovaných jímek. Dodavatel si tento materiál objedná u výrobce, ev. prodejce.

b) Odvodnění staveniště

Dle IG průzkumu se předpokládá v části stavby odvodnění staveniště.

Jedná se o místa, kde dojde ke křížení s vodotečemi. Předpokládá se snižování hladiny podzemní vody čerpáním přímo z výkopu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude po stávajících komunikacích.

Dodávka vody pro stavbu bude zajištěna dovozem vody cisternami. Pitná voda bude zajištěna dodávkou balené pitné vody.

Dodávka energie bude řešena napojením na stávající rozvod vedení NN a osazením mobilní rozvodné skříň s elektroměrem. Zřízení napojení a osazení rozvodných skříní bude provedeno v místech určených smlouvou uzavřenou dodavatelem stavby s rozvodnými závody.

Napojení na kanalizaci bude řešeno mobilním WC.

d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky a stavby

Zásadní vliv na okolní pozemky a stavby může mít provádění stavby. U budov v okolí stavby je nutné provést před zahájením prací pasportizaci jejich stavu a během stavby jejich monitoring.

Jiné negativní účinky provádění stavby je možné očekávat v podobě záboru veřejných ploch a částečných, resp. úplných uzavírek místních komunikací. Dále je v průběhu stavby předpokládán pohyb hluchých stavebních strojů. Výkopy musí být v průběhu stavby zajištěny proti sesutí, dále musí být řádně zajištěny zábranami proti pádu osob do výkopu. Prostor staveniště musí být zajištěn proti vniknutí nepovolané osoby. V průběhu stavby musí být zajištěn příjezd sanitních a požárních vozů ke všem objektům.

e) Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

U budov v okolí stavby je nutné provést před zahájením prací pasportizaci jejich stavu a během stavby jejich monitoring. Jiné požadavky nejsou.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Výstavba bude probíhat převážně v zastavěných částí obcí v komunikacích II.a III.třídy a v místních komunikacích. Dále mimo obec to bude v polních cestách, polích a loukách.

Stavba v komunikacích bude mít zábor v celé šíři komunikace. Pokud to bude možné, zachová se průjezdný jeden jízdní pruh. Křížení komunikací ve správě KSÚS je navrženo bezvýkopově – protlakem.

Během výstavby musí být zabezpečen průjezd vozidel všech integrovaných složek záchranného systému ČR.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

h) Produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady s původcem odpadu v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech. Po dobu výstavby bude původcem odpadu ve smyslu zákona zhotovitel stavby (dosud neurčen), po jejím uvedení do provozu to bude správce příslušné komunikace. Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č.8/2021 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spálení). Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady. Pro nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas příslušného obecního úřadu, který musí být vydán před zahájením stavebních prací. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Množství a přesná specifikace jednotlivých druhů odpadů bude ovlivněno použitím jednotlivých zařízení a strojů, včetně zvolené technologie, která je věcí konkrétního dodavatele stavby. V době zpracování dokumentace nebyl dodavatel stavby znám.

V průběhu stavby pravděpodobně vzniknou následující skupiny a kategorie odpadů:

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton	17 01 01	O	recyklace nebo skládka
Zemina a kamení	17 05 04	O	recyklace nebo skládka
Asfaltové směsi neobsahující dehet	17 03 02	O	recyklace nebo skládka
Vytěžená hlšina	17 05 06	O	recyklace

Tabulka dalších druhů odpadů při výstavbě:

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	<i>skládka</i>
Směsné stavební a demoliční odpady ostatní	17 09 04	O	<i>skládka</i>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	<i>recyklace</i>
Plastové obaly	15 01 02	O	<i>recyklace</i>
Dřevěné obaly	15 01 03	O	<i>spalovna</i>
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	<i>spalovna NO</i>
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	<i>spalovna KO nebo skládka</i>
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O	<i>skládka</i>
Dřevo	17 02 01	O	<i>spalovna nebo skládka</i>

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun, nebo deponie zemín

Objem vytěžené zeminy pro realizaci stavby	30 500 m ³
Zpětně do zásypů bude použito cca 40% zeminy	12 200 m ³
Na trvalou skládku bude uloženo	18 300 m ³
Dovoz materiálu vhodného na zásyp	12 200 m ³

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Vlivem stavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí a to stavebními mechanizmy, hlukem z provozu těchto mechanismů a také dočasným omezením práv k přístupu na pozemky. Tyto vlivy musí být v průběhu prací minimalizovány vhodnou organizací práce a minimalizací provozu hlučných stavebních strojů.

