

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VE STUPNI DPS
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO ZADÁVACÍ
ŘÍZENÍ PODLE ZÁKONA Č. 134/2016 Sb. O
VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH V PLATNÉM ZNĚNÍ**



**SPLAŠKOVÁ KANALIZACE STARÁ LADA
D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH
OBJEKTŮ, STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A
PROVOZNÍCH SOUBORŮ**

2024



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřeží 4
DIVIZE 02

tel: 257 110 308, 357
e-mail: dvorakp@vrv.cz
strelcova@vrv.cz

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VE STUPNI DPS ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO ZADÁVACÍ ŘÍZENÍ PODLE ZÁKONA Č. 134/2016 Sb. O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH V PLATNÉM ZNĚNÍ

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE STARÁ LADA

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ, STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ

Zpracoval:

Ing. Mgr. Pavel Dvořák
Ing. Tereza Strelcová

Schválil:

Ing. Rostislav Kasal, Ph.D.
ředitel divize 02

V Praze, dne 26.září 2024

Obsah:

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	4
1.1	VŠEOBECNÉ A PŘÍPRAVNÉ POLOŽKY DÍLA	4
1.1.1.	Zařízení staveniště.....	4
1.1.2.	Propagace	6
1.1.3.	Dokumentace skutečného provedení stavby, provozní řád kanalizace, kanalizační řád,	6
1.1.4.	Vytyčení inženýrských sítí.....	7
1.1.5.	Provizorní dopravní značení a nové dopravní značení po realizaci stavby	7
1.1.6.	Zkoušky na staveništi.....	8
1.1.7.	Průzkumné práce.....	9
1.1.8.	Archeologický dohled.....	10
1.1.9.	Pojištění stavby	10
1.1.10.	Geodetické práce	10
1.1.11.	Poplatky za dočasný zábor komunikací a ploch	10
1.1.12.	Kompletační činnost a uvedení stavby do provozu	10
1.1.13.	Koordinační činnost	11
1.1.14.	Součinnost při zabezpečení kolaudace stavby	11
1.1.15.	Činnost geologa a hydrogeologa.....	11
1.1.16.	Uvedení vozovek do původního stavu	11
1.1.17.	Rozbor asfaltu.....	11
1.1.18.	Zajištění přemísťování nádob na odpad, zajištění zimní údržby komunikací	11
1.1.19.	Dočasné lávky.....	11
1.1.20.	Demontáž a opětovná montáž zpomalovacího prahu, osazení patníků	11
2.	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	12
2.1.	ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	12
2.2.	ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ.....	13
2.3.	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	13
2.4.	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	16
2.5.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	16
2.6.	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	16
2.6.1.	Všeobecné požadavky.....	17
2.7.	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	19
2.8.	STAVEBNÍ FYZIKA	19
2.9.	ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI.....	19
2.10.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	19
2.10.1.	Protikorozní ochrana, ochrana před bludnými proudy.....	19
2.11.	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....	19
3.	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	20
3.1.	POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ	20
3.2.	PROVEDENÍ STAVBY	33
3.2.1.	Zemní práce.....	33
3.2.2.	Bourání stávajících konstrukcí, demontáže a rušení stávajícího potrubí.....	36
3.2.3.	Obnova obrusné vrstvy komunikací	36
3.2.4.	Pokládka kanalizačního potrubí.....	36
3.2.5.	Kanalizační vstupní šachty betonové prefabrikované	36
3.2.6.	Zkoušky vodotěsnosti kanalizace.....	37
3.2.7.	Zajištění hydraulických sil v lomech potrubí.....	37
3.2.8.	Označení potrubí kanalizace.....	37
3.2.9.	Přepojení kanalizačních přípojek.....	37
3.2.10.	Provoz kanalizace po dobu stavby.....	37
3.2.11.	Geodetické zaměření kanalizace	37
3.3.	PROVEDENÍ STAVBY – OBNOVA POVRCHŮ.....	38
3.4.	VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY.....	39
3.5.	ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍCH VE STATICKÉM VÝPOČTU	39
3.6.	ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ.....	39
3.6.1.	PP potrubí, tvarovky	39

3.6.2.	Potrubí výtlačků, tvarovky	39
3.6.3.	Armatury vč. Příslušenství	40
3.6.4.	Prefabrikované betonové vstupní šachty	42
3.6.5.	Tlakové zkoušky výtlačku	43
3.6.6.	Zkouška průchodnosti kanalizačního potrubí	43
3.7.	ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	43
3.8.	STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK	45
3.9.	POPIS STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE, JEJÍHO SOUČASNÉHO STAVU, TECHNOLOGICKÝ POSTUP S UPOZORNĚNÍM NA NUTNÁ OPATŘENÍ K ZACHOVÁNÍ STABILITY A ÚNOSNOSTI VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ BEZPROSTŘEDNĚ SOUSEDÍCÍCH OBJEKTŮ	46
3.10.	POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY	46
3.11.	POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ	46
3.12.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ – PŘEDPISŮ, NOREM, LITERATURY, VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ APOD.	46
4.	PŘÍLOHY	47
4.1.	TABULKA SOUŘADNIC KANALIZAČNÍCH ŠACHET A LOMOVÝCH BODŮ V JTSK	48
4.2.	TABULKA KANALIZAČNÍCH ŠACHET	52
4.3.	TABULKA KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK	52

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 VŠEOBECNÉ A PŘÍPRAVNÉ POLOŽKY DÍLA

1.1.1. Zařízení staveniště

Pozemky pro zařízení staveniště, mezideponie a skládku materiálu zajistí zhotovitel na své náklady (pronájem apod.) Možné pozemky je vhodné vytypovat s investorem, ale jedná se o pozemky investora i o pozemky ve vlastnictví jiných subjektů:

Možný pozemek 5801/1, 5800 a 5793/17 v k.ú. Česká Lípa nebo jiný pozemek investora v k.ú. Lada

Snahou při výběru pozemků bylo využití obecních pozemků a stávajících sjezdů. Zařízení staveniště bude sloužit jako skladovací plocha pro trubní materiál, stroje a případně obytné buňky.

Pozn.: Zhotovitel si alternativně může zajistit ZS i v jiné části lokality.

Náklady na zařízení staveniště zahrnují:

- související (přípravné) práce.
- vybavení staveniště.
- připojení na inženýrské sítě.
- zabezpečení staveniště.
- zrušení zařízení staveniště.

Související (přípravné) práce:

Náklady na hlavní terénní úpravy (příprava základové roviny pro uložení mobilních buněk, terénní úpravy pro zřízení provizorních komunikací apod. (zpevnění plochy).

Do-projektování zařízení staveniště.

Vybavení staveniště:

- náklady na stavební buňky, úpravu stávajících objektů:
náklady na zřízení, demontáž a opotřebení nebo pronájem stavebních buněk (na kanceláře, stavební sklady, mobilní WC, umývárny sprchy, jídelnu, garáže, ČOV apod.) - umístění stavebních buněk, umístění skladu náradí a stavebního materiálu, umístění sociálního zařízení.
V rámci zařízení staveniště zajistí Zhotovitel pro technický dozor objednatele 1 samostatnou místnost/buňku, vytápěnou a vybavenou běžným kancelářským nábytkem pro 2 osoby. Náklady na zřízení, vybavení a provoz kanceláře Správce stavby budou součástí nákladů zařízení staveniště Zhotovitele.
- pronájem ploch:
v případě pronájmu skladovacích, parkovacích ploch aj.
- náklady na zřízení vč. souvisejících stavebních úprav.
- zřízení provizorních komunikací (včetně zřízení lávek, můstků, schodiště apod.)
náklady související se zřízením provizorních silnic, chodníků, popř. jeřábových drah, provizorních lávek, můstků, schodišť, ramp apod. a to v jakémkoliv materiálovém provedení, přes jakékoliv konstrukce či překážky sloužící k vybavení staveniště (vnitro-staveništní komunikace)

- skládky na staveništi:
 - náklady související se zřízením skládek na staveništi (umístění deponie)
 - ostatní:
 - veškeré další potřebné náklady na vybavení staveniště (např. zásobníky)
- náklady na provoz a údržbu vybavení staveniště:
 - náklady na provoz a údržbu veškerého vybavení staveniště
 - náklady na energie spotřebované dodavatelem v rámci provozu ZS
 - náklady na potřebný úklid v prostorách ZS
 - náklady na nutnou údržbu a opravu na objektech zařízení staveniště a na přípojkách energií

Připojení na inženýrské sítě:

Náklady na připojení zařízení staveniště na inženýrské sítě (elektro, voda, kanalizace apod.) vč. elektroměrů, vodoměrů aj. a zřízení požadovaných odběrných míst, vč. nákladů na případné související výkopy).

Napojení staveništních buněk na elektrickou energii a vodu, a zneškodňování splaškových vod. Dle možností lokality a požadavků zhotovitele.

Zabezpečení staveniště:

- osvětlení staveniště:
 - náklady řešeny podle rozsahu a charakteru (vč. rozvodových skříní)
- oplocení staveniště
 - plot, páska, ohrada, brány, zábradlí dle BOZP
- oplocení skládek
- dopravní značení na staveništi:
 - jedná se o dopravní značení na staveništi a v jeho bezprostředním okolí, vč. značení staveniště pro probíhající provoz investora nebo třetích osob.
- informační tabule stavby
 - označení staveništní cedulí, štítkem o povolení stavby, oznámením
 - označení staveniště – výstražné cedula
- ostraha staveniště

Zrušení zařízení staveniště:

- rozebrání, bourání a odvoz zařízení staveniště:
- náklady na rozebrání, bourání a odvoz veškerého ZS
- odstranění a odvoz buněk, skladů nářadí
- odvoz stavebního materiálu
- odstranění přípojek energií
- odstranění oplocení
- odstranění příjezdové komunikace
- úprava terénu:
 - náklady za práce, jejichž smyslem je uvedení místa ZS do původního stavu.
 - úklid ploch

Pozn.: Provoz na stavbě musí splňovat všechna nařízení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, řádné zajištění staveniště proti vstupu nepovolaných osob. Provoz musí být organizován tak, aby co nejméně omezoval pohyb občanů obce, provoz po komunikacích,

obtěžování hlukem a výfukovými zplodinami. Po skončení pracovní doby musí být staveniště zajištěno výstražnými tabulemi, ohrazeno dočasným oplocením a v noci osvětleno. Po skončení pracovní doby musí být vyčištěny okolní veřejné plochy (chodníky, komunikace) od stavebního materiálu a nečistot. Staveniště je přístupné převážně po komunikacích. Případné přístupové trasy musí být po ukončení výstavby uvedeny do původního stavu.

1.1.2. Propagace

Položka zahrnuje:

- Zhotovení a osazení pamětní desky cca 50x50x1,5-2cm a bude obsahovat text dle podkladu objednatele.
- Zhotovení a osazení informačního panelu – billboard rozměr dle požadavků poskytovatele dotace - bude obsahovat text dle podkladu objednatele.

1.1.3. Dokumentace skutečného provedení stavby, provozní řád kanalizace, kanalizační řád,

Položka zahrnuje:

- Součástí dodávky je dokumentace skutečného provedení Díla. Jedná se podrobnou dokumentaci na úrovni dokumentace pro provedení stavby, popisující skutečné provedení Díla.
- Dokumentace musí obsahovat všechny změny potvrzené oprávněnou osobou zhotovitele stavby, zaznamenané v průběhu realizace oproti realizační dokumentaci.
- Zhotovení dokumentace skutečného provedení stavebních objektů stavby dle požadavků specifikovaných ve všeobecné části.
- Vypracování provozního řádu kanalizace a Kanalizačního řádu v rozsahu dle platných předpisů
- Cena zahrnuje kompletní dokumentaci předanou ve čtyřech vyhotoveních + elektronická forma na CD (otevřené formáty).

