

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	HLAV. INŽ. PROJEKTU	AUTORIZOVANÁ OSOBA	<div> <div>PIK</div> <div>V Í T E K</div> <div>Inženýrská a projektová kancelář</div> </div>		
		DALÍK	DALÍK			
INVESTOR	OPEC ZAJEČOV	OsRP HOŘOVICE	KÚ STŘEDOČESKÝ			
NÁZEV STAVBY ZAJEČOV ROZŠÍŘENÍ A INTENZIFIKACE ČOV HORNÍ KVAŇ – KANALIZACE A VODOVOD				ATELIER	PRAHA	ČÍS. SOUPRAVY
				DATUM	06/2021	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT		
				MĚŘÍTKO		
				SOUBOR		
OBSAH VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA				ZAK. ČÍSLO		ČÍS. VÝKRESU
				21 – 068		D.1.1.1

Zaječov – rozšíření a intenzifikace ČOV, Horní Kvaň - kanalizace a vodovod
SO 02 – Vodojem Kvaň
Projektová dokumentace pro provedení stavby
zak.č. 21 - 068

Technická zpráva

Obsah:

1. Údaje o stavbě a stavebním pozemku	2
1.1 Identifikační údaje.....	2
1.2 Charakteristika stavebního pozemku	2
1.3 Provedené průzkumy	2
2. Vytyčení stavby	2
2.1 Příprava území	3
2.2 Založení stavby	3
2.3 Konstrukce objektu obecně	3
2.4 Nosná konstrukce	3
2.5 Krov.....	5
2.6 Fasádní plášť	5
2.7 Střecha.....	5
2.8 Výplně otvorů.....	5
2.9 Zámečnické konstrukce.....	5
2.10 Malby nátěry	5
2.11 ZI vodojemu	5
2.12 Odvětrání vodojemu.....	6
2.13 Požární bezpečnost.....	6
2.14 Terénní úpravy	6
2.15 Zkoušky vodotěsnosti.....	6
3. Bezpečnost práce.....	6
4. Péče o životní prostředí při výstavbě	7

1. Údaje o stavbě a stavebním pozemku

1.1 Identifikační údaje

Název stavby :

Zaječov – rozšíření a intenzifikace ČOV, Horní Kvaň - kanalizace a vodovod

SO 02.1 – Vodojem Kvaň

Místo stavby:

Obec Zaječov

Katastrální území Kvaň

1.2 Charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o mírně svažité pozemek. Přístupová komunikace je místní nezpevněné cesty.

Pozemky, na kterých je umístěna stavba, jsou ve vlastnictví investora..

1.3 Provedené průzkumy

Pro projektovou dokumentaci byly použity tyto podklady a průzkumy

- Zaječov – Hodní Kvaň – zásobování pitnou vodou
- Katastrální mapa zájmového území 1 : 1000
- Geodetické zaměření zájmového území
- Zákresy stávajících inž. sítí – podklady od jednotlivých správců
- Rešeršní inženýrskogeologický průzkum – Zaječov – Kvaň – vodovod a kanalizace– zpracováno Prof. Ing. Jaroslavem Paškem, DrSc. 07/2020
- Jednání s investorem – Obec Zaječov
- Osobní prohlídka budoucí stavby

2. Vytýčení stavby

Stavba bude vytýčena v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému BpV. Vytýčení objektů je dáno vytýčením lomových bodů. Před zahájením stavebních prací je dodavatel povinen provést také vytýčení veškerých podzemních zařízení, které projektový záměr kříží.

	X	Y
Vodojem (vnější rohy nádrží)		
Bod 1	1072914,45	787930,49
Bod 2	1072906,67	787917,29

2.1 Příprava území

Před zahájením vlastních stavebních prací se provede sejmutí ornice v tl. cca 0,15 m z plochy 362 m² pro stavbu areálu vodojemu. Ornice bude dočasně deponována na staveništi VDJ a později použita na ohumusování travnatých ploch v areálu VDJ a na zpětné ohumusování ploch dotčených stavbou a ploch zařízení staveniště.

2.2 Založení stavby

Vzhledem k tomu, že IG průzkum nepředpokládá výskyt spodní vody není uvažováno s potřebou snižovat hladinu spodní vody. Je uvažováno pouze s případným odvodnění dešťových vod.