Především je nutno dodržovat tyto zásady pro umístění a provoz staveniště:

Veřejná prostranství a pozemní komunikace lze pro staveniště použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Před ukončením jejich užívání se musí uvést do původního stavu.

Při provozu stavenišť nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, k ohrožování bezpečnosti provozu, znečištění veřejných komunikací, znečišťování ovzduší a vod, k zamezení přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k vodovodním sítím, apod.

Nelze-li účinky provádění staveb, zejména hluk, prach, exhalace a otřesy omezit na přípustnou míru, lze tyto práce provádět pouze za podmínek stavebního povolení.

Stavební práce, které vyžadují dopravní omezení na veřejných komunikacích, se musí provádět podle vydaného dopravně inženýrského rozhodnutí a co nejrychleji ukončit.

Výkopy a skládky nesmějí zabraňovat k přístupu či vjezdu přilehlých staveb a pozemků nebo zařízení, která musí být z bezpečnostních a provozních důvodů stále přístupná (uzávěry, vstupy k inž. sítím atd.). Je nutno zamezit ucpání a znečištění uličních dešťových vpustí a kanálů.

Výkopy na veřejných komunikacích se přiměřeně vybaví bezpečnými, dostatečně širokými a kapacitně vyhovujícími přechody či přejezdy.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Registr právních předpisů týkajících se BOZP:

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	262/2006	Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
zákon	174/1968	Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	50/1978	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	85/1978	Vyhláška ČBÚ o kontrole, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	18/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	19/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	21/1979	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	48/1982	Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
zákon	61/1988	Zákon ČNR o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	22/1989	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti provádění hornickým způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	26/1989	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a činnosti prováděné hornických způsobem na povrchu, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	91/1993	Vyhláška ČÚBP k zajištění práce v nízkotlakých kotelnách
vyhláška	202/1995	Vyhláška ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze a práci na elektrických zařízeních při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem
vyhláška	55/1996	Vyhláška ČBÚ o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti provádění hornických způsobem v podzemí, ve znění pozdějších předpisů
zákon	22/1997	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	258/2000	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	102/2001	Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	378/2001	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
nařízení vlády	495/2001	Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
nařízení vlády	11/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády	28/2002	Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
vyhláška	75/2002	Vyhláška ČBÚ o bezpečnosti provozu elektrických technických zařízení používaných při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	288/2003	Vyhláška, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání
vyhláška	415/2003	Vyhláška, kterou se stanoví podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	252/2004	Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	406/2004	Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
nařízení vlády	101/2005	Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
zákon	251/2005	Zákon o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	362/2005	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
zákon	379/2005	Zákon o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	409/2005	Vyhláška o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
zákon	309/2006	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (<i>zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</i>), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	394/2006	Vyhláška, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
nařízení vlády	591/2006	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
nařízení vlády	592/2006	Nařízení vlády o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
nařízení vlády	361/2007	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
nařízení vlády	1/2008	Nařízení vlády o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, ve znění nařízení vlády č. 106/2010 Sb.
vyhláška	73/2010	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
nařízení vlády	201/2010	Nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
nařízení vlády	272/2011	Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
zákon	373/2011	Zákon o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů

vyhláška	79/2013	Vyhláška o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách (<i>vyhláška o pracovnílékařských službách a některých druhích posudkové péče</i>)
norma	ČSN OHSAS 18001 (01 0801)	Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - Požadavky