Provozní řády a kanalizační řád budou zpracovány dle platných zákonů, vyhlášek a technických norem v platném znění (např. Zákon o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb., Vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl aj.).

Obsah provozního řádu:

- Textová část
 - Základní identifikace a technický popis.
 - Provozní charakteristika.
 - Bezpečnostní předpisy.
 - Výčet provozních a údržbových činností.
- Výkresová část
 - Situace.
 - Provozní schéma.
 - Výškové schéma (vodovodní) sítě.

Výrobní dokumentace:

Součástí dodávky je:

- dokumentaci v případě potřeby zhotovuje dodavatel pro realizaci stavby upravenou dle jeho konkrétního řešení (například detailní armovací výkres apod.)
- technologie a zpracování. Výrobní dokumentace bude obsahovat konkrétní typy výrobků a technologii provádění apod.
 - Výkresy důležitých objektů.

1.1.4. Vytyčení inženýrských sítí

Zajištění vytyčení všech podzemních inženýrských sítí v terénu, kde jsou navrženy výkopové práce.

Před prováděním výkopů zajistí zhotovitel v prostoru staveniště vytyčení veškerých podzemních sítí jejich správci a jejich polohu ověří ručně kopanými sondami. Při provádění výkopů v blízkosti podzemního vedení, nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek stanovených správcem uvedeného podzemního vedení a výkopy budou prováděny ručně. Výkopové práce v okolí stávajících konstrukcí budou prováděny tak, aby nebyla narušena jejich stabilita.

Součástí položky je obnovení platnosti vyjádření správců dotčených sítí.

Provozovatel vodovodu upozorňuje na existenci starého LT vodovodu v ul. Dolní a odbočení směrem na Častolovice (tj. k projektované ČSOV). Vodovod je z r. 1895, DN 200 uložen v hloubce 1,8 – 2,0 m, je nefunkční.

Provozovatel vodovodu požaduje být přizván na místo stavby vždy při kolizi s nalezeným potrubím vodovodu a být zván na KD stavby.

1.1.5. Provizorní dopravní značení a nové dopravní značení po realizaci stavby

Položka zahrnuje:

- Instalace, zajištění a údržba provizorního dopravního značení během celého období platnosti provizorního značení (dle vyhl. 30/2001 Sb.) na komunikacích ovlivněných stavbou. Rozsah a návaznost dle postupu prací Zhotovitele.
- Zajištění správního rozhodnutí, včetně zpracování a projednání projektu dopravního značení na příslušném Dopravním inspektorátu.
- Přejícné dopravní značení dodá a instaluje odborná firma. Při úplné uzavírcce bude vyznačena objízdná trasa i na místních komunikacích. Budou dodrženy podmínky TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.
- Za snížené viditelnosti budou použita výstražná světla typu 1. Stavba bude rozdělena na pracovní úseky. Budou dodrženy podmínky §25 odst. 1 z.č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.
- Zhotovitel stavby 1 měsíc před zahájením stavebních prací požádá silniční správní úřad o vydání povolení k uzavírkám předmětných silnic v souladu s §24 z.č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích v platném znění a § 39 prováděcí vyhl. č. 104/1997 Sb.
- Zhotovitel provede a projedná dopravně inženýrské opatření. Dále ho projedná s dopravním inspektorátem s využitím paragrafu 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, požaduje předložit návrh přechodné úpravy provozu.
- Návrh musí být zřejmý a v souladu s TP 66 – Zásady označování pracovních míst na pozemních komunikacích vydaných CDV Brno v roce 2003.

Součástí položky dále je:

- Návrh dopravně inženýrských opatření,
- projednání a odsouhlasení,
- Realizace dopravních opatření (značky, montáž, demontáž, zajištění atd.)
- Realizace vodorovného dopravního značení, pokud bude při výstavbě porušeno (přechody, krajnice, středová čára apod.).

Součástí položky dále je instalace trvalých dopravních značek

- Zákaz vjezdu s doplňkovou tabulkou u čs – 1ks
- Zákaz zastavení – 1xks

1.1.6. Zkoušky na staveništi

Zhotovitel si zajistí činnost odpovědného statika, geodeta, pro potřeby realizace stavby.

- Uvedení do provozu (zaškolení obsluhy).
- Revize elektro

Zhotovitel dále dodá:

- Kontrolní a zkušební plán (plán dodržování kvality a kontroly) – bude zpracován v souladu s technickou částí zadávací dokumentace.
- Technologické postupy a popis dodávek materiálů, strojů nebo zařízení.

Zhotovitel musí provést veškeré nezbytné zkoušky na staveništi za provozních podmínek, aby bylo možné potvrdit splnění specifikace. Minimálně musí být provedeny zkoušky a revize uvedené níže.

Individuální zkoušky (revize strojního zařízení) – provedení zkoušek jednotlivého stroje, zařízení v rozsahu nutném k ověření úplnosti a správnosti montáže. Jsou součástí montážních prací a jsou zahrnuty v ceně montáže.

Příprava ke komplexnímu vyzkoušení – provedení prací nutných po individuálním vyzkoušení, tak aby zařízení bylo schopno komplexního vyzkoušení. Jsou zahrnuty v ceně položky jako příslušné testy.

Komplexní vyzkoušení – práce nutné k odzkoušení skupin strojů a zařízení ve vzájemných vazbách a k prokázání, že dodávka provozního souboru je schopna provozu.

- Veškeré práce, materiál, dokumentaci pro přípravu a provedení komplexního vyzkoušení, certifikáty o revizi celého elektrického zařízení a vybavení pro zkoušky na staveništi musí zajistit Zhotovitel.

Revize elektro v případě čerpací stanice bude provedena výchozí revize přípojky nn a elektro části čerpací stanice

Výsledky zkoušek hutnění – lože, obsypu a zásypu potrubí a jejich porovnání s hodnotami stanovenými v projektové dokumentaci.

Certifikáty nebo **prohlášení o shodě**, které osvědčují, že výrobky použité při stavbě jsou v souladu s technickými požadavky na výrobu.

Zkoušky hutnitelnosti

Zhotovitel zajistí na vlastní náklady veškeré zkoušky hutnitelnosti. Kontrolu míry zhutnění zásypů kolem objektů rýh liniových staveb v trase, v komunikacích a v ochranných hrázích vodotečí bude provedena dle ČSN 72 1006 přímými a nepřímými zkušebními metodami.

Míra zhutnění je stanovena dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemina sypanin. Zásypy zeminou se řídí parametrem míry zhutnění $D \geq 95 \%$ - dle Proctor Standard, v aktivní zóně pod komunikací v tl. min. 500 mm $D=100 \%$ - dle Proctor Standard.

Zásypy štěrkopískem a štěrkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění $D \geq 0,95 \%$ - dle Proctor Standard, resp. $ID \geq 0,75$.

Podrobnější popis zkoušek - viz kapitola „3.2.1.1. Hutnicí zkoušky“.

Následující položky jsou uvedeny ve výkazu výměr u jednotlivých stavebních (resp. inženýrských) objektů:

Zkoušky potrubí

Po skončení montážních prací na potrubí bude provedena u tlakového potrubí zkouška průchodnosti a tlaková zkouška ČSN 75 5911. V ceně budou zahrnuty všechny náklady na provedení předepsaných zkoušek včetně zkušebních medií.

U gravitačního potrubí bude ověřena ovalita a provedena kamerová zkouška, včetně vypracování záznamu.

U všech gravitačních **potrubí včetně revizních šachet** budou v celém rozsahu provedeny zkoušky dle ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení – vizuální prohlídka, zkouška vodotěsnosti (dle ČSN 75 6909) a kontrola deformace trub (čl. 12.1. – 12.3). U objektů jímek čerpacích stanic bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 0905. V ceně budou zahrnuty všechny náklady na provedení předepsaných zkoušek včetně zkušebních medií. V případě položky v soupisu prací zkouška vodotěsnosti (jednotka metr) je v uvedené položce zahrnuta i zkouška vodotěsnosti příslušných šachet, a zhotovitelem bude toto naceněno.

Provádí se dle platných technických norem za účasti odpovědného zástupce provozovatele, zástupce smluvního partnera nebo jiného stavebníka a zhotovitele stavby. Ke zkoušce bude pořízen samostatný zápis – protokol.

1.1.7. Průzkumné práce

- Pasportizace objektů a sledování ohrožených objektů v průběhu výstavby.
- Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci a fotodokumentaci přilehlých objektů (domy, studny, komunikace, ploty atd.) a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění daným místním podmínkám. Případně přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá zhotovitel.
- Součástí stavby bude proveden pasport komunikací včetně dopravního značení a propustků
- Součástí stavby bude proveden pasport objektů a plotů intravilánů. Jednotlivé objekty a jejich oplocení budou zdokumentovány před a po realizaci stavby. Jedná se především o lokality v intravilánu.
- V dostatečném předstihu před započítím stavebních prací provede zhotovitel v rámci staveniště pasportizaci a inventarizaci zeleně. V místech, kde podle nároků zákona 274/2001Sb. bude stávající zeleň v ochranném pásmu potrubí, bude v rámci stavby zhotovitelem odstraněna v souladu s platnou legislativou České republiky. Zeleň bude kácena mimo vegetační období.
- V blízkosti kořenového systému stromů je třeba počítat s ručními výkopy.
- Zhotovitel v předstihu nasonduje trasu a hloubku stávajících sítí v úseku min. 50 m před plánovanou výstavbou. Podle zjištěného skutečného stavu bude případně upravená trasa a niveleta navržených potrubí. V případě, že bude nutné provést navíc výškový lom v niveletě potrubí oproti dokumentaci, bude kontaktovaný projektant. Především se jedná o území v intravilánu, kde není známo přesné výškové a hloubkové uložení stávajících inženýrských sítí.
- Součástí položky je časosběrná fotodokumentace průběhu výstavby.

Pozn.: Před začátkem výstavby si zhotovitel zdokumentuje výchozí stav okolních objektů, které by mohly být narušeny výstavbou, aby bylo možné prokázat či odmítnout případné nároky majitelů na uhrazení škod, způsobených výstavbou. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá zhotovitel.

Rozsah pasportizace bude zvolen podle technologie provádění prací a dále s ohledem na zjevný stav objektů, které by mohly být prováděním prací dotčeny. V celém rozsahu

staveniště bude před zahájením prací zdokumentován stav všech ploch použitých pro výstavbu.

1.1.8. Archeologický dohled

Položka zahrnuje oznámení výkopových prací Archeologickému ústavu AV ČR, archeologický dohled nad prováděním výkopových prací a informování DOSS, opatření proti poškození apod. vč. všech nákladů s tím spojených.

1.1.9. Pojištění stavby

Položka zahrnuje pojištění stavby a zřízení bankovní záruky po dobu realizace v rozsahu dle smluvních podmínek s investorem.