Výkop vlastní stavební jámy bude svahovaný. Dle předpokladu jsou geologické poměry v místě výstavby vodojemu tvořeny povrchovými vrstvami ve formě hlinitokamenitých uloženin, V nejhlubším místě výkopu základové spáry se zasáhne do zvětralých rozpukaných hornin (pískovce, křemence a jílovité břidlice). Základovou půdu bude dostatečně únosná, v celém rozsahu nestejněmálně stlačitelná, nad hladinou podzemní vody

Hlavní stavební jáma bude svahovaná s předpokládaným sklonem svahů 1 : 0,5. Výkop proběhne v bagrovatelných horninách 4. až 5. třídy dle staré ČSN 733050. Předpokládá se 40% 4. třídy, 40% 5. třídy těžitelnosti. V nejhlubším místě stavební jámy je předpoklad, že bude zasaženo do rozpukaných hornin skalního podkladu - 20% tř. 6 z celkového objemu výkopů.

Při hloubení jámy dojde účinkem zubů mechanizace k rozvolnění a nakypření zeminy i pode dnem výkopu. Před betonáží je proto nutné dno výkopu řádně ručně začistit (odstranit rozvolněnou a napadanou zeminu až na rostlou), eventuálně dohutnit a ihned zakrýt štěrkem nebo alespoň ochránit před klimatickými vlivy

V případě, že bude v základové spáře zemina a rozpukaná zemina ve velmi velké rozsahu, bude nutné část rozsahu základové spáry přebagrovat a nevhodnou zeminu doplnit štěrkovými hutněnými vrstvami.

Převzetí základové spáry se musí zúčastnit zástupce projektanta a geolog projektanta. Stavba musí vyzvat projektanta k prohlídce s předstihem. Na místě bude dle konkrétního stavu rozhodnuto o přesné úpravě základové spáry.

Při hloubení stavební jámy bude vytěžená zemina tříděna. Zemina nevhodná pro zásypy bude ukládána na trvalou deponii zeminy. Ostatní vhodné zeminy budou použity pro zásypy a násypy.

2.3 Konstrukce objektu obecně

Veškeré použité materiály na konstrukce vodojemu, které přijdou do styku s pitnou vodou musí odpovídat zákonu č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášce 409/2005 Sb., zdravotnictví o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

2.4 Nosná konstrukce

Na štěrkovém loži tl. 300 mm bude provedeno vlastní osazení pěti prefabrikovaných železobetonových nádrží. Prefabrikované nádrže jsou typovým

výrobkem. Jsou odlity metodou zvonového lití, jako bezesparý odlitek, z betonu C 35/45, hutněného vysokofrekvenční vibrací, což ve výsledku zajišťuje, že objekty jsou bezesparé, nepropustné, vodotěsné, nevyžadují žádnou dodatečnou hydroizolaci a ochranu.

Stavebně je objekt řešen jako sestava pěti železobetonových podzemních segmentů. Podzemní segmenty budou osazeny do výkopu vedle sebe. Ve stěnách komor vodojemu jsou již ve výrobním závodě osazena stupadla pro vstup, jsou připraveny prostupy pro přítokové, přepadové, odběrné a odpadní potrubí. Zatěsnění prostupů potrubí je řešeno pomocí rychletuhnoucích rozpínavých materiálů. Dna akumulčních nádrží a armaturní komory jsou vyspádována směrem k odpadnímu potrubí z vodojemu, nebo může být proveden jen čerpací kanálek.

Nádrže jsou zakryty železobetonovou deskou, monoliticky spojenou s nádrží vodojemu a nepropustně utěsněnou proti průniku tlakové vody. Deska je dimenzována pro zasypání vodojemu zeminou, která zároveň funguje jako tepelná izolace.

Vnitřní povrch akumulčních nádrží je opatřen stěrkou s atestem pro styk s pitnou vodou. V zákrytové desce jsou prostupy pro osazení vstupních pochozích poklopů 700/700 mm se zvýšeným límcem 100 mm. V desce jsou také provedeny otvory pro osazení větracích hlavic s odvětráním mimo objekt vodojemu. Vstup do akumulčních komor je řešen z nadzemního vstupního objektu.

Armaturní komora je vždy umístěna vedle nebo mezi akumulčními nádržemi a je o 30 cm hlubší. Velikost armaturní komory závisí na požadavku prostoru pro trubní vybavení a další technologii vodojemu. Pro vstup do komory mohou být ve stěnách osazena žebříková stupadla s plastovým povrchem, vše v provedení žárově zinkovaná ocel. Předem jsou provedeny otvory a prostupy pro potrubí.