Související předpisy:

předpis	Číslo/Sb.	název
zákon	133/1985	Zákon ČNR o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
zákon	552/1991	Zákon ČNR o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	87/2000	Vyhláška MV, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
zákon	239/2000	Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
zákon	240/2000	Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (<i>krizový zákon</i>), ve znění pozdějších předpisů
zákon	185/2001	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	246/2001	Vyhláška MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (<i>vyhláška o požární prevenci</i>)
vyhláška	381/2001	Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (<i>Katalog odpadů</i>), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	383/2001	Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
zákon	59/2006	Zákon o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů
zákon	183/2006	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (<i>stavební zákon</i>), ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	499/2006	Vyhláška o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
vyhláška	500/2006	Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	501/2006	Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	503/2006	Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření, ve znění vyhlášky č. 63/2013 Sb.
vyhláška	23/2008	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
vyhláška	49/2008	Vyhláška o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů, ve znění vyhlášky č. 13/2013 Sb.
vyhláška	268/2009	Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
vyhláška	398/2009	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
zákon	350/2011	Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (<i>chemický zákon</i>)
zákon	201/2012	Zákon o ochraně ovzduší

Následující výčet povinností účastníků výstavby z hlediska BOZP ve fázi provádění stavby, převážně zhotovitele, má informativní charakter, není vyčerpávajícím seznamem. To znamená, že nezabývá jednotlivé subjekty povinnosti dodržovat i další pravidla, zásady nebo povinnosti, které zde nejsou výslovně uvedeny a které plynou z obecně závazných předpisů.

Požadavky BOZP na zadavatele a zhotovitele stavby:

Z hlediska BOZP stavba bude prováděna pouze kvalifikovanou firmou – zhotovitelem, který má všechna potřebná oprávnění, vnitřní předpisy a postupy a je do funkce zhotovitele ustanoven na základě odpovídajících smluvních vztahů.

Zhotovitel musí:

- a) dodržovat veškeré relevantní bezpečnostní předpisy,
- b) dbát na bezpečnost všech osob, které se souhlasem zhotovitele mohou pobývat na staveništi,
- c) zajistit, aby na staveništi nebyly zbytečné překážky, a tím zabránit ohrožení těchto osob,
- d) zajistit oplocení, osvětlení, ostrahu a dozor na stavbě až do jejího dokončení a převzetí,
- e) zajišťovat veškeré pomocné práce (včetně cest, stezek, krytů a plotů), které mohou být nezbytné pro realizaci stavby a k užívání a ochraně veřejnosti, vlastníků a nájemců přilehlých pozemků,
- f) nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora BOZP o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Zhotovitel vždy přijme všechna opatření k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců zhotovitele. Zhotovitel zajistí, aby byl na staveništi a ve všech ubytovacích zařízeních personálu zhotovitele a objednavatele vždy k dispozici alespoň jeden (nebo více podle uvážení zhotovitele) vyškolený zaměstnanec pro poskytování první pomoci – ten pak zavolá v případě nutnosti rychlou záchrannou službu nebo lékaře. Dále musí být k dispozici na určeném a všem známém místě lékárnička, popř. větší počet lékárniček.

Zhotovitel na staveništi zaměstná na plný pracovní úvazek nebo si najme na základě smlouvy bezpečnostního technika, odpovědného za udržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tato osoba musí mít odpovídající kvalifikaci a pravomoc vydávat pokyny a přijímat ochranná opatření pro prevenci pracovních úrazů a nehod. Během celé realizace stavby bude zhotovitel poskytovat vše, co bude tato osoba pro výkon své odpovědnosti a pravomoci požadovat.

Zákon 309/2006 Sb. ukládá zadavateli stavby (stavebník = investor = objednatel), za určitých daných podmínek, povinnost určit a najmout koordinátora (případně koordinátory) bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Zároveň je zadavatel povinen „koordinátorovi“ předat veškeré podklady a informace pro jeho činnost a poskytnout mu potřebnou součinnost.

Platné právní úpravy stanovují povinnosti i pro ostatní účastníky výstavby ve vztahu k určenému koordinátorovi a potřebné součinnosti.

V dalších kapitolách jsou popsána důležitá opatření a postupy z hlediska BOZP na staveništi. Tento text ale není úplným výčtem všech povinností a zásad, kterými se zhotovitel musí řídit. Úplný rozsah je vždy dán aktuálním a kompletním zněním relevantních legislativních a obdobných nařízení a norem.