1.1.10. Geodetické práce

Položka zahrnuje:

- Vždy před zásypem potrubí se dle skutečného provedení (v S-JTSK a Bpv – dle SZ Vyhlášky č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) provádí zaměření potrubí včetně přípojek, objektů, armatur a včetně hloubek potrubí
- Vytyčení stavby
- Vypracování kompletních geometrických plánů dokončené stavby s vyznačením rozsahu věcného břemene na pozemcích, které nejsou v majetku investora)
- Cena zahrnuje kompletní dokumentaci předanou ve čtyřech vyhotoveních + elektronická forma na CD (otevřené formáty dwg, pdf, dgn)

1.1.11. Poplatky za dočasný zábor komunikací a ploch

Zahrnuje poplatky za užívání veřejných prostranství, jako jsou místní komunikace, chodníky, parky a veřejná zeleň od začátku užívání po jeho skončení. Zvláštním užíváním veřejného prostranství (záborem) se rozumí provádění výkopových prací, umístění dočasných staveb apod.

Poplatek za užívání veřejného prostranství se hradí v souladu s příslušnou obecně závaznou vyhláškou dané obce.

Položka dále zahrnuje na údržbu, opravy a čištění komunikací po dobu výstavby.

1.1.12. Kompletační činnost a uvedení stavby do provozu

Položka zahrnuje náklady spojené s uvedením stavby do provozu a jeho předáním investorovi (provozovateli) – mimo jiné i odborné zaškolení obsluhy s provozem, údržbou a revizí jednotlivých objektů.

Zhotovitel dále před výstavbou investorovi dodá:

- Kontrolní a zkušební plán (plán dodržování kvality a kontroly) – bude zpracován v souladu s technickou částí zadávací dokumentace.
- Technologické postupy a popis dodávek materiálů, strojů nebo zařízení.
- Harmonogram stavby (základní + detailní)

Součástí položky jsou náklady na zpracování pracovního plánu a harmonogramu. Ten se jako základní harmonogram stane součástí smluvní dokumentace.

Zpracování detailního harmonogramu zahajovaných prací rozpracovaný po týdnech a obsahující specifikaci prací, pracovních sil a vybavení.

V závislosti na schválení dozorem stavby předloží zhotovitel detailní harmonogram na každou část prací minimálně 14 dnů před zahájením popisovaných prací.

Oba harmonogramy (tj. základní a detailní) budou zpracovány např. v programu MS Project 2000 nebo jiném odpovídajícím programu.

- Plán BOZP

Položka zahrnuje náklady na vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi v kompetenci dodavatele a jeho aktualizaci v důsledku změn vzniklých během realizace stavby.

1.1.13. Koordinační činnost

Položka zahrnuje zajištění splnění všech podmínek a požadavků ze stavebního povolení a vydaných stanovisek a vyjádření, koordinační a kompletační činnosti při realizaci předmětu díla, nezbytná opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provedení předmětu díla a konzultaci a koordinaci prací s budoucím provozovatelem stavby

1.1.14. Součinnost při zabezpečení kolaudace stavby

Zhotovitel bude spolupracovat a dodá veškeré poklady potřebné pro kolaudaci stavby. Dále se bude účastnit kolaudace stavby.

1.1.15. Činnost geologa a hydrogeologa

Zhotovitel zajistí na své náklady činnost geologa a hydrogeologa při výkopových pracích (např. pro rozdělení vytěžené zeminy pro uložení na mezideponii pro zpětné zásypy a pro odvoz na skládku)

1.1.16. Uvedení vozovek do původního stavu

Uvedení vozovek a obslužných a skladových ploch dotčených výstavbou do původního stavu

1.1.17. Rozbor asfaltu

Rozbor asfaltu v komunikacích dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb. o kritériích pro asfaltové směsi.

1.1.18. Zajištění přemísťování nádob na odpad, zajištění zimní údržby komunikací

Zajištění přemísťování nádob na odpad jednotlivých domácností a nádob na separovaný odpad ve svozové dny na určené místo svozu. Eventuální zajištění zimní údržby v rámci hlavních ulic.

1.1.19. Dočasné lávky

Dočasné lávky, osvětlení a můstky pro pěší a vozidla přes otevřený výkop

1.1.20. Demontáž a opětovná montáž zpomalovacího prahu, osazení patníků

Provedení demontáže zpomalovacího prahu v ulici Dolní s opětovným osazením po provedení montáže potrubí a nového povrchu komunikace.

Osazení 2 ks sklopných uzamykatelných patníků v blízkosti ČS

2. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

2.1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace řeší rozšíření odkanalizování v místní části města Česká Lípa – Lada. Jedná se o výstavbu splaškové kanalizace.

Navrhované kapacity:

Stavební objekty	Název inženýrského objektu	Průměr	hloubka
SO 01	Čerpací stanice se separací kalu	2,5 m	Cca 5,0 m

Objekty	Název inženýrského objektu	DN (mm)	materiál	Délka (m)
IO 01	Stoka A	200	KAM	5,3
		300		854,8
IO 02	Stoka B	300	KAM	345,0
IO 03.1	Stoka C	300	KAM	186,4
IO 03.2	Stoka C1	300	KAM	29,5
IO 03.3	Stoka C2	300	KAM	29,6
IO 04	Stoka D	300	KAM	235,3
IO 05.1	Stoka E	300	KAM	305,9
IO 05.2	Stoka E1	300	KAM	107,5
IO 06.1	Stoka F	300	KAM	65,0
IO 06.2	Stoka F1	50	PE	60,0
	Uklidňovací úsek	300	KA	2,0
IO 07.1	Tlakový řad T1	80	PE	71,4
	Uklidňovací úsek	300	KA	3,0
IO 07.2	Tlakový řad T2	50	PE	88,2
	Uklidňovací úsek	300	KA	3,3
IO 07.3	Tlakový řad T3	50	PE	53,0
	Uklidňovací úsek	300	KA	5,3
IO 08	Výtlač	100	PE	1051,6
	Uklidňovací úsek	300	KAM	5,0
IO 09	Kanalizační přípojky	200	PP	3,9
		150	PP	315,1
		32	PE	25,1
Celkem		300	KAM	2177,6
		200	KAM	5,3
		80 (d90)	PE	71,4
		50 (d63)	PE	201,2
		100 (d110)	PE	1051,6
		200	PP	3,9
		150	PP	315,1
		32 (d40)	PE	25,1

Stavba má jeden provozní soubor

SOUBORY	Název inženýrského objektu
PS 01	Technologie ČS

Provozní soubor je dále členěn na strojní část a elektročást včetně přenosů, která je řešena v samostatné příloze D.4.

V rámci výstavby stoky E (IO 05.1.) bude nezbytné provést opravu stávajícího vodovodu v místě (vodovod má nejasnou polohu v blízkosti navrhované stoky) v celkové délce 290 m (PE 100 RC D110x10mm) včetně přepojení 9 ks stávajících vodovodních přípojek. Po dobu výstavby bude dále nezbytné provést provizorní vodovod, který bude po dokončení stavby zrušen (podrobněji viz., přílohy D.3.9. a D.3.10).

2.2. ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o stavbu podzemní, liniovou, bez zvláštních urbanistických a architektonických nároků. U kanalizace budou zřetelné poklopy šachet, u výtlačku poklopy armatur. Stavebně – technické řešení je dáno účelem stavby a spádovými poměry území.

2.3. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Potrubí gravitační kanalizace

Kameninové trouby DN 300 (třída pevnosti 240 / mezní únosnost 72 kN/m) kameninová trouba hrdlová, oboustranně glazovaná, délka trub 2500 mm. Spojovací systém S – tvořený keramicko-kaučukovým těsněním. Po vypálení se hrdlo a dřík trouby obrousí na přesný rozměr. Následně je na dřík osazen těsnící kroužek z EPDM.

Kanalizační odbočky DN 150/200 z materiálu PP (polypropylen) SN 12. Typ odbočky dle materiálu a dimenze hlavní stoky. Kanalizační odbočky – tvarovky - kolena PP DN 150/200, SN 12 – koleno 45°, koleno 30°, koleno 15° osazení dle místních podmínek.

Potrubí tlakové kanalizace

Kanalizační potrubí z PE 100RC SDR 11 se zvýšenou odolností vůči šíření trhlin.

Dimenze	- d90x8,2 - d63x5,8 - d40x3,7
Tlaková řada	- PN 16
Základní materiál	- vysokohustotní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny - PAS 1075
Minimální požadovaná pevnost MRS	- 10 MPa
Bezpečnostní koeficient	- c 1,25 pro PN 16, c 2 pro PN 10
Specifikace spoje	- svar pomocí elektrotvarovky nebo svařením na tupo (pouze při bezvýkopové pokládce)
Odolnost vůči hrubšímu obsypu	- původní zemina může být použita bez omezení velikosti zrn (doporučená velikost je do 16 mm),

ostré kameny však nesmí být v kontaktu s
potrubím

Barevné provedení

pro tlakovou kanalizaci

Potrubí pro kanalizaci odpovídající EN 12201, DIN 8074/8075 a PAS 1075 pro pokládku bez pískového lože z PE 100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin. (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 °C). Potrubí je opatřeno integrovanou indikační vrstvou buď modré barvy pro pitnou vodu, nebo hnědou vrstvou pro tlakovou kanalizaci. Tato vrstva tvoří 10% síly stěny a je pevnou součástí potrubí, která se při svařování neodstraňuje.

Na potrubí musí být prováděna kontrola trvalé kvality materiálu i průběžné kontroly doloženo inspekčním certifikátem (Atestem) ke každé dodávce potrubí prokazující použití granulátu

Potrubí výtluhu

Potrubí z PE 100 RC SDR17 ø110/6,6 mm s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin

Spoje výtluhu budou řešeny elektrospojky, na potrubí bude uložen identifikační vodič. V případě úseku bezvýkopové pokládky lze použít svařování na tupo.

Kanalizační revizní šachta DN 1000 prefabrikovaná

Šachty navrhujeme vybudovat z obou směrů vodotěsné z prefabrikovaných betonových dílců o průměru 1000 mm (tl. stěny 12 cm). Dna šachet budou upravena dle směrových poměrů šachet a z materiálu dle výpisu šachet. Dna šachet budou prefabrikované, žlab a nástupnice v betonovém provedení s nátěrem (v případě spadiště obklad čedičem). U vstupů do šachet se osadí pevné kapsové stupadlo (pod kanál. poklop) a další stupadla budou osazena dle ČSN 75 6101. Stupadla budou poplastovaná. Ve dně šachet budou ve výrobě osazeny šachtové vložky příslušného profilu pro napojení plastového kanalizačního potrubí.

Poklopy šachet v komunikaci navrhujeme litinové pro zatížení 40 t (třída zatížení D400) DN600 a výškově se upraví dle nivelety komunikace. V případě těchto šachet budou pod poklopy s odvětráním osazeny biologické filtry pro minimalizaci zápachu.

- Osazení šachty na betonové lože tl. 150 mm.
- Použití těsnění mezi šachtovými díly (dno, skruže)
- Betonové vyrovnávací prstence ukládány do cementomaltového lože.
- Vymazání spár uvnitř šachty vhodnou stěrkou
- Poklopy třídy D 400 bez odvětrání, samonivelační poklop v případě uložení v komunikaci, ve volném terénu případně poklopy třídy A 15 bez odvětrání, poklopy třídy B 125 bez odvětrání

Kanalizační poklopy

Kanalizační typové poklopy DN 600 včetně rámu. Zatřídění dle ČSN EN 124.