Nadzemní objekt je vyráběn stejným technologickým způsobem odlévání jako podzemní nádrže, liší se pouze v tloušťce stěn a povrchové úpravě fasády. Dno objektu tak tvoří podlahu domku a zároveň zakrytí armaturní komory. Objekt umožňuje dispozičně pohodlný vstup jednak do komor vodojemu pře poklopy 700/700 mm, tak i do armaturní komory pomocí žebříku nebo schodiště. V podlaze objektu jsou proto provedeny potřebné otvory, které se osadí na vstupní prostup do komory vodojemu a do armaturní komory. Velikost prostupu do komory je řešen v závislosti na vystrojení komory, velikosti a hmotnosti použitých potrubních komponentů.

Architektonické provedení nadzemního objektu je řešeno v součinnosti v projektem pro stavební povolení a s investorem. Objekt je opatřen kontaktním zateplovacím systémem. Je použita tepelná izolace EPS v požadované tloušťce a libovolným druhem fasády. Vnitřní stěny a strop objektu jsou provedeny jako špachtlovaný beton, s vnitřním nátěrem Fema, v odstínu slonová kost.

Objekt je vybaven vstupními zateplenými dveřmi. Střecha je sedlová s pálenou střešní krytinou. Součástí objektu je vnitřní elektroinstalace – světelné a zásuvkové obvody, elektro vytápění a rozvaděč s automatikou napouštění VDJ.

Takto vystrojený objekt je pak dopraven přímo na staveniště, čímž odpadá požadavek na zařízení staveniště, jeho ostrahu apod.

2.5 Krov

Konstrukce krovu bude klasická dřevěná hambalková osazená na pozednicích. Pozednice budou podloženy živičným izolačním pásem. Kotvení pozednic do zdiva bude provedeno kotevními šrouby ve vzdálenostech max. 1,5 m. Dřevěné konstrukce budou ošetřeny tlakově prostředky pro třídu ohrožení 3 dle ČSN EN 335-1, 2 a opatřeny ochranným nátěrem proti dřevokazným houbám.

Pohledově viditelné přesahy střech budou hoblovány. Přesahy střech budou podbity palubkovými prkny tl. 20 mm, hoblovanými. Krov bude zavětrován ocelovými, žárově zinkovanými pásy. Na krovu budou osazeny kontralatě a laťování pro střešní krytinu.

2.6 Fasádní plášť

Fasádní plášť bude proveden tepelně izolační v tl. 100 mm s povrchovou úpravou silkárovou omítkou. Při realizaci je třeba dodržovat veškerá systémová řešení a detaily vypracované dodavatelem výše uvedeného systému.

2.7 Střecha

Střecha bude pokryta betonovou krytinou s veškerými potřebnými doplňky v uceleném systému. Provedení střechy a návaznosti na konstrukce viz. výkresová dokumentace detaily. Okapní systém bude titanizinkový s výtokem na terén.

2.8 Výplně otvorů

Jedná se především o dveřní výplně. Osazované dveře budou plastové včetně rámců., v barvě světle hnědé odpovídající rázu fasády. Vstupní dveře budou mít ocelovou smaltovanou výplň.

Do nádrží je vstup nerezovým poklopem s pryžovým těsněním.

2.9 Zámečnické konstrukce

Schodiště a podesty budou opatřeny ocelovým zábradlím s povrchovou úpravou pozinkováním, které bude kotveno na chemické hmoždinky. Nerezové zábradlí bude okolo prohlubně v nádržích. Vstup do nádrží a armaturní komory bude po žebřících - nerez.

2.10 Malby nátěry

Nátěry bude opatřena pouze viditelná část konstrukce krovu a podbití. Nátěr bude proveden lazurovacím lakem. Vodě a vlhkosti odolnou barvou budou opatřeny

2.11 ZI vodojemu

Zdravotní instalace v objektu VDJ řeší umyvadlo pro oplach očí a rukou, odvod odpadních vod z umyvadla. Odpadní voda je samostatným svodem PE DN 40 délky 8,5 m svedena skrz podlahu místnosti kanalizačním PP do prostoru podzemní armaturní komory, kde je vyústěna do odtoku vypouštění vodojemu a bezpečnostního přepadu.

Voda k umyvadlu je přivedena samostatným potrubím PP ¾“ v délce 7,5 m napojeným na přívodní potrubí do nádrží vodojemu v místě za AT stanicí.

