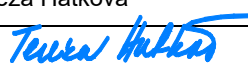
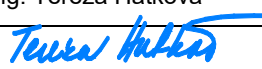


Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	 MULTIAQUA s.r.o. Veverkova 1343/1 IČO: 60113111 Pražské Předměstí DIČ: CZ60113111 500 02 Hradec Králové	
Ing. Tereza Hatková	Ing. Tereza Hatková	Ing. L. Dítě		
				
Kraj: Královehradecký	Obec: Nepolisy, místní část Luková			
Investor: Obec Nepolisy, Nepolisy 75, 503 63 Nepolisy				
Kanalizace Nepolisy – místní část Luková SO 03 Čerpací stanice odpadních vod			Stupeň	DPS
			Datum	12/2024
			Zakázkové číslo	M24/999
			Formát	
Technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: D.1.3.1

Obsah :

1.	ÚČEL OBJEKTU	3
2.	KAPACITNÍ ÚDAJE	3
3.	ARCHITEKTONICKÉ VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZČNÍ ŘEŠENÍ	4
4.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ	4
5.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	5
6.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	5
7.	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ.....	5

1. ÚČEL OBJEKTU

Projektová dokumentace řeší výstavbu čerpací stanice v Lukové (místní části obce Nepolisy), vzhledem k tomu, že danou lokalitu není možné odvádět odpadní vody pouze gravitačně. V rámci tohoto objektu je navržena čerpací stanice.

Do ČS budou svedeny veškeré odpadní vody z Lukové. Čerpací stanice je umístěna ve východní části obce na pozemku 14/1 k.ú. Luková nad Cidlinou.

2. KAPACITNÍ ÚDAJE

Počet obyvatel: 110, EO 150

$$Q_{24} = 150 \times 120 \text{ l/os/den} = 18000 \text{ l/d} = 18 \text{ m}^3/\text{den} = \underline{0,21 \text{ l/s}}$$

$$Q_d = 0,21 \times 1,5 = \underline{0,313 \text{ l/s}}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 0,313 \times 5,525 \text{ l/s} = \underline{1,73 \text{ l/s}}$$

Čerpací stanice ČS je navržena v prefabrikované kruhové jímce DN 2500 hloubky 4,1m. Úroveň přítoku je 1,56m nad dnem. Akumulační prostor pro případ výpadku elektrické energie je cca 7,6m³. Akumulační objem pro ČS je navržen pro případ výpadku energie 6,8hod. Bezpečností přepad je umístěn nad přítokovou stokou z důvodu mělkého uložení stávající dešťové kanalizace. Při poruše čerpadla bude automaticky zaskakovat druhé čerpadlo (mokrý rezerva).

Z čerpací stanice bude odpadní vody čerpány v množství 4,2l/s. Výtlak je navržen z potrubí PP 100 RC11 90x8,2mm s vnější ochrannou vrstvou z polypropylénu. Této dimenzi odpovídá DN 75, při takovém to čerpání bude unášecí rychlost ve výtlaku 0,9m/s.

Čas naplnění jímky při přítoku $Q_d = 408 \text{ min} = 10,25 \text{ hod}$. Při dlouhodobějším výpadku el.energie je potřeba zajistit vyčerpání jímky a odvezení odpadní vody na čistírnu odpadních vod.

V jímce jsou v rámci D.2.1 PS 01 Strojně technologická část ČS navržena dvě čerpadla, každé o průtoku $Q = 4,35 \text{ l/s}$. Jedno z čerpadel bude v provozu, druhé čerpadlo je navrženo jako rezerva pro případ poruchy prvního čerpadla. Při poruše prvního čerpadla bude automaticky spínáno druhé čerpadlo.

Návrh čerpání:

Průměr jímky : 2,5m, akumulace $h = 1,56 \text{ m}$

Výtlak PE100 RC SDR 11 90x8,2mm, $v = 0,9 \text{ m/s}$, $Q_c = \underline{4,35 \text{ l/s}}$

3. **ARCHITEKTONICKÉ VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZČNÍ ŘEŠENÍ**

V rámci tohoto stavebního objektu je navržena čerpací stanice ČS.