- Poklop D 400 bez odvětrání (v případě jízdních pruhů ulic a ostatních komunikací)
- Poklop D 400 s odvětráním (v případě jízdních pruhů ulic a ostatních komunikací)
- Poklop A 15 bez odvětrání (dopravní plochy využívané výhradně chodci a cyklisty)
- Poklop B 125 bez odvětrání (v případě chodníků, pěšin, parkovišť)

Kanalizační revizní šachta DN 600 prefabrikovaná plastová

Typové PP prefabrikované kruhové kanalizační šachty DN 600. Šachtová typová dna z PP s nastavitelným úhlem napojení $\pm 7,5^\circ$. Šachtová prodloužení DN 600 vlnovec. Poklopy s teleskopickým nastavením uložené na betonový roznášecí prstenec. Odolnost proti vztlačenosti 5n, kruhová tuhost šachtové roury SN4.

Osazení šachty na betonové lože.

Specifikace tvarovek – tlaková kanalizace

Tvarovky musí splňovat podmínky pro styk s odpadní splaškovou vodou.

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545-2003 a ISO 2531.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek dle ČSN EN 545-2003: fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený katarforézou o síle min. 70 µm nebo ekvivalent.

Armatury

Armatury musí splňovat podmínky pro styk s odpadní splaškovou vodou.

šoupata – armatury s prodlouženou životností

proplachovací soupavy budou navrženy z materiálu s prodlouženou životností

šroubové spoje v souladu s ČSN 755401 je možno provádět pouze při použití spojovacího materiálu se šrouby s antikorozní úpravou (kadmiování).

Jelikož se kanalizace nachází v zastavěném území a není zde možné osadit sloupek nebo mezník, je nutné body osy a lomové body navázat na jiné pevné body, pro označení polohy armatur je nutné osadit orientační tabulky.

Tlakové zkoušky budou provedeny v souladu s ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Betonové zajišťovací bloky budou provedeny z betonu C20/25. Bloky budou provedeny v předepsaných rozměrech pro zajištění patkových kolen, šoupat a odboček a v místech kde sklon potrubí je větší než 14 %.

Revizní šachty výtlaků

Po trase výtlaků jsou navrženy revizní armaturní šachty o vnitř. prům. 1,0 m a výšce dle uložení potrubí. V nejvyšším místě na potrubí je navržena šachta s automatickým vzdušníkem.

Čerpací stanice

Čerpací stanice je navržena z prefabrikovaných betonových dílů DN 2500 mm, je navržena jako suchá se separací pevných látek. Předřazený separátor chrání čerpadla před hrubými nečistotami. Návrh typu čerpadla vychází z předpokladu, že čerpané médium je odpadní voda z domácnosti bez obsahu písku. Čerpadlo bude pracovat v režimu 1+1 rezerva se střídavým provozem, chod obou čerpadel je vyloučen. Je tedy dosažena 100% rezerva. Řízení chodu čerpadel (střídání, záskoku v případě poruchy, sledování provozních hodin, hlášení poruch) je místní automatikou. Výše zmíněná automatika je společně s napájením ČS obsažena v novém rozvaděči, který je situačně umístěn do těsné blízkosti šachty – jedná se o skříň z lakované oceli (ochrana IP 43).

Konstrukce nové šachty bude umístěna na podkladní betonové vrstvě tl. 150 mm a na štěrkovém loži 100 mm.

Čerpací stanice je tvořena z maximálně dvou prefabrikovaných železobetonových dílů DN 2500 mm, které jsou navzájem vodotěsně spojeny horizontálním těsněním.

Tloušťka stěny šachty je 120 mm a dna šachty je 150 mm.

Na šachetním dně je umístěna nabetonávka tl. 250 mm pro čerpací jímku průměru 300 mm. Zákrytová deska je tloušťky 250 mm v pojezděném provedení, spodní strana desky je zateplena tvrzeným polystyrenem tl. 40 mm. Pro vstup do čerpací šachty je navržen čtvercový poklop 800x800 mm (světlosti 695x765 mm). Poklop je navržen z nerezového plechu s pěnovou izolací, je osazen vyklápěcí vzpěrou včetně uzávěru a je chráněn proti vniknutí dešťové vody.

Vstup do šachty je řešen pomocí instalovaného nerezového žebříku s perforovanými stupadly proti prokluzu a pomocí výsuvného nástupu na žebřík délky 1100 mm.

Průchod potrubí stěnou šachty je řešen pomocí předem zabetonovaných přesuvek.

Čerpací stanice je umístěna tak, aby k ní byl v případě havárie snadný přístup.

Čerpací stanice musí mít dostatečný akumulací prostor pro případ výpadku el. proudu nebo případnou dlouhodobější poruchu. Od provozovatele je požadováno, aby byl akumulací objem na čerpací stanici zřízen tak aby pokryl výpadek čerpací stanice po dobu cca 6,0 hod. Pro havarijní akumulaci bude sloužit jednak úsek kanalizace před vlastní čerpací stanicí a dále jedna větší šachta, která je dostatečně zahloblena. Tato havarijní šachta bude vnitřního průměru 1,5 m osazena bude v blízkosti vlastní čerpací stanice. Havarijní jímka bude rovněž vybavena nerezovým žebřík s hranatými stupadly opatřenými protiskluzovou úpravou a výsuvnými madly. Bude vybavena lehkým kompozitovým uzamykatelným poklopem. V rámci havarijní jímky bude u dna sedimentační jímky pro zachycení kamení a štěrk. Čerpací stanice bude od výrobce vybavena vztlakovou pojistkou, uložení bude zabezpečeno proti vztlaku vody.

Dispoziční řešení

Stavebně-technické řešení je dáno účelem stavby, provedením splaškové kanalizace a vodovodu a stávajícími spádovými poměry v území.

Směrové a hloubkové uložení kanalizačních stok je navrženo dle doporučení ČSN 73 6005. Minimální výška krytí kanalizační stoky pod silniční komunikací je 1,80 m. V případě vedení pod chodníkem nebo po zemědělských pozemcích je 1,0 m. Pro výtlač je pak minimální krytí 1,5 m.

2.4. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Jedná se o kanalizaci zajišťující odtok splaškových vod z dané lokality na stávající ČOV Česká Lípa, výtlač bude zaústěn do ukliďňovací šachty, která bude osazena 5 m před stávající kanalizací města Česká Lípa a bude vybavena pachovým filtrem, stejně tak i napojovací šachta. Následně bude gravitační nátok do stávajícího kanalizačního systému přes šachtu v ul. Šluknovská. Napojení výtlaču bude do atypického dna pod hladinu vody, aby se minimalizoval rozstřík a následný zápach.

Pozemky jsou přístupné z veřejných komunikací. Staveništní doprava bude probíhat ve staveništním pruhu. Pro přesun stavebních hmot, stavebního a výkopového materiálu bude využito veřejných komunikací. Dopravní přístupnost staveniště je dostačující.

Od stavebníka se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálu a staveništním provozu. V průběhu provádění bude stavebník dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

Pro pěší budou vymezeny prostory oddělené od stavebních jam mobilním zábradlím. Přes výkopy budou instalovány mobilní lávky pro pěší.

Stavební práce související s výstavbou přinesou omezení pohybu osob a automobilové dopravy.

Termíny zahájení a dokončení stavby nejsou stanovovány a budou určeny investorem stavby. Předpokládá se zahájení stavby v roce 2025/2026. Stavba nemá výrobní charakter.

2.5. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Netýká se stavby kanalizace. Stavba po dokončení nebude měnit možnosti užívání stávajících veřejně přístupných ploch.

2.6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Podrobné informace – viz kapitola 3.

2.6.1. Všeobecné požadavky

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a musí být certifikovány pro Českou republiku.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

2.6.1.1. Zakládání stavby

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Způsob snížení hladiny podzemní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 1610 a ČSN EN 805.

2.6.1.2. Všeobecné požadavky na stoky

Stoka musí být vodotěsná, **nesmí docházet k únikům splaškových vod ze stoky a nesmí docházet k průsakům podzemních vod do stoky, a to ani ve spojích trub, ani v napojení na kanalizační šachtu případně čerpací šachtu ani v konstrukci šachet včetně čerpací.** Stoka musí být z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravované odpadní vody a proti namáhání při čištění stok. Potrubí musí být uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu. Pokládka potrubí a zásypové vrstvy budou zvoleny dle technologického předpisu výrobce potrubí.

2.6.1.3. Všeobecné požadavky na kanalizační šachty

Šachty se budují na kanalizaci všude tam, kde se mění směr, příčný profil nebo sklon přímých úseků trubních stok, na konci každé stoky a v místě spojení dvou nebo více stok. Pomocí šachet je umožněn vstup do kanalizace a údržba kanalizace.

Minimální světlý půdorysný rozměr komory kruhové šachty je 1000 mm, v případě plastové šachty (pouze v omezených prostorových podmínkách DN 600 mm).

Minimální světlý půdorysný rozměr vstupního komínu je 600 mm.

Stupadla jsou osazena ve vzdálenosti max. 300 mm a musí být zhotovena z materiálu odolávajícího korozi. Vstup do šachet bude zakryt šachtovým poklopem s rámem, typ poklopu bude zvolen dle místa zabudování podle následujících tříd:

- třída A15 – plochy pro chodce a cyklisty,
- třída B125 – chodníky, pěší zóny, obytné zóny, plochy pro stání a parkování osobních automobilů,
- třída D400 – vozovky pozemních komunikací, zpevněné plochy a parkoviště přístupné pro všechny druhy silničních vozidel.

Poklopy budou z tvárné litiny, celolitinové s pantem, uzamykatelné, s odvětráním na spojných šachtách. Poklopy budou umístěny po spádu (tj. panty budou umístěny výše než strana poklopu bez pantů).

V místě spojení stok a v místě směrového lomu stoky se odpadní vody provedou dnem šachty ve žlábků, který odpovídá šířce stoky nebo kynety stoky. V případě změny směru stoky tvoří žlábků oblouk a v případě změny profilu tvoří přechod mezi profilem přítokové stoky a odtokové stoky. Minimální poloměr oblouku žlábků u šachet na stokách do profilu 600 mm je roven 0,75 DN, na stokách větších profilů je minimální poloměr oblouku žlábků roven trojnásobku šířky potrubí (lépe pětinasobku). Šachta musí být v celém svém rozsahu vodotěsná.

2.6.1.4. Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky

Součástí této PD jsou pouze kanalizační přípojky na hranici neveřejného (soukromého) pozemku.

2.6.1.5. Poklopy

Vstupní poklopy šachet jsou litinové s únosností odpovídající max. zatížení. Poklopy musí bezpečně přenést zatížení způsobené provozem na povrchu. Poklopy šachet v komunikacích jsou minimální únosnosti D 400 dle ČSN EN 124. světlost DN 625, kruhový s dosedací plochou víka v rámu shodnou s poklopem dle DIN 19584. Víko poklopu – celolitinové, s opracovanou dosedací plochou opatřenou lichoběžníkovou drážkou osazenou tlumící vložkou z polychloroprenu (tvrdost 70 15, Shore A – dle DIN 53505) a se dvěma otvory pro zámkové prvky. Rám poklopu – kombinace litiny a betonu s vnější obvodovou polodrážkou na spodní ploše rámu, odpovídající skladebné sestavě prefabrikovaných šachtových prvků. Kvalita betonu rámu musí odpovídat ČSN P ENV 206 Beton – vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

2.6.1.6. Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

Žebříky musí odpovídat požadavkům TNV 75 0748. Šířka příčlových provozních žebříků musí být nejméně 400 mm a nemá být větší než 450 mm. Vzdálenost příčlí nesmí být menší než 280 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce žebříku stejná. Mezi příčlemi (stupadlem) a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí za žebříkem na straně odvrácené od výstupní musí být ponechán volný prostor o šířce nejméně 180 mm. Mezi štěpínem a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí u žebříku musí být nejméně prostor 60 mm, do kterého mohou zasahovat prvky pro připojení žebříku ke konstrukci. Nejmenší šířka stupadlových žebříků je 300 mm. Vzdálenost os stupadel nesmí být menší než 250 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce stupadlového žebříku stejná. Rozdíl mezi délkou stupadlového žebříku a násobkem osových vzdáleností stupadel se vyrovnává velikostí vzdálenosti mezi nástupním stupadlem a nástupní úrovní, která však nesmí být větší než 400 mm a menší než 200 mm. Osa posledního stupadla musí být v úrovni výstupní plošiny nebo odpočívadla, pokud není poslední stupadlo nahrazeno plošinou nebo odpočívadlem. U kanalizační šachty o průměru vstupního otvoru do 600 mm může být osa posledního stupadla ve vzdálenosti 500 mm od výstupní úrovně. Stupadla musí být upravena proti bočnímu uklouznutí nohy.