Požadavky BOZP na zajištění staveniště:

Zajištění staveniště, které projektuje a realizuje zhotovitel stavby, musí vyhovět následujícím požadavkům:

1. Stavba, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:
 - a) staveniště musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, s ohledem na pozemní komunikace, které musí být řádně vyznačené a osvětlené,
 - b) u liniových staveb lze ohrazení provést zábradlím do výšky 1,1 m a/nebo zábranou,
 - c) nelze-li ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, např.
 - řízením provozu nebo
 - ostrahou,

- d) zakrýt, ohradit nebo zasypat nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná podobná místa.
2. Hranice staveniště musí být zřetelně označena, rovněž na všech přístupových komunikacích a na všech vstupech musí být umístěno bezpečnostní značení „zákaz vstupu nepovolaným osobám“.
3. Pro zrakově a pohybově postižené osoby musí být zajištěno, aby náhradní komunikace a oplocení či ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a komunikacích umožňovalo jejich bezpečný pohyb.
4. Vjezd vozidel na staveniště musí být označen dopravními značkami.
5. Bezpečné provádění prací na ploše, která není dostatečně únosná, musí být zajištěno vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky.
6. Materiály, stroje, dopravní prostředky a manipulace s břemeny nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.
7. Staveniště musí být uspořádáno tak, aby zařízení staveniště, místa pro ukládání a skladování materiálu, pracovní prostory strojů (např. jeřábů apod.) neohrožovaly bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.
8. Na stavbě musí být k dispozici lékárnička, musí být přítomny osoby vyškolené pro poskytování první pomoci, kterým je v případě potřeby umožněno zavolat tísňovou linku nebo pohotovostní lékařskou službu. Důležitá telefonní čísla (lékařské pohotovosti, hasičského záchranného sboru, policie) musí být vyvěšena na viditelném místě.

Požadavky BOZP na zařízení pro rozvod energií na staveništi:

Zařízení pro rozvod energií vyžaduje, aby projektová dokumentace zařízení staveniště a následné skutečné provedení zařízení staveniště odpovídalo těmto požadavkům a zásadám:

1. Musí být zajištěna identifikace rozvodů energie existujících před zřízením staveniště, aby mohly být následně zkontrolovány a viditelně označeny.
2. Dočasná zařízení musí být navržena takovým způsobem, aby se nestala zdrojem vzniku požáru nebo výbuchu, tzn., že musí splňovat právní a normové požadavky.
3. Další požadavky
 - a) dočasná elektrická zařízení musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech, které bude muset následně zajišťovat zhotovitel stavby,
 - b) hlavní vypínač elektrického zařízení musí být snadno přístupný, označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci.
4. nelze-li vyloučit provoz dopravních prostředků a pojízdných strojů pod elektrickým vedením, musí být instalovány závěsné zábrany včetně náležitých upozornění.

Požadavky BOZP na zemní práce:

Před zahájením zemních prací musí, na základě vyžádání či činnosti zhotovitele, být:

1. Vyznačeny trasy dopravní a technické infrastruktury uvedené v projektové dokumentaci, musí být ověřena jejich aktuálnost a úplnost;
2. Vyznačeny jiné podzemní a nadzemní překážky a překážky na povrchu;
3. Potvrzeno, ověřeno a vytýčeno provozovateli (správcí) inženýrských sítí a jiných překážek jejich směrové a hloubkové uložení;
4. Určeno:
 - a) rozmístění stavebních výkopů a jam,
 - b) způsoby těžení zeminy,
 - c) zajištění stěn výkopů proti sesutí,
 - d) zabezpečení okolních staveb ohrožených zemní prací,
 - e) stanoven způsob a rozsah opatření k zabránění přítoku vody na staveniště

vždy v souladu s projektovou dokumentací a doplněním detailů z hlediska provádění, které náleží zhotoviteli.

Požadavky BOZP na venkovní pracoviště:

Před zahájením jednotlivých prací na staveništi musí zhotovitel stanovit a zpracovat mimo jiné především:

1. Návrhy pevných a stabilních pohyblivých nebo pevných pracovišť nacházejících se ve výšce nebo v hloubce.
2. Zajištění nedostatečné stability vhodným a bezpečným ukotvením celého pracoviště nebo jeho části.
3. Stanovení intervalů odborných prohlídek a jejich dodržování.
4. Zhotovitel musí zajistit přerušení práce na těchto pracovištích v případě ohrožení vlivem
 - a) nepříznivých povětrnostních podmínek,
 - b) nevyhovujícího stavu technických zařízení,
 - c) předem nepředvídatelných okolností.
5. V případě působení vlivů (viz bod 4) musí zhotovitel zajistit nezbytné změny technologických postupů a seznámit s nimi fyzické osoby pracující na těchto pracovištích.