Čerpací stanice

Čerpací stanice ČS je navržena v prefabrikované kruhové jímce DN 2500 o hloubce 4,1m (od čistého dna po horní úroveň poklopu). ČS je navržena na veřejně přístupném prostoru. Do čerpací stanice jsou svedeny veškeré splaškové odpadní vody z Lukové.

ČS je navržena na čerpání odpadních vod v množství 4,35/s.

Stavební část je tvořena betonovou prefabrikovanou kruhovou jímkou DN 2500 výšky 2300mm, nástavcem výšky 1700 a víkem výšky 300mm. Spádové betony budou betonovány na místě betonem třídy C 30/37. Víka jímky mají 4 otvory s poklopy 600x600mm. Jímka je navržena včetně protivztlakového límce šířky 500mm. Stavební výkres ČS je zřejmý z přílohy D.1.3.2 půdorys a řez ČS.

S výstavbou ČS bude nutné dočasné zajištění sloupu veřejného osvětlení.

Jímka bude uložena na podkladní beton tl. 200mm pro dočasné snížení hladiny pozemní vody po dobu výstavby je navržena drenážní štěrková vrstva tl. 200mm z drceného štěrku, drenážní trubky bez filtrační vrstvy (d125) a čerpací jímka (skruže DN 800, hl 1000mm). Jáma pro osazení ČS je navržena pažená ocelovými pažnicemi dl. 6,5m.

Na víko jímky budou osazeny 4 litinové poklopy s rámem pro třídu zatížení D400. Je zde navržen vstupní otvor 600x600mm. Otvor 600x600mm s rámem pro nátokový koš a otvor 2x600x600mm s rámem pro manipulaci s čerpadly.

Prostup pro stoku A bude z výroby pro DN 300. Prostupy pro výtlač a elektro budou vrtány na stavbě jádrovým odvrtem 1x DN132mm, 1x DN 100mm a prostup pro elektro vrtat dle dispozic montéra.

Dno čerpací jímky je navrženo na kótě 217,21, poklop čerpací jímky na kótě 221,31. Do čerpací jímky bude napojena stoka A, jejíž přítok je navržen na kótě 218,77 (tj. 1,56m nade dnem čerpací jímky). Z ČS je na dále navržen výtlač V na kótě 219,73 (90x8,2mm –SO 02).

Situační výkres Čerpací stanice je zřejmý z přílohy C.2.2 Koordinační situační výkres a D.1.3.2 půdorys a řez ČS.

4. **BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ**

Jedná se o stavbu podzemní, poklopy čerpacích stanic jsou navrženy v úrovni stávajícího terénu, tedy nebudou tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Terén bude uváděn do původního stavu.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při provozování a údržbě budou dodržovány veškeré předpisy provozovatele ohledně bezpečnosti práce a hygieny práce. Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č.309/2006 Sb., 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

6. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Prefabrikované dílce čerpací stanice budou uloženy na podkladní beton, proti účinkům spodní vody (vztlak) je navržen po obvodu jímky protivztakový prstenec.

7. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

Jedná se o objekt poměrně nenáročný na provádění. Stavba bude prováděna v travnatém terénu, přístupná ze silnice III/32737 Mlékosrby –Luková. Dotčené plochy budou uváděny do původního stavu.

Zásyp jámy bude proveden náhradní zeminou (štěrkopískem), hutnění bude prováděno po max. 300mm vrstvách. Přebytečná zemina z jámy se předpokládá, že bude odvezena na skládku stavební suti a zeminy do vzdálenosti na 24km (Šumbor, spol. s.r.o. – středisko Hájka – Sámy).

Při realizaci stavby se nelze vyhnout tomu, aby okolí staveniště nebylo obtěžováno hlukem stavební mechanizace nebo prašností, či naopak blátem. Je třeba, aby tyto dočasné negativní vlivy byly ze strany zhotovitele stavby minimalizovány.

Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace zábran (Organizace výstavby, zajistí zhotovitel stavby s dozorem investora)
- projednat mezi zhotovitelem a investorem místo na skládku trubního materiálu, vytěžené zeminy a místo pro meziskládku zeminy
- zařízení staveniště určí investor (obec Nepolisy) ve spolupráci s vybraným zhotovitelem – předpokládá se na jednom ze staveb dotčených pozemků ve vlastnictví obce Nepolisy.