Největší dovolená délka příčlového žebříku s jednou větví je 12 m. Největší dovolená délka stupadlového žebříku s jednou větví je 9 m. Žebříky delší se rozdělí na větve tak, aby žádná větev nebyla delší než 9 m. Délky větví mají být stejné. Žebřík o více větvích musí mít na přestupech odpočívadlo. Žebříky dlouhé 5 m a více musí mít ochranný koš, popřípadě ochranný třmen.

Žebříky budou provedeny z nerezového materiálu s protiskluzovou úpravou (na styku s vodou), jinak jsou žebříky navrženy ocelové s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním.

2.6.1.7. Zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací

Nejmenší dovolená výška zábradlí je 1000 mm. Průchozí šířka ramen pomocných schodišť musí být nejméně 550 mm. Trvalé ochranné zábradlí se vytváří ze sloupků, madla a výplňových prvků. Konstrukce zábradlí i jeho osazení a upevnění se musí navrhovat podle příslušných norem pro navrhování konstrukcí: ČSN 73 1401, ČSN P ENV 1993, ČSN 73 1403, ČSN 73 1590 a TNV 75 0747.

Počet rovnoběžných konstrukčních prvků zábradlí (včetně madla) závisí na stupni ohrožení anebo nebezpečí pádu osob a předmětů. Každé zábradlí však musí mít nejméně jeden střední rovnoběžný konstrukční prvek. Několikátýčové zábradlí bez záložky může mít mezeru mezi spodní tyčí a pochůznou plochou nejvýše 250 mm. Zábradelní záložka se

osazuje ve spodní části konstrukce zábradlí od úrovně komunikační plochy tam, kde hrozí nebezpečí podklouznutí nebo pádu osob a předmětů ve vlhkém nebo mokřém prostředí. Nejmenší dovolená výška zábradelní zarážky je 100 mm od komunikační plochy. Mezi horní a hranou zarážky a spodním okrajem výplně může být mezera nejvýše 350 mm.

2.6.1.8. Napojení na stávající stoky

V rámci stavby musí být zjištěno přesné výškové a situační umístění v místě napojení na stávající konstrukce.

Odpadní splaškové vody budou při napojování stok po dobu stavby likvidovány stávajícím způsobem (bezodtoké jímky apod.), vlastní přepojení přípojek může být provedeno až po zprovoznění hlavních stok, čerpací stanice a výtlačku.

2.7. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

2.8. STAVEBNÍ FYZIKA

Netýká se stavby kanalizace a vodovodu. S ohledem na charakter stavby se neřeší.

2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI

Dokončená stavba bude sloužit k odvádění odpadních splaškových vod. Po svém dokončení nemá stavba nároky na el. energii kromě objektu čerpací stanice. Spotřeba elektrické energie bude dána množstvím přečerpávaných splaškových vod – respektive dobou čerpání ve vazbě na příkon čerpadel.

2.10. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

2.10.1. Protikorozní ochrana, ochrana před bludnými proudy

Existence bludných proudů se v lokalitě nepředpokládá.

Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby – gravitační kanalizační potrubí z KA, potrubí přípojek z PP, výtlač z potrubí PE 100 RC, betonové a plastové šachty a protikorozní ochrana ostatního příslušenství, armatury s prodlouženou životností.

2.11. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Jedná se o stavbu podzemní, liniovou, bez požárního rizika.

3. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

3.1. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

Při pokládce potrubí musí být dodrženy vzájemné odstupové vzdálenosti s ostatními stávajícími podzemními vedeními při jejich souběhu či křížení dle ČSN 73 6005.

Obnova zpevněných povrchů místních komunikací bude provedena v souladu s TP 166 a TP 146 Povolování a provádění výkopů a rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací a dle požadavků správce komunikací.

IO 01 – stoka A

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m) – 854,8 m
Materiál KAMENINA DN 200, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 48 kN/m) - 5,3m
Délka celková 860,1 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 860,1 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 28 ks (z toho 1 atyp retenční DN 1500 mm – spadiště před čerpací stanicí)
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 21 ks (z toho 1x napojení v šachtě)
Povrch území: místní komunikace, zeleň, zpevněná cesta
Chránička OC DN 519 (559x20 mm) 4,0 + 5,0 m
Manžeta na chráničky s potrubím příslušné dimenze 4 ks
Kluzné objímky pro potrubí DN 300 a Chráničku DN 500 - 8ks (segmenty 3 ks)
Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely, sdělovací vedení a kabely, plynovod STL, veřejné osvětlení
Napojení stoky do čerpací stanice
V šachtě ŠA.1a napojen zleva tlakový řad T3
V šachtě ŠA.2a napojena zleva stoka F
V šachtě ŠA.6 napojena zleva stoka B
V šachtě ŠA.7 napojena zleva stoka E
V šachtě ŠA.12 napojen zprava tlakový řad T1
V šachtě ŠA.13 napojena zleva stoka D
V šachtě ŠA.17 napojena zleva stoka C

Pro příjezd obsluhy k čerpací šachtě bude provedena nad stokou v úseku od ŠA.2a po čerpací šachtu šterková komunikace v šíři cca 3 m, pro pojezd techniky do 40tun. Dále bude provedena zpevněná šterková odstavná plocha rozměrů 3x10 m. Mocnost odstavné plochy a šterkové cesty 0,4 m. U zpevněné plochy bude osazena značka zákaz zastavení.

Provozovatel upozorňuje na existenci starého LT vodovodu v ul. Dolní a odbočení směrem na Častolovice (tj. k projektované ČSOV). Vodovod je z r. 1895, DN 200 uložen v hloubce 1,8 – 2,0 m, je nefunkční.

IO 02 – stoka B

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 345,0 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 345,0 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 14 ks (viz. specifikace šachet)
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 14 ks (z toho 1x napojení v šachtě)
Povrch území: zeleň, zpevněná cesta, místní komunikace asfalt
Chránička OC DN 519 (559x20 mm) – dl. 5,0 m

Manžeta na chráničky s potrubím příslušné dimenze 2 ks
Kluzné objímky pro potrubí DN 300 a Chráničku DN 500 - 4ks (segmenty 3 ks)
Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely, sdělovací vedení a kabely, veřejné osvětlení, plynovod VTL
Nápojení stoky do připravované šachty ŠA.6
V šachtě ŠB.5 napojen zleva tlakový řad T2

IO 03.1 – stoka C

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 186,4 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 186,4 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 6 ks (viz. specifikace šachet)
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 11 ks (z toho 1x napojení v šachtě)
Povrch území: cesta, místní komunikace
Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely, veřejné osvětlení
Nápojení stoky do připravované šachty ŠA.17
V šachtě ŠC.3 napojena zprava stoka C1
V šachtě ŠC.5 napojena zprava stoka C2

IO 03.2 – stoka C1

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 29,5 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 29,5 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 1 ks (viz. specifikace šachet)
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 2 ks (z toho 2x napojení v šachtě)
Povrch území: štěrková cesta
Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely
Nápojení stoky do připravované šachty ŠC.3

IO 03.3 – stoka C2

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 29,6 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 29,6 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 1 ks (viz. specifikace šachet)
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 2 ks (z toho 1x napojení v šachtě)
Povrch území: štěrková cesta
Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely
Nápojení stoky do připravované šachty ŠC.5

IO 04 – stoka D

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 235,3 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 235,5 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 5 ks (viz. specifikace šachet)
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 2 ks (z toho 1x napojení v šachtě)
Povrch území: zpevněná cesta, místní komunikace

Chránička OC DN 500 5,0 m

Manžeta na chráničky s potrubím příslušné dimenze 2 ks

Kluzné objímky pro potrubí DN 300 a Chráničku DN 500 - 4ks (segmenty 3 ks)

Stávající inženýrské sítě: elektrické vedení a kabely, veřejné osvětlení, plynovod VTL, propustek – 2 ks

Napojení stoky do připravované šachty ŠA.13

IO 05.1 – stoka E

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)

Délka celková 305,9 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 305,9 m

Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu

Sklon: viz. podélný profil

Počet šachet: 7 ks (viz. specifikace šachet)

Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 11 ks (z toho 1x napojení v šachtě)

Povrch území: štěrková cesta, místní komunikace

Chránička OC DN 500 6,5 m

Manžeta na chráničky s potrubím příslušné dimenze 2 ks

Kluzné objímky pro potrubí DN 300 a Chráničku DN 500 - 4ks (segmenty 3 ks)

Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely, plynovod VTL, propustek – 1 ks

Napojení stoky do připravované šachty ŠA.7

V šachtě ŠE.6 napojena zprava stoka E1

V rámci stavby se předpokládá provedení opravy vodovodu (viz. příloha D.3.9)

Nově uložený vodovod je z materiálu PE-HD 100 RC D 110x10mm v délce 290 m

Nově uložený vodovod je z materiálu PE-HD 100 RC D160x14,6mm v délce cca 5,4m

Přepojení 9 ks vodovodních přípojek PE HD 100 RC D 32x3 mm v délce cca 9 m

Šoupě DN 80 – 1 ks

Šoupě DN 100 – 1 ks

Šoupě DN 150 – 2 ks

Hydrant podzemní plnopřítokový DN 80 – 1 ks

Folie pro vodovody – 303,0 m

Vyhledávací vodič nebo páska 303,0 m

Navarovací odbočný T-KUS s ventilem DAV 110/32 - 9 ks

Uložení vodovodního potrubí do štěrkopískového lože

Během výstavby bude realizován provizorní vodovod po dobu výstavby podrobněji – viz. příloha D.3.10

rozsah PE potrubí D63x5,3 mm délka 340 mm

šoupátko DN 50 – 1 kus

navrtávací pas 150/DN 50 – 1 kus

navrtávací pas D63 s uzávěrem – 9 kusů

zajištění potrubí obsypem a ochranou proti poškození pojezdem.