Požadavky BOZP na skladování a manipulaci s materiálem:

V souladu s projektovou dokumentací a potřebami realizace jednotlivých stavebních objektů zhotovitel připraví taková řešení skladování a manipulace s materiálem, která zajistí:

1. Bezpečný přísun a odběr materiálu, který musí odpovídat postupu prací na staveništi.
2. Dostupnost zařízení umožňujícího skladování, odebrání nebo doplňování prvků a dílců pro stavbu.
3. Bezpečný přístup k místům určeným k vázání, odvěšování a k manipulaci s materiálem.
4. Kvalitu povrchu skladovacích ploch (tzn. jejich rovnost, pevnost, odvodnitelnost apod.), aby mohly být zajištěny:
 - a) stabilita skladovaného materiálu a nemohlo dojít k jeho poškození,
 - b) zvolený způsob ukládání a odběru sypkých hmot, které budou na staveništi používány (mechanizovaný nebo ruční; při ručním ukládání a odběru mohou být sypké hmoty skladovány max. do výše 2m; pokud jsou skladovány v pytlích, pak max. do výše 1,5 m a jsou-li skladovány na paletách, pak do výše max. 3 m),
 - c) skladování tekutého materiálu v uzavřených nádobách v horizontální poloze a zabezpečení proti rozvalení,
 - d) zabezpečení otevřených nádrží s tekutým materiálem proti pádu osob do nich,
 - e) zamezení sklopení tabulového skla skladovaného v rámech ve vertikální poloze,
 - f) skladování nebezpečných chemických látek a přípravků v originálních obalech a způsobem, který určil jejich výrobce,
 - g) trubky, kulatina apod. proti rozvalení,
 - h) mechanizované ukládání a odběr prvků a dílců pravidelných tvarů do výšky max. 4 m, pokud výrobce nestanovil jinak.

Požadavky BOZP na stroje a technická zařízení:

Způsob nasazení a používání strojů a technických zařízení zhotovitelem musí zohlednit obecné podmínky na staveništi, technické řešení, osvědčené postupy výstavby a dále musí být v souladu s v projektové dokumentaci uvedenými údaji o:

1. únosnosti půdy,
2. sklonu svahů a výkopů,
3. uložení podzemních či nadzemních vedení,
4. způsobu zabezpečení okolních staveb ohrožených výkopovými pracemi,
5. způsoby zajištění podzemních vedení technických vybavení v důsledku jejich ohrožení výkopovými pracemi,

6. výšce stavěného objektu.

Zhotovitel ve svém plánu (projektu) zařízení staveniště a provádění prací zohlední, uvede a detailně rozpracuje výše uvedené údaje a dále určí a vyznačí:

1. místa určená ke skladování a manipulaci s materiálem,
2. místa určená k instalaci stavebních strojů a zařízení, např. jeřábů, vysokozdvížných plošin, vrátků apod., s cílem zajistit jejich stabilitu,
3. komunikace a místa určená pro pohyb, vykládku, nakládku a parkování vozidel,
4. rozvody elektrické energie a o umístění dočasných elektrických zařízení včetně umístění hlavního vypínače elektrického proudu,
5. a další obdobné relevantní údaje.