Pro pracovníky zhotovitele stavby budou pravděpodobně použita mobilní zařízení – stavební buňky nebo maringotky a chemické WC. Jejich umístění bude řešeno v návaznosti na dodavatele stavby po dohodě s investorem.

V Zadražanech se nachází veřejný vodovod, který je možno využít jako zdroj vody při provádění stavby. Způsob odběru a měření je nutno předem projednat s jeho provozovatelem (HKP Hradec Králové.).

Případný odběr elektrické energie ze stávající sítě je nutno projednat s ČEZ - Distribuce, a. s.

Pro ZS se doporučuje použít chemických toalet. Pro odvodnění staveniště (povrchové vody a čerpané podzemní vody) bude možno využít stávající dešťovou kanalizaci.

V daných podmínkách je nezbytná komunikace dodavatele stavby s vlastníky okolních nemovitostí.

Trasy stávajících sítí, které jsou uvedeny v situaci, jsou pouze informativní. Před započítím zemních prací je nutné jejich přesné vytyčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi. V místě stavby se nacházejí:

- vodovod	:	KHP Hradec Králové, a. s.
- sdělovací kabely	:	CETIN, a. s.
- STL plynovod a přípojky	:	RWE Distribuční služby, s. r. o.
- silové kabely	:	ČEZ Distribuce, a. s.
- dešťová kanalizace	:	Obec Nepolisy
- veřejné osvětlení a místní rozhlas	:	Obec Nepolisy
- sdělovací kabely	:	ČD Telematika, ČD

Zákresy průběhu sítí v dokumentaci nutno považovat za orientační. Před stavbou je nutné jejich vytyčení od jednotlivých správců včetně přípojek. Vyjádření jednotlivých správců sítí jsou v kopiích doložena v dokladové části projektové dokumentace (příloha E.1). Je třeba dodržet požadavky jednotlivých správců – zejména požadavek o nutnosti vytyčení sítí jednotlivými správci před zahájením zemních prací.

Čerpací stanice bude odzkoušena na vodotěsnost. Po dokončení stavby bud provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. Stromy umístěné v blízkosti provádění prací budou obedněny

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/92 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby čerpacích stanic je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- a) Návrh čerpací stanice ČS zajistí akumulaci a odvádění splaškových odpadních vod od napojených nemovitostí a jejich přivedení do gravitační kanalizace v obci. Odtud budou odpadní vody přivedeny do stávající čerpací stanice Nepolisy a následně kanalizačním systémem na ČOV Nepolisy, kde budou odpadní vody zneškodněny.
- b) Provoz navrženého zařízení nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při stavbě nedojde k podstatnému zásahu do ŽP, neboť stavební pruh bude uveden do původního stavu. Pro příjezd se využívá stávajících přístupových komunikací.
- c) při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na ŽP a to zejména omezením dopravy a prováděním prací (hluk, prach, bláto). Povinností investora i zhotovitele stavby bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem a koordinací minimalizovat.
- V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Nakládání s odpady bude probíhat dle vyhlášky č./2021 O Katalogu odpadů. Veškeré odpady, které budou vznikat při provádění stavby, budou využívány případně odstraňovány způsobem, který neohrožuje lidské životy a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon o odpadech), a se zvláštními předpisy.

- vzniklé odpady budou shromažďovány utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečeny před znehodnocení nebo jiným nežádoucím únikem, bude zajištěno přednostně jejich využití, důsledně oddělován odpad nebezpečný, např. uniklé ropné látky, apod. (§ 16. odst. 1 písm. a/, b/, d/ -f/ zákona o odpadech)
- odpady, které nemůže původce sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech, je povinen převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí (§ 16. odst. 1 c/ zákona o odpadech)
- při provádění stavebních prací bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (vyhlášky MŽP č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění)

Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů (§9a zákona o odpadech)

Ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu stavby a budou doloženy kopie dokladů o předání odpadu osobě oprávněné k převzetí odpadu.

Stavba musí respektovat zejména Zákon č.309/2006 Sb., 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s Nařízením vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je třeba také věnovat hygienickým podmínkám při styku se stávající kanalizační sítí. Z výšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.

Projekt je předkládán v souřadnicové soustavě S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Dále jsou uvedeny souřadnice pro vytyčení:

Vrcholový bod	x	y
Čerpací stanice ČS	1041545,33	665840,51