IO 5.2 – stoka E1

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)

Délka celková 107,5 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 107,5 m

Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu

Sklon: viz. podélný profil

Počet šachet: 3 ks (viz. specifikace šachet)

Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 2 ks (z toho 1x napojení v šachtě)

Povrch území: zeleň, štěrková cesta

Stávající inženýrské sítě: vodovod, elektrické vedení a kabely, sdělovací vedení a kabely, veřejné osvětlení
Nápojení stoky do připravované šachty ŠE.6

IO 6.1 – stoka F

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 65,0 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 65,0 m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 3 ks (viz. specifikace šachet), koncová šachta plast
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 4 ks
Povrch území: zpevněná cesta
Stávající inženýrské sítě: elektrické vedení a kabely, vodovod, propustek – 1 ks (PVC DN 300)
Nápojení stoky do připravované šachty ŠA.2a
V šachtě ŠF.2 napojen zprava tlakový řad F1

IO 6.2 – tlakový řad F1

Materiál PE 100 RC SDR 11 DN50 (d63) - prům. 63/5,8 mm
Délka celková 60,0 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 60,0 m
Vyhledávací vodič nebo páska - 60,0 m
Uložení potrubí do štěrkopískové lože, tl. 10 cm
Sklon: viz. podélný profil
Počet lomových bodů: 2 ks
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 2 ks
Povrch území: zpevněná cesta
Stávající inženýrské sítě: vodovod
Nápojení stoky do připravované šachty ukliďňovací šachty ÚŠ=ŠF1.1
Proplachovací souprava – 1 ks

Ukliďňovací úsek

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)
Délka celková 2,0 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 2,0m
Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu
Sklon: viz. podélný profil
Počet šachet: 1 ks (viz. specifikace šachet)
Povrch území: zpevněná cesta
Nápojení stoky do připravované šachty ŠF.2

IO 07.1 – tlakový řad T1

Materiál PE 100 RC SDR 11 DN80 (d90) - prům. 90/8,2 mm
Délka celková 71,4 m
Výstražná folie pro kanalizaci – 71,4 m
Vyhledávací vodič nebo páska – 71,4 m
Uložení potrubí do štěrkopískové lože, tl. 10 cm
Sklon: viz. podélný profil
Počet lomových bodů: 2 ks
Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 2 ks
Povrch území: zpevněná cesta
Stávající inženýrské sítě: vodovod
Nápojení stoky do připravované šachty ukliďňovací šachty ÚŠ=ŠT1.1

Proplachovací souprava – 1 ks

Uklidňovací úsek

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)

Výstražná folie pro kanalizaci – 3,0 m

Délka celková 3,0 m

Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu

Sklon: viz. podélný profil

Počet šachet: 1 ks (viz. specifikace šachet)

Povrch území: zpevněná cesta, místní komunikace - asphalt

Napojení stoky do připravované šachty ŠA.12

IO 07.2 – tlakový řad T2

Materiál PE 100 RC SDR 11 DN50 (d63) - prům. 63/5,8 mm

Délka celková 88,2 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 88,2 m

Vyhledávací vodič nebo páska – 88,2 m

Uložení potrubí do štěrkopískové lože, tl. 10 cm

Sklon: viz. podélný profil

Počet lomových bodů: 5 ks

Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 4 ks

Povrch území: zpevněná cesta

Stávající inženýrské sítě: vodovod, sdělovací kabely, elektrické kabely

Napojení stoky do připravované šachty uklidňovací šachty ÚŠ=ŠT2.1

Proplachovací souprava – 1 ks

Uklidňovací úsek

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)

Délka celková 3,3 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 3,3 m

Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu

Sklon: viz. podélný profil

Počet šachet: 1 ks (viz. specifikace šachet)

Povrch území: zpevněná cesta, místní komunikace - asphalt

Napojení stoky do připravované šachty ŠB.5

IO 07.3 – tlakový řad T3

Materiál PE 100 RC SDR 11 DN50 (d63) - prům. 63/5,8 mm

Délka celková 53,0 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 53,0 m

Vyhledávací vodič nebo páska – 53,0 m

Uložení potrubí do štěrkopískové lože, tl. 10 cm

Sklon: viz. podélný profil

Počet lomových bodů: 2 ks

Předpokládaný počet odboček pro přípojky – 5 ks

Povrch území: zpevněná cesta

Stávající inženýrské sítě: vodovod, sdělovací kabely

Napojení stoky do připravované šachty uklidňovací šachty ÚŠ=ŠT3.1

Proplachovací souprava – 1 ks

Uklidňovací úsek

Materiál KAMENINA DN 300, třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)

Délka celková 5,3 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 5,3 m

Uložení potrubí do lože Beton C12/15, tl. 15 cm, šachty do betonu

Sklon: viz. podélný profil

Počet šachet: 1 ks (viz. specifikace šachet)

Povrch území: zpevněná cesta

Napojení stoky do připravované šachty ŠA.1a

IO 08 – Výtlač

Materiál PE 100 RC SDR 17 DN100 - prům. 110/6,6 mm Délka 1051,6 m

Uklidňující úsek Kamenina DN 300 třída pevnosti 240 (mezní únosnost 72 kN/m)

– délka 5,0 m

Délka celková 1056,6

Vytyčovací vodič Cu 6 mm² – 1051,6 m

Výstražná folie pro kanalizaci – 1056,6 m

Uložení potrubí do pískového lože tl. 10 cm, spojování elektrospojkami – výtlač, uklidňující úsek uložení do betonového lože

Šoupě DN 80 – 5 ks

Vzdušník – 3 ks lokalizace ve vzdušnickové šachtě

Proplachovací souprava – 2 ks

Chránička PE D 180x16,4mm délka 4,0 +3,5 +6,3 m +13,6

Manžeta včetně upínací pásky na potrubí D180/D90 - 4 ks

Kluzné objímky na potrubí D110 /DN 146 – 4 ks

Trasírka - 2 ks uložena do betonové patky

Stávající inženýrské sítě: vodovod, nadzemní vedení NN, podzemní sdělovací kabel, podzemní vedení NN, dešťová kanalizace, plynovod

Navrhované sítě v rámci projektu: splašková kanalizace gravitační – souběh, přípojka NN

Napojovací šachty u stávající gravitační kanalizace budou mít poklapy pod kterými budou osazeny biofiltry pro zamezení zápachu -+ celkem 2 ks.

IO 09 – Kanalizační přípojky

Účelem objektu je možnost napojení pozemku či nemovitosti na veřejnou kanalizaci. V rámci stavby bude provedeno odbočení z veřejné kanalizace jen na veřejném pozemku po hranici soukromého pozemku. Na kanalizační přípojce bude osazena na soukromém pozemku revizní šachta (cca ve vzdálenosti 1 m). V případě, že není možné osadit revizní šachtu na soukromém pozemku, připouští se osazení na šachty na veřejném pozemku. Revizní šachty nejsou součástí tohoto projektu.

Jejich poloha je v projektu orientační a bude upřesněna s majiteli přilehlých nemovitostí.

Odbočení z navrhovaných řadů se provede pomocí jednoduché šikmé odbočky z kameniny 45° DN 300/150 (200) nebo jednoduché kolmé odbočky 90° DN 300/150. Odbočné potrubí bude vyvedeno až na hranici parcely nebo za zpevněný pás, kde bude odbočení zakončeno zátkou.

Celá kanalizační přípojka se navrhuje jedné jmenovité světlosti. Potrubí je navrhováno bude navrženo ve spádu min 1 procenta (maximálně 40%) tak, aby bylo potrubí vždy odvodněné. Potrubí je uloženo do nezámrzné hloubky dle ČSN 75 5401. Prostup potrubí zdmi základů budovy nebo suterénu bude zabezpečen tak, aby při stavbě nebo opravě potrubí přípojky nebyla trvale porušena izolace zdiva budovy proti vodě a zemní vlhkosti. Je vhodné potrubí uložit do chráničky a prostup utěsnit proti vnikání vody do objektu.

Vzhledem ke konfiguraci terénu, není možné přivést odpadní vody od všech nemovitostí. Některé nemovitosti si budou muset odkanalizování vyřešit jinak - např. žumpou na vyvážení či vlastním čerpáním do navrhovaných stok.

Na základě provedeného průzkumu s jednotlivými vlastníky nemovitostí byly určeny tyto kapacity:

Počet odbočení a přípojek celkem:	89 ks
z toho gravitační přípojky:	78 ks
z toho tlakové přípojky:	11 ks

Celková odbočení z veřejné kanalizace na veřejných pozemcích:	344,1 m
Celková odbočení DN 200:	3,9 m
Celková odbočení DN 150:	315,1 m
Celková odbočení DN 32:	25,1 m

Kanalizační přípojky budou na gravitační navrhovanou kanalizaci napojeny pomocí odbočky. Materiál přípojek je PP. Kompletní certifikovaný systém min. SN12, tvarovky a trubky ze shodného materiálu, min. tloušťka stěny tvarovek SDR34.

- Odbočka 45° nebo 90° kamenina - 300/150 s přechodem na plast – 77 ks (v rámci hlavních stok), případně navrtávka
- Odbočka 45° nebo 90° kamenina - 300/200 s přechodem na plast – 1 ks
- Koleno 45° PP - DN 150 (D160) mm; kruhová tuhost SN 12 - 77 ks
- Koleno 30° PP - DN 150 (D160) mm; kruhová tuhost SN 12 – 77 ks
- Koleno 15° PP - DN 150 (D160) mm; kruhová tuhost SN 12 - 77 ks
- Zátka PVC - DN 150 (D160) mm; kruhová tuhost SN 12 - 77 ks
- Koleno 45° PP - DN 200 mm; kruhová tuhost SN 12 - 1 ks
- Koleno 30° PP - DN 200 mm; kruhová tuhost SN 12 - 1ks
- Koleno 15° PP - DN 200mm; kruhová tuhost SN 12 - 1 ks
- Zátka PVC - DN 200 mm; kruhová tuhost SN 12 - 1 ks

Kanalizační přípojky budou na navrhovanou tlakovou kanalizaci napojeny navrtávacím pasem s uzávěrem DN 32

- Navrtávací pas na potrubí d 90/d40 – 2 ks
- Navrtávací pas na potrubí d 63/d40 – 9 ks
- Uzávěr DN 32 – 11 ks

SO-01 ČERPACÍ STANICE ODPADNÍCH VOD

Je navržena suchá čerpací stanice se separací pevných látek.

Jedná se o suché zařízení s plynotěsnou a vodotěsnou provozní nádrží, v kovovém provedení, které obsahuje uvnitř nádrže zdvojený systém sběrače pevných látek, jištěným proti ucpávání. Každý sběrač pevných látek (separátor) obsahuje dvě pryžové dělící klapky a jednu deskovou (příp. kulovou) uzavírací klapku. Separátory uvnitř provozní nádrže jsou samočisticí a nevyžadují jakoukoli údržbu, jejich samočisticí efekt nastává při čerpací fázi tlakem a průtokem média. Za separátory jsou umístěna odstředivá čerpadla, každé s oběžným kolem pro odpadní vodu, které je vysoce účinné a vícekanálové konstrukce.

Čerpadla čerpají s automatickým střídavým spínáním. Souběžný provoz není možný. V případě termického výpadku jednoho z čerpadel dochází k automatickému přepnutí na druhé čerpadlo. Doba provozu a přestávek je nastavitelná a omezena v závislosti na času. Po uplynutí doby provozu dochází k nucenému přepnutí. Návrh čerpadel vychází z předpokladu, že se jedná o odpadní vody z domácností bez obsahu písku.

Čerpací stanice je tvořena z maximálně dvou prefabrikovaných železobetonových dílů DN 2500 mm, které jsou navzájem vodotěsně spojeny horizontálním těsněním. Šachta bude umístěna na podkladní betonové vrstvě tl. 150 mm a na štěrkovém loži 100 mm.

Tloušťka stěny šachty je 120 mm a dna šachty je 150 mm.

Na šachetním dně je umístěna nabetonávka tl. 150 mm pro čerpací jímku průměru 300 mm (zde bude umístěno kalové čerpadlo).