Na základě výše uvedených údajů a přípravných prací je zhotovitel povinen:

1. seznámit obsluhu stavebních strojů a zařízení s jejich umístěním, provozními a pracovními podmínkami,
2. zajistit stabilitu používaných stavebních strojů,
3. zajistit bezpečný přístup obsluhy ke stavebním strojům a dostatečný manipulační prostor kolem těchto strojů a zařízení,
4. předem zpracovat technologické postupy pro stroje, při
 - a) jejichž činnosti vznikají vibrace působící škody na blízkých stavbách, podzemním vedení, výkopech apod.,
 - b) pojíždění nebo vykonávání prací na okraji svahů, výkopů nebo pod stěnou nebo svahem,
 - c) použití více strojů na jednom pracovišti, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení jejich provozu,
 - d) před zahájením prací skrejprů, aby při jejich pohybu nedošlo k poškození požárních hydrantů, uzávěrů vody, plynu nebo kanalizačních poklopů, apod.,
 - e) používání zařízení pro dopravu betonové směsi, aby nezpůsobila přetížení nebo nadměrné namáhání lešení, bednění, konstrukčních částí stavby apod.,
 - f) používání stavebních strojů za provozu na veřejných komunikacích.

Požadavky BOZP na shazování předmětů a materiálů:

Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že

- a) místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu,
- b) materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení,
- c) je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků.

Nelze shazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky.

Požadavky BOZP na práce ve výškách:

1. Zhotovitel přijme technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení (dále jen "ochrana proti pádu") a zajistí jejich provádění
 - a) na pracovištích a přístupových komunikacích nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo nad látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví osob například popálením, poleptáním, akutní otravou, zadušením,
 - b) na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní, případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m.
2. Zhotovitel zajistí, aby otvory v podlaze a terénní prohlubně, jejichž půdorysné rozměry ve všech směrech přesahují 0,25 m, byly bezprostředně po jejich vzniku zakryty poklopy o odpovídající únosnosti zajištěnými proti posunutí nebo, aby volné okraje otvorů byly zajištěny technickým

prostředkem ochrany proti pádu, například zábradlím nebo ohrazením. Zajištěny proti vypadnutí osob nemusí být otvory ve stěnách, jejichž dolní okraj je výše než 1,1 m nad podlahou, a otvory ve stěnách o šířce menší než 0,3 m a výšce menší než 0,75 m.

3. Zhotovitel zajistí, aby na všech plochách, které nezaručují, že jsou při zatížení osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu bezpečné proti prolomení, případně na nichž toto zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí (pracovní, popř. přístupová podlaha apod.), bylo provedeno zajištění proti propadnutí. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu není dovoleno používat nestabilní předměty a předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, židle, stoly apod.).
4. Ochranu proti pádu zajišťuje zhotovitel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě, a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.
5. Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.
6. Ochranu proti pádu není nutné provádět
 - a) na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů, pokud pracoviště, popřípadě přístupová komunikace, jsou vymezeny vhodnou ochranou proti pádu, například zábranou umístěnou ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od okraje, na němž hrozí nebezpečí pádu (dále jen "volný okraj"),
 - b) podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m,
 - c) pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívané zdi.
7. Při práci ve výškách a nad volnou hloubkou vykonávané osamoceně nebo samostatně musí být zaměstnanec seznámen s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci na pracovišti nebo pro dorozumívání s vedoucím zaměstnancem. Zaměstnanec vykonávající práci uvedenou ve větě první musí být poučen o povinnosti přerušit práci, pokud v ní nemůže pokračovat bezpečným způsobem, a o přerušení práce musí neprodleně informovat vedoucího zaměstnance, popřípadě představitele zhotovitele.
8. Práce ve výškách nesmí být prováděna, jestliže nepříznivá povětrnostní situace, s ohledem na použitou ochranu proti pádu, může ohrozit bezpečnost a zdraví zaměstnanců. Při nepříznivé povětrnostní situaci je Zhotovitel povinen zajistit přerušení prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:
 - a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
 - b) čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s⁻¹ (síla větru 6 stupňů Bf),
 - c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,
 - d) teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 °C.
9. Při krátkodobých montážních pracích ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlích, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných náslapných ploch, pokud zaměstnanec provádějící tyto práce použije osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.
10. Zhotovitel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, zejména pokud jde o práce ve výškách nad 1,5 m, kdy zaměstnanci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah, kdy pracují na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících ve výšce nad 5 m, a o používání osobních ochranných pracovních prostředků.

11. Vstupním, periodickým a mimořádným preventivním prohlídkám jsou povinni se podrobovat zaměstnanci pracující ve výšce nad 10 m na strmých stěnách, vysunutých lešeních, provazových žebřících, apod. v intervalu 1x za 3 roky; zaměstnanci mladší 21 let a starší 50 let v intervalu 1x za rok).