2.12 Odvětrání vodojemu

Odvětrání komor vodojemu je projedeno pomocí potrubí DN 150, odvětrávacích hlavíc s pylovými filtry před nadzemní část vodojemu. Každá komora má vlastní větrací potrubí a samostatně je armaturní komora v suterénu. Celková délka potrubí DN 150 je 16 m včetně kolen. Odvětrání je venkovní fasádě ukončeno nerezovými mřížkami

2.13 Požární bezpečnost

Ve vstupní místnosti vodojemu bude osazen 1ks ruční hasicí přístroj práškový – objem hasiva 6 kg.

2.14 Terénní úpravy

Podzemní objekt VDJ bude obsypán výkopovým materiálem, čímž dojde k navýšení upraveného terénu v horní části násypů oproti rostlému terénu o cca 2,5m. Násypy budou hutněny ve vrstvách po max. 0,5 m. Sklon násypů 1 : 1. Návaznosti terénních úprav na stávající terén budou modifikovány dle konkrétních podmínek na místě stavby. V místě vstupu do vrchní armaturní komory je odsazeno betonové schodiště z betonových tvarovek š. 1,2 m.

2.15 Zkoušky vodotěsnosti

Před zasypáním nádrží bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 0905 „Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží“.

Na kanalizačním potrubí budou provedeny zkoušky dle ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a dle ČSN EN 295.

Na vodovodním potrubí bude ještě před zásypem potrubí provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN EN 805 – Vodárenství - Požadavky na vnější síť a jejich součásti.

Při provádění stavby bude postupováno dle platných norem, vyhlášek a technických předpisů výrobců. Budou dodržovány předepsané pracovní postupy, ČSN a bezpečnostní předpisy. Na stavbě bude odborný dozor a případné změny budou konzultovány s projektantem.

Veškeré použité materiály, které přijdou do styku s pitnou vodou, musí odpovídat zákonu č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášce č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

3. Bezpečnost práce

Obecné požadavky na bezpečnost při výstavbě jsou dány předpisy BOZP – zejm. zák. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích atd. a navazující předpisy, např. nař. vl. 136/2016 Sb.

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nař. vl. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nař. vl. 32/2016 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a další.

Při práci poblíž el. vedení dodržovat požadavky bezpečnosti práce, zejm. dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a PNE 330000-6 ed.2, stavbou se nesmí narušit stabilita stáv. podpěr el. vedení.

Pracovníci musí být předem prokazatelně seznámeni s veškerými platnými předpisy pro BOZP a musí používat ochranné pracovní pomůcky.

Při otevřené stavební rýze bude nutné dodržet bezpečnostní předpisy, rýha bude řádně označena. Na veřejných pozemcích pak výkopy budou označeny dopravním značením, které bude značit dopravní omezení po dobu výstavby. Bude zajištěno osvětlení v nočních a za snížené viditelnosti i v denních hodinách. Při stavbě bude nutné, aby byli pracovníci řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které budou na stavbě prováděny. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota.

Dodavatel je povinen zajistit bezpečný průjezd a průchod po neuzavřených komunikacích.

Umístění stávajících inženýrských sítí je zakresleno do výkresové dokumentace tak, jak bylo získáno od jejich provozovatelů. Průběh sítí bude nutné před započítím stavby vytyčit za účasti jejich správců, případně ověřit jejich polohové i výškové umístění kopanými sondami. Při kontaktu s těmito sítěmi je nutno provést jejich opatrné obnažení, vyvážení a zabezpečení proti poškození. Musí být zajištěna bezpečnost prací v souladu s ČSN EN 50110-1.

Pro jednotlivé práce musí být na stavbě schválené technologické postupy vypracované v souladu s projektovým řešením. Rýhy budou zajištěny přílohným pažením nebo pažícími boxy.

4. Péče o životní prostředí při výstavbě

Problematiku jako celek řeší zákon č. 244/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn a změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Zhotovitel stavby zabezpečí, aby v důsledku stavební činnosti nedocházelo k zbytečnému negativnímu ovlivňování přírodního prostředí, znečišťování povrchových a podzemních vod, stavební činnost bude prováděna tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin, zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení biotopů apod.

Splaškové vody ze sociálních zařízení stavenišť budou jímány do nepropustných jímek na vyvážení.

Zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení všech platných zákonů a zákonných opatření (zákon o odpadech, zákon o vedení evidence odpadů, nařízení vlády o podrobnostech nakládání s odpady atd.).

V době provozu stavba nebude negativně ovlivňovat životní prostředí.

V Praze, červen 2021

Ing. Ivan Dalík