Zákrytová deska je tloušťky 250 mm, spodní strana desky je zateplena tvrzeným polystyrenem tl. 40 mm. Pro vstup do čerpací šachty je navržen čtvercový, kompozitový, uzamykatelný poklop 800x800 mm (světlosti 695x765 mm). Poklop je osazen vyklápěcí vzpěrou včetně uzávěru a je chráněn proti vniknutí dešťové vody.

Vstup do šachty je řešen pomocí instalovaného nerezového žebříku s výsuvnými madly, s hranatými stupačkami opatřenými protiskluzovou úpravou a pomocí nástupu na žebřík délky 1100 mm.

Průchod potrubí stěnou šachty je řešen pomocí předem zabetonovaných přesuvek. Všechny prostupy musí být vodotěsné.

Odvětrání šachty a nádrže bude vyvedeno mimo plochu komunikace do blízkosti pilíře rozvaděče, na který bude odvětrání přichyceno. Vyústění odvětrání bude zajištěno integrovanou mřížkou (proti vhození předmětů). Odvětrání je navrženo z PE viz výkres D.3.5. jako odvětrání nucené.

V blízkosti šachty bude umístěn ovládací a řídicí rozvaděč – jedná se o skříň z nerez (ochrana IP 43). Čerpací šachta bude vybavena modemem pro přenos hlášení z ČS pomocí radiostanice a radio modemu. Poplachový modem zajišťuje hlášení o poruchách a umožňuje dálkové řízení.

Dále je šachta vybavena magneticko-indukčním průtokoměrem pro měření množství čerpané odpadní vody. Před a za měřicím místem budou na potrubí instalovány uzavírací armatury.

Suché zařízení s plynotěsnou a vodotěsnou provozní nádrží, v kovovém provedení (materiál ST 37-2), které obsahuje uvnitř nádrže zdvojený systém sběrače pevných látek, jištěným proti ucpávání. Každý sběrač pevných látek (separátor) obsahuje dvě pryžové dělící klapky (mat. butyl B100) a jednu uzavírací kulovou klapku (mat. PE8093). Separátory uvnitř provozní nádrže jsou samočisticí, s volným kulovým průchodem min. 100 mm a nevyžadují jakoukoli údržbu, jejich samočisticí efekt nastává při čerpací fázi tlakem a průtokem média. Za separátory jsou umístěna čerpadla, každé s oběžným kolem pro odpadní vodu, které je vysoce účinné a tříkanálové konstrukce. Jsou použita odstředivá hydrodynamická čerpadla s ochranou motoru IP55 (IE3) – prémiová účinnost.

U čerpací stanice jsou na výtlačném potrubí použity: 2 x zpětné klapky deskové, provedení bez čepu, PN10/16 se 100% volným průtokem podle normy ČSN EN 12050-4, vhodné pro odpadní vodu, materiál tělesa: EN-JL-1040 (GG-25), těsnění sedla: litina/butyl B100 (NBR) a 2 x uzavírací šoupátka výtlačného řadu DN 100 PN 10/16, vč. ručního kola, materiál tělesa: EN-JS-1050 (GGG-50), vhodné pro odpadní vodu, klín pogumován mat. NBR, povrchová ochrana: těžká protikoroze dle GSK.

Čerpací stanice má dostatečný akumulční prostor pro případ výpadku el. proudu nebo případnou dlouhodobější poruchu. Od provozovatele je požadováno, aby byl akumulční objem na čerpací stanici zřízen tak aby pokryl výpadek čerpací stanice po dobu cca 6,0 hod. Pro havarijní akumulaci bude sloužit jednak úsek kanalizace před vlastní čerpací stanicí a dále jedna větší šachta, která je dostatečně zahloblena. Tato havarijní šachta bude vnitřního průměru 1,5 m osazena bude v blízkosti vlastní čerpací stanice. Havarijní jímka bude rovněž vybavena nerezovým žebřík s hranatými stupadly opatřenými protiskluzovou úpravou a výsuvnými madly. Bude vybavena lehkým kompozitovým uzamykatelným poklopem. V rámci havarijní jímky bude u dna dostatečný sedimentační jímky pro zachycení kamení a štěrku.

Čerpací stanice je umístěna tak, aby k ní byl v případě havárie snadný přístup.

Do ČS je zaústěna navržená stoka A, odpadní vody jsou z ní přečerpávány výtlačkem V1 do stoky stávající kanalizace.

Hloubka šachty je cca 4,34 m (nátok do šachty 299,08 m n.m, dno šachty 0,75 m pod nátokem), šachta DN 2500 mm.

výkon zařízení:	15 m ³ /h = 750 EO.
hmotnost:	520 kg
kulový průchod:	100 mm
dopravní výška:	max. 70 m v. sl.

U čerpací stanice bude osazena patka pro přenosný jeřábek. Patka musí být kompatibilní s jeřábkem používaným provozovatelem, Jeřábek je součástí projektu.

Čerpací šachta bude vybavena nuceným odvětráním ventilátorem.

Čerpací stanice nemá navržen havarijní přepad. Pro havarijní akumulaci bude sloužit úsek kanalizace před čerpací stanicí. Akumulace bude dostatečná na dobu zdržení cca 6,0 hod, což odpovídá objemu cca 7,5 m³. Havarijní akumulace v potrubí před ČS - 7,5 m³.

U ČSOV bude zřízen zpevněný štěrkopískový záliv 15x3 m pro parkování dopravní techniky včetně manipulačního prostoru. Bude zde osazena značka zákaz stání.

PS-01 TECHNOLOGIE ČERPACÍ STANICE

Provozní soubor řeší návrh technologické části čerpací stanice – návrh potrubí, osazení armatur a tvarovek a návrh jiných technologických zařízení, která jsou nezbytná pro provoz čerpací stanice. Pro měření okamžitého a celkového průtoku bude v čerpací stanici osazen indukční průtokoměr.

Čerpadla:

Odštědivá čerpadla V08-97-175/FK 202-2/17, 11,5kW/3000 1/min., IP 55, 400/690 V - 50 Hz LR: 3oKR ø175 mm, třída účinnosti elektromotoru IE, výkon čerpadla: 6 l/s– 33,0 m v.sl.

Parametry motoru:

400/690 V - 50 Hz – 11,5 kW - 3000 ot./min.

záběrový proud motoru hl. čerpadla	(A)	160
start motoru		D, softstaréry
motory -krytí IP		IP 68
délka kabelů	(m)	20
čidlo průsaku mechanickou ucpávkou, 20 m kabel	(ano/ne)	ano
pomocné čerpadlo úkapů, armatury, potrubí, elektrody	(ano/ne)	TM 32/8, 0,37 kW, 230V, 50 Hz

Technologické zařízení čerpací stanice ČS Stará Lada pro instalaci do betonové šachty v rozsahu:

1. Technologie **20.2-40/540**“ se separací pevných látek se dvěma separačními komorami, **uzávěry nátoky do každé separační**, akumulární nádrží s odvětráním, výtlaky čerpadel se zpětnými kulovými klapkami a kulovými uzavěry výtlaku, čistící a revizní otvor. Materiálové provedení ČS je PEHD -> vysoká odolnost proti korozi a dlouhá životnost. Montážní materiál pro kotvení technologie je součástí dodávky.
2. Dvojice provozních odstředivých **čerpadel** s příslušenstvím, **instalace v suché jímce**, délka kabelů a 20 m, tepelná ochrana vinutí motoru, mechanická ucpávka, **čidlo průsaku mechanickou ucpávkou, krytí motoru IP68**.
3. Proplach sběrné nádrže z výtlaku včetně ručního kohoutu 5/4“.
4. Uzávěr přítoku DN 200, PN 10, umístěný v šachtě, ovládání ruční z místa.
5. Měření hladiny v nádrži: hydrostatická sonda s 10 m kabelu, výstup 4-20 mA. Rozsah 0-2,5 m.
6. Detekce vody v šachtě s 10 m kabelu.
7. Ponorné čerpadlo úkapů včetně ovládacích elektrod, potrubí a armatur, kabel v délce 10 m.
8. Indukční průtokoměr DN100 s oddělenou vyhodnocovací jednotkou umístěnou v pilíři rozvaděče
9. Hlavní uzavěr výtlačného potrubí DN100
10. přípojka proplachu výtlačného potrubí s hadicovou spojkou STORZ C + uzavěr DN50
11. Technologický rozvaděč RM 2x11,5 kW SS s výstupem poruchové signalizace na beznapěťové svorky, včetně plastové skříně rozvaděče pro instalaci do zděného pilíře, který musí mít uzavíratelné dveře (nika v pilíři pro RM rozvaděč 1400x1100x400 mm), rozvaděč včetně:
 - řídicí jednotka
 - softstartery
 - přepětové ochrany B+C
 - fázové relé - ochrana motorů čerpadel proti asymetrii napětí nebo výpadku fáze
 - ampérmetr pro každé čerpadlo - umístěný v čelním panelu skříně rozvaděče
 - voltmetr s přepínáním pro měření napětí mezi jednotlivými fázemi - umístěný v čelním panelu skříně rozvaděče
 - přepínač R-0-A pro každé čerpadlo
 - hlavní vypínač
 - jištěný vývod pro napájení zařízení přenosu 230V, 16 A včetně přepětové ochrany tř. D (samotné zařízení není součástí nabídky), dále jištěný vývod pro průtokoměr, osvětlení, ventilátor a pomocné čerpadlo
 - kompenzace účinníku
 - zásuvka kombinovaná 230/400 V, 16 A s proudovým chráničem.
 - zásuvka náhradního zdroje 32 A s přepínačem

- temperace a osvětlení skříně RM
- kontakt vstupu do skříně RM.
- provozní hodiny čerpadel
- počítadlo startů čerpadel
- nastavení délky čerpacího cyklu - ochrana proti zanesení separační komory.
- rozhraní pro přenosy provozních a poruchových stavů

čerpací stanice	(jednotka)	ČS Stará Lada
čerpané médium	-	odpadní splašková voda
počet připojených EO		400
přítok na ČS Q_{hmax}	(m ³ /h)	7,2
kóta UT	(m n. m.)	302,47
kóta přítoku (dno potrubí)	(m n. m.)	298,75
kóta výtlačného potrubí z ČS	(m)	300,97
výška mezi přítokem a výtlačkem v šachtě	(m)	2,22
hloubka nátoky	(m)	3,72
kóta dna šachty	(m)	298,00
hloubka šachty (U.T. - vnitřní dno šachty)	(m)	4,47
geodetická výška celková /maximální H_g	(m)	18,4/21
délka potrubí	(m)	1050
rozměr výtlačného potrubí		PE 110x10
Q návrhové	(l/s)	6
H návrhové	(m v.sl.)	33

parametry ČS	(jednotka)	ČS Stará Lada
typ ČS Emuport		20.2-40/540
provedení, vystrojení		do betonové šachty
max. výkon stanice	(m ³ /h)	20
akumulace v ČS celková	(l)	440
vzdálenost mezi spodní hranou nátoky a dnem šachty	(m)	0,75
přípojovací rozměr přítoku		příruba DN 200, PN10
přípojovací rozměr výtlačného potrubí		volný konec potrubí PE 110x10
přípojovací rozměr odvětrání sběrné nádrže		volný konec potrubí PE 110x6,6
přípojovací rozměr odvětrání suchého prostoru šachty		dopor. DN 150 (není součástí dodávkytechnologie)
min. rozměr šachty pro instalaci	(mm)	DN 2500
celková hloubka šachty UT-vnitřní dno šachty	(m)	4,47
rozměr poklopu šachty (doporučeno)	(mmxmm)	min. 800x800
uzávěr přítoku v šachtě		DN 200 ruční
přípojka pro proplach přítoku	(ano/ne)	ne
přípojka pro proplach výtlačku DN 50, STORZ C	(ano/ne)	ano
proplachovací potrubí sběrné nádrže	(ano/ne)	ano
indukční průtokoměr DN100 včetně šoupátka DN100	(ano/ne)	ano
Z/O ventil automatický, ruční uzávěr	(ano/ne)	ne
přechodová příruba DN80/DN100	(ano/ne)	ano
detekce vody v šachtě	(ano/ne)	ano

Čerpadla

Čerpací stanice	(jednotka)	ČS Stará Lada
hl. čerpadlo typ	(2x)	V08-97-175/FK 202-2/17
čerpané Q	(l/s)	6
dopravní výška H	(m)	33

jmenovitý výkon/proud čerpadla	(kW/A)	11,5 kW / 25 A
záběrový proud motoru hl. čerpadla	(A)	160
start motoru		D, softstaréry
motory - krytí IP		IP 68
délka kabelů	(m)	20
čidlo průsaku mechanickou ucpávkou, 20 m kabel	(ano/ne)	ano
pomocné čerpadlo úkapů, armatury, potrubí, elektrody	(ano/ne)	TM 32/8, 0,37 kW, 230V, 50 Hz

Dávkování vzduchu do výtlačného potrubí

Čerpací stanice	(jednotka)	ČS Stará Lada
Kompresorová stanice 7 bar včetně jednotky pro distribuci vzduchu (solenoid, zpětná klapka, filtr, uzávěr 1") + úprava rozvaděče, cena bez DPH		

Indukční průtokoměr 1 kus

U čerpací stanice bude osazena patka pro přenosný jeřábek, přenosný jeřábek je součástí projektu.

V rámci elektroinstalace ČS bude řešen i přenos signálů na dispečink provozovatele.

Samostatnou část tvoří elektroinstalace a přenosy – podrobně řešeno v samostatné příloze D.4.této dokumentace.

Kanalizační šachty

Šachty navrhujeme vybudovat vodotěsné z prefabrikovaných betonových dílců o průměru 1000 mm (tl. stěny 12 cm). Dna šachet budou upravena dle směrových poměrů šachet a z materiálu dle výpisu šachet. U vstupů do šachet se osadí pevné kapsové stupadlo (pod kanal. poklop) a další stupadla budou osazena dle ČSN 75 6101. Stupadla budou poplastovaná.

Přesný počet a typ šachet je uveden v příloze specifikace šachet.

Poklopy šachet v komunikaci navrhujeme litinové pro zatížení 40t (třída zatížení D400) DN600 a výškově se upraví dle nivelety komunikace. V nezpevněném terénu může být zvolena třída zatížení nižší. Poklopy budou bez odvětrání, případně s odvětráním. V případě omezení prostorových podmínek budou použity šachty plastové průměru DN 600 mm.

Trasa, pokládka potrubí

Před zahájením pokládky a montáže je nutné provést prohlídku materiálu a přesvědčit se, zda nejsou trouby nebo tvarovky poškozené a že jsou uvnitř čisté.

Potrubí kanalizačních řadů bude ukládáno do výkopových rýh, které budou v plném rozsahu paženy. Převážně je počítáno s použitím pažení příloženého (event. pažící boxy).

Spoje výtlačku budou řešeny elektrospojkami. Na potrubí výtlačku bude uložen identifikační vodič.

Šířka výkopu

Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí dle ČSN EN 1610 - viz následující tabulky:

Tab. 3. – Nejmenší šířka rýhy v závislosti na hloubce rýhy

Hloubka rýhy (m)	Nejmenší šířka rýhy (m)
<1,0	nevyžaduje se
1,0 - 1,75	0,8

1,75 - 4,0	0,9
> 4,0	1,0

Tab. 4. – Nejmenší šířka rýhy v závislosti na jmenovité světlosti DN

DN	Nejmenší šířka rýhy = OD+X (m)		
	zapažená rýha	nezapažená rýha	
		> 60°	<60°
	X (m)	X (m)	X (m)
<225	OD + 0,4	OD + 0,4	OD + 0,4
225 - 350	OD + 0,5	OD + 0,5	OD + 0,4
350 - 700	OD + 0,7	OD + 0,7	OD + 0,4
700 - 1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,4
> 1200	OD + 1,0	OD + 1,0	OD + 0,4

Kde údaj X/2 odpovídá nejmenšímu pracovnímu prostoru mezi troubou a stěnou rýhy, popř. pažením. OD je vnější průměr trouby v metrech.

Vzhledem k tomu, že se předpokládá vstup pracovníků do rýhy při montáži potrubí a armatur je navržena šířka výkopu s ohledem na podmínky BOZP minimálně 0,8 m – samostatný výtlak, minimálně 1,0 m – samostatná gravitační kanalizace. V případě souběhu výtlaku a vodovodu minimálně 1,4 m. Podrobněji viz. výkresové přílohy D.2.

Výkopy budou prováděny ve smyslu ČSN. Stavební rýha bude prováděna plynule bez ostrých výškových a směrových lomů. Dno a stěny výkopu budou po provedení výkopu zajištěny tak, aby zemina nemohla být narušena povětrnostními vlivy a aby byla zabezpečena stabilita stěn. Manipulace s odpady bude prováděna dle zákona 185/2001Sb., vyhlášky MŽP č. 8/2021 Sb. pro vedení evidence odpadů a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Hlavním odpadem, který bude při stavbě vznikat, je přebytečná zemina z výkopů (katal. č. odp. 17 05-04, kategorie O – ostatní odpad). Dodavatel zajistí přednostně recyklaci či využití odpadu, eventuálně si zajistí potřebnou skládku.

Dodavatel povede o odpadech vzniklých při realizaci stavby průběžnou evidenci, kde bude uvedeno množství vzniklého odpadu (název, katal. č. a kategorie odpadu), způsob naložení s odpadem, množství předaného odpadu k dalšímu využití či odstranění a identifikační údaje oprávněných osob (IČ, název, adresa), datum, č. zápisu, jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence. Tato evidence bude mimo jiné sloužit pro potřebu případné kontrolní činnosti ze strany krajského úřadu – Referátu životního prostředí a České inspekce životního prostředí. Dodavatel bude dále zakládat v evidenci vážní lístky ze skládky (které je třeba doložit ke kolaudaci) a v případě vzniku nebezpečného odpadu (př. zemina znečištěná ropnými látkami) bude zakládat i evidenční listy pro přepravu nebezpečného odpadu.

Podloží potrubí

Trouby budou uloženy do výkopu na zhutnělé šterkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm v případě výtlaků a tlakové kanalizace, v případě kameniny pak na betonové lože tl. 150 mm. Výška lože je patrná z výkresu uložení potrubí. Dno výkopu bude vytvořeno podle spádu potrubí. Trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasýpanou. Trouby musí na podkladu ležet v celé délce, je nutno zabránit vzniku bodových styků (výčnělky horniny apod.). Vyrovnání dna výkopu ve skalním podloží vhodným materiálem se nezapočítává do tloušťky lože.

Zásyp potrubí

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál, je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Pro podsyp nelze použít materiály, které působí

místní zvýšení tlaku (kamery, skála v podloží), nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kamery, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trouby. Zemina nesmí být znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel. Po ukončení zkoušky vodotěsnosti se provede zásyp potrubí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trouby a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trouby. Hutnění bude prováděno po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se přímo nad trubkou. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí neposunulo. Před provedením horní části obsypu je nutno zajistit geodetické zaměření položeného potrubí v JTSK včetně zachycení všech křížení s podzemními vedeními. Při paženém výkopu budou při provádění zásypu postupně vytahovány svislé prvky pažení.

Zához rýhy potrubí

K záhozu se použije materiál, který je možno bez potíží hutnit. Materiál pro zához rýhy bude použit stávající, tj. ten, který byl vykopán při výkopu rýhy pro rekonstruované potrubí. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy. Od 300 mm krytí je možné hutnit i nad troubou. Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky (zbytečné pojiždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými stavebními mechanismy apod.).

Zásyp v komunikacích bude hutněn po vrstvách tl. max. 20 cm; na zásypu budou průběžně v závislosti na použitém materiálu prováděny zkoušky míry zhutnění a únosnosti. Na sil. pláni je požadována min. únosnost $E_{def,2} = 40$ MPa. **Jednotlivé vrstvy konstrukce komunikace výkopů budou navázány zazubením na vrstvy stávající (šířka zazubení musí odpovídat výšce konstrukční vrstvy).**

Tlakové zkoušky – jmenovitý tlak potrubí PN 16 (1,6 MPa)

Zkušební přetlak musí být roven minimálně jmenovitému tlaku potrubí.

Zajištění hydraulických sil v lomech potrubí

Potrubí bude zajištěno proti hydraulickým silám pomocí betonových bloků. Bloky jsou popsány ve výkresech kladečské schéma a výkrese zajišťovací opěrné bloky.

3.2. PROVEDENÍ STAVBY

3.2.1. Zemní práce

Hloubka uložení kanalizačního potrubí se pohybuje převážně v hloubkách 1,6– 4,0 m.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce kanalizace jsou součástí dokladové části této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správci. V současné době se v místě stavby vyskytují stávající inženýrské sítě: dešťová kanalizace, splašková kanalizace, vodovod, telekomunikační kabely a optické trasy, silové kabely NN a VN nadzemní i podzemní vedení a kabely veřejného osvětlení, dále plynovod STL a VTL.

Zákresy podzemních zařízení jsou pouze orientační. Poskytnuté orientační podklady jsou přiloženy v dokladové části a zaneseny v situacích.

Provozovatel upozorňuje na existenci starého LT vodovodu v ul. Dolní a odbočení směrem na Častolovice (tj. k projektované ČSOV). Vodovod je z r. 1895, DN 200 uložen v hloubce 1,8 – 2,0 m, je nefunkční.

Provozovatel vodovodu požaduje být přizván na místo stavby vždy při kolizi s nalezeným potrubím vodovodu a být zván na KD stavby.

Přebytečné zeminy ze stavby kanalizačních stok budou deponovány na skládce dle určení investora. Pro nekontaminovanou zeminu se uvažuje s dočasným uložením na mezideponii v obci. Mezideponie vytěženého materiálu bude umisťována podle místních možností na okraji výkopu nebo v jeho blízkosti dle organizace výstavby, z prostoru stávajících komunikací bude výkopek ukládán na mezideponii určenou po dohodě s investorem stavby.

Zajištění trvalé deponie, dočasné deponie a skládek trubního materiálu včetně plochy pro zařízení staveniště budou podmínkami výběrového řízení povinností zhotovitele stavby. Pro potřeby zařízení staveniště, skládku materiálu a mezideponie jsou navrženy pozemky v k.ú. Česká Lípa např.: 5750/112, nebo v k.ú. Lada 145/7, 116/15 ve vlastnictví města Česká Lípa.

Provádění podsypu, pokládka potrubí a provádění obsypů a zásypů bude probíhat rovněž v souladu s ČSN EN 805, ČSN EN 1610, ČSN 73 3050, „*Technickými zásadami a podmínkami pro pokládku potrubí*“ a s doporučeními výrobce trubního materiálu s důsledným hutněním, které zaručí trvalou