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP):

Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zákoníkem práce a NV č. 495/2001 Sb.

Zásady poskytování OOPP:

- Zhotovitel je povinen bezplatně poskytovat OOPP svým zaměstnancům pro vykonávání činností, při nichž je nelze chránit technickými či organizačními opatřeními před riziky, která by mohla ohrozit jejich život nebo zdraví při práci nebo v prostředí, v němž obuv či oděv podléhají mimořádnému opotřebení nebo znečištění.
- Zhotovitel vydává OOPP na základě zhodnocení pracovních rizik s přihlédnutím k povaze práce, konkrétním potřebám a specifickým podmínkám daných pracovních činností.
- Zhotovitel je povinen kontrolovat jejich používání.

Povinnosti zaměstnanců týkající se OOPP

Zaměstnanci jsou povinni:

- 1) používat OOPP pouze pro práce, pro které byly určeny, pečovat o ně a řádně s nimi hospodařit,
- 2) provádět vizuální kontrolu a drobnou denní údržbu OOPP,
- 3) odkládat OOPP na místech k tomu určených,
- 4) žádat o výměnu, pokud OOPP ztratily své funkční vlastnosti a v důsledku toho by mohlo dojít k ohrožení života nebo zdraví.

Školení zaměstnanců v oblasti BOZP:

Pravidla pro školení zaměstnanců stanovuje zákoník práce (zákon č.262/2006 Sb. § 103, odst. 2 a 3, ve znění pozdějších předpisů)

1. Zhotovitel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP, které
 - doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce,
 - týkají se jimi vykonávané práce,
 - vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána,
 - a je povinen
 - soustavně je vyžadovat a
 - kontrolovat jejich dodržování.
2. Školení zhotovitel zajistí při nástupu zaměstnance do práce, a dále
 - při změně
 - pracovního zařazení,
 - druhu práce,
 - při zavedení nové technologie nebo změny výrobních a pracovních prostředků nebo změny technologických anebo pracovních postupů,
 - v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
3. Zhotovitel určí
 - obsah a četnost školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
 - způsob ověřování znalostí zaměstnanců,

- vedení dokumentace o provedeném školení.
- 4. Vyžaduje-li to povaha rizika a jeho závažnost, musí být školení pravidelně opakováno; v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na BOZP, musí být školení provedeno bez zbytečného odkladu.
- 5. Školení zaměstnanců při práci ve výškách a nad volnou hloubkou a při montáži a demontáži lešení jsou uvedena v příslušných kapitolách výše.

Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Podle zákona č. 309/2006.Sb. je povinností zadavatele stavby (stavebníka, investora) posoudit stavbu a jmenovat koordinátora BOZP pro přípravu a pro realizaci stavby, odeslat oznámení o zahájení stavby a zajistit zpracování plánu BOZP na staveništi.

A protože tato stavba splňuje podmínky stanovené zákonem, musí být koordinátor BOZP určen zadavatelem stavby (stavebníkem, investorem).

Zadavatel stavby (stavebník, investor) je povinen před zahájením prací na staveništi zajistit zpracování plánu BOZP v souladu s limity rozsahu stavby dle § 15 tohoto zákona, tzn. u staveb povinně hlášených OIP a tehdy, budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb.).

l) Úpravy pro bezbariérové užívání staveb dotčených výstavbou

Nejsou řešeny.

m) Zásady pro dopravně-inženýrské opatření

DIO zajistí dodavatel stavby před samotným zahájením výstavby.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Etapizace stavby není navržena. Stavba bude prováděna po úsecích vzhledem k prostorovým možnostem a zajištění vjezdů na soukromé pozemky.

Rozhodující dílčí termíny:

- zahájení stavby po vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a vytyčení stavby
- zahájení výkopů, pokládka sítí, založení objektu VDJ, osazení VDJ, tlakové zkoušky, zaměření a zásyp
- dokončení celé stavby

Předpokládaný termín zahájení stavby 03/2024.

Předpokládaný termín dokončení stavby 03/2026.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení je obsahem projektu.