

Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	<div><div>multi aQua</div><div>MULTIAQUA s.r.o. VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 60113111 TEL. +420 498 500 359 DIČ: CZ60113111 WWW.MULTIAQUA.CZ</div></div>											
Ing. Ladislav Malý	Ing. Ladislav Malý	Ing. Lubor Dítě												
Kraj: Pardubický	Obec: Lukavice (k.ú. Lukavice v Čechách)													
Investor: Správa a údržba silnic Pardubického kraje			<table><tr><td>Stupeň</td><td>DPS</td></tr><tr><td>Datum</td><td>červenec 2020</td></tr><tr><td>Zakázkové číslo</td><td>M20/051</td></tr><tr><td>Formát</td><td></td></tr><tr><td>Měřítko:</td><td>Číslo přílohy: D.1.03.1</td></tr></table>		Stupeň	DPS	Datum	červenec 2020	Zakázkové číslo	M20/051	Formát		Měřítko:	Číslo přílohy: D.1.03.1
Stupeň	DPS													
Datum	červenec 2020													
Zakázkové číslo	M20/051													
Formát														
Měřítko:	Číslo přílohy: D.1.03.1													
Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310, dešťová kanalizace SO 03 Přípojky od uličních vpustí														
Technická zpráva SO 03														
Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové														

D.1.03.1 Technická zpráva SO 03

Dokumentace pro provádění stavby

Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310, dešťová kanalizace

SO 03 Přípojky od uličních vpustí

Obsah:

- 1. Účel objektu**
- 2. Kapacitní údaje**
- 3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení**
- 4. Bezbariérové užívání stavby**
- 5. Bezpečnost při užívání stavby**
- 6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**
- 7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí**
- 8. Požadavky na postup stavebních prací**

1. Účel objektu

V rámci tohoto stavebního objektu je navrženo přepojení všech stávajících uličních vpustí na komunikaci II/310 v zájmových úsecích dešťové kanalizace na tuto kanalizaci.

Dále jsou zde navrženy přípojky od nových uličních vpustí a jednoho odvodňovacího žlabu navržených v rámci akce „Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310“.

2. Kapacitní údaje

V rámci tohoto stavebního objektu je navrženo celkem 88 dešťových přípojek od uličních vpustí a odvodňovacího žlabu. Tyto přípojky jsou navrženy z potrubí PVC-U SN 12 DN 200 a mají celkovou délku 291,5 m. Uliční vpusti a odvodňovací žlab nejsou součástí této dokumentace – jsou obsaženy v PD rekonstrukce silnice – „Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310“.

3. Architektonické výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

V rámci tohoto stavebního objektu je navrženo přepojení všech stávajících uličních vpustí na komunikaci II/310 v zájmových úsecích dešťové kanalizace na tuto kanalizaci. Jedná se celkem o přepojení 77 stávajících vpustí na novou dešťovou kanalizaci, nebo na rekonstruované části stávající dešťové kanalizace.

Dále jsou zde navrženy přípojky od nových uličních vpustí a jednoho odvodňovacího žlabu navržených v rámci akce „Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310“. V rámci výše uvedené akce je celkem navrženo 12 uličních vpustí – napojení UV 1 a UV 2 bude řešeno v rámci rekonstrukce přilehlého mostu ev. č. 310-026, UV 5 pak bude napojena do stávající dešťové kanalizace, která bude ponechána beze změn (počítáno s navrtáním do stávající šachty a následným utěsněním otvoru). Ostatní UV i odvodňovací žlab (u něho jsou dvě přípojky) budou napojeny na nově navržené stoky dešťové kanalizace (SO 01).

V rámci tohoto stavebního objektu je tedy celkem navrženo 88 kanalizačních přípojek z potrubí PVC-U SN 12 DN 200 v celkové délce 291,5 m. Potrubí musí být hladkostěnné, kompatibilní s potrubím hlavních stok.

Celkem 70 uličních vpustí bude napojeno přímo na hlavní kanalizační stoku, kde bude připravena odbočná tvarovka DN 400/200, nebo DN 300/200. V rámci přípojek tam pak bude osazeno koleno 45° a následovat již bude potrubí přípojky.

Zbylé přípojky budou napojeny přímo do vstupních šachet, ve kterých budou z výroby připraveny šachtové vložky.

Zásyp rýhy bude prováděn hutněný po vrstvách do 300 mm. Pro zásyp rýhy bude ve zpevněných plochách použita 100 % náhradní zemina. V travnatých plochách bude pro zásyp použita původní zemina z výkopku.

Povrch zasažený stavbou kanalizačních přípojek bude uváděn po výstavbě do původního stavu (ve většině případů do stavu po sejmutí rekonstruovaných vrstev vozovky v rámci stavby „Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310“).

Kanalizační přípojky budou uloženy v nezámrazné hloubce s dostatečným krytím. Potrubí bude uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Pískový obsyp potrubí bude proveden 300 mm nad vrch potrubí. Zásyp rýhy bude proveden z nenamrzavé zeminy. Modul přetvárnosti měřený statickou zatěžovací zkouškou by měl překračovat hodnotu $E_{\text{def},2, \text{min}} = 50 \text{ MPa}$. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění $D = 100 \%$ PS. Zásyp bude průběžně hutněn, a to po vrstvách o tloušťce do 300 mm. Zvýšená pozornost by měla být věnována hutnění materiálu v zóně potrubí, aby nedošlo k jeho deformaci a následné netěsnosti spojení.

4. Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stavbu podzemní, která nebude tvořit překážku osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Terén dotčený stavbou 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 účinky vnějšího prostředí

Potrubí bude ukládáno do pískového lože a následně bude proveden obsyp potrubí do úrovně 300 mm nad vrchol potrubí. Toto zajistí dostatečnou ochranu navrženého potrubí před jeho poškozením od vnějších vlivů. Potrubí bude ukládáno

v dostatečné hloubce pro zajištění ochrany stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí.

7. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Jedná se o stavbu podzemní bez požárního rizika. Stavba nebude po dokončení tvořit překážku při případném zásahu hasičských vozidel.

8. Požadavky na postup stavebních prací

Stavba SO 03 bude probíhat v koordinaci se stavbou „Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310“, při které jsou navržena dopravní omezení na této silnici a tato omezení budou využita i pro stavbu této dešťové kanalizace.

Před zahájením prací na SO 03 budou v rámci akce „Letohrad – Žamberk, rekonstrukce silnice II/310“ odstraněny rekonstruované konstrukční vrstvy dané silnice. Až od této kóty je uvažován výkop pro ukládání potrubí dešťové kanalizace. Po uložení potrubí bude terén opět upraven po kótu po odstranění rekonstruovaných vrstev silnice II/310.

V místech mimo silnici II/310 budou dotčené plochy uváděny do původního stavu – viz Vzorové uložení potrubí.

Potrubí kanalizačních přípojek bude uloženo na pískové lože tloušťky 100 mm.

Přepojení stávajících uličních vpustí obnáší vyvrtání nového otvoru do stávající vpusti, následné utěsnění tohoto prostupu po uložení potrubí přípojky, zaslepení stávajícího odtoku z UV a také 2x koleno 45° DN 200 pro usměrnění přípojky na hlavní kanalizační stoku.

V případě výskytu podzemní vody bude výkop opatřen šterkovým ložem s drenáží tl. 100 až 200 mm s vloženým flexibilním drenážním potrubím d125 bez filtrační vrstvy.

Zásyp rýhy bude proveden ze 100 % náhradního materiálu (pouze v místech nezpevněných plochu bude využita zemina z výkopku), hutnění bude prováděno po vrstvách max. 300 mm. Zásyp rýhy proveden materiálem uvedeným v čl. 6 TP 146 (vytěženou zeminu z výkopu nelze k zásypu použít, pokud není citována v čl. 6 TP 146). Počítá se tedy se zásypem rýhy náhradním nenamrzavým materiálem – těženým kamenivem. V ostatních plochách bude pro zásyp použita původní zemina z výkopku.

Hutnění výkopu v budoucích komunikacích se požaduje dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou obnovené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti $E_{def.2} = 45 \text{ MPa}$.

K dosažení tohoto parametru je nutno:

- u jemnozrnných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 95 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.
- u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti I_d , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Přebytečná zemina z výkopku bude odvezena na skládku, nejbližší skládka je vzdálena cca 15,0 km od stavby. Ostatní stavební odpad bude taktéž odvážen na řízenou skládku.

Způsob uložení potrubí je zřejmý z přílohy D.1.03.2 Vzorové uložení potrubí.

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 příslušných dopravních značek
- 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 se předpokládá na jednom ze staveb dotčených pozemků ve vlastnictví SÚS Pk, případně obce Lukavice.

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 Lukavici 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 (VENCL-SERVIS Vodovody a kanalizace).

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 níže navazující úseky jednotné (dešťové) kanalizace (po předchozí dohodě s provozovatelem).

Vzhledem k těsnému kontaktu stavby se zástavbou je nutno věnovat zvýšenou pozornost bezpečnosti práce (ohrazení výkopu, jeho označení a případně i osvětlení v noci, bezpečné vytýčení průchodu pro chodce, případně informativní svislou značkou pro chodce např. „Přejdi na druhý chodník“ apod.)

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 vytýčení od jednotlivých správců včetně přípojek k nemovitostem. Je nutné respektovat podmínky při styku s nimi. V místě stavby se nacházejí:

- vodovod : VENCL – SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o. (ochr. pásmo 1,5 m)
- jednotná a splašková kanalizace : VENCL – SERVIS Vodovody a kanalizace s.r.o. (ochr. pásmo 1,5 m)
- sdělovací kabely : CETIN, a. s. (ochr. pásmo 1,0 m)
- silové kabely : ČEZ Distribuce, a. s. (ochr. pásmo 1,0 m, resp. 7,0 m)
- veřejné osvětlení : obec Lukavice (ochr. pásmo 1,0 m)
- STL plynovod : GasNet s.r.o. (ochr. pásmo 1,0 m)

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. Zákresy sítí uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze orientační.

U potrubí kanalizačních přípojek bude provedena tlaková zkouška. Po dokončení stavby bude 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 2,5 m od paty kmene stromu. Pokud budou prováděny práce blíže, bude výkop prováděn ručně. V případě provádění prací v blízkosti stromů budou tyto obedněny.

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- a) Provedením navržené splaškové kanalizace dojde k umožnění napojení budoucích nemovitostí na kanalizaci ukončenou centrální čistírnou odpadních vod.
- b) Provoz splaškové kanalizace 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 v zástavbě (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. 93/2016 Sb. O Katalogu odpadů, která nahrazuje vyhlášku č. 381/2001 Sb., Katalog 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. 541/2020 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 znehodnocením 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 (§ 16. Odst1 písm. g/a §39 odst.1/ a2/ zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 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 zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích a 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.

Při provádění výkopů se předpokládá zastižení těchto tříd těžitelnosti hornin:

Třída 3	...	40 %
Třída 4	...	50 %
Třída 5	...	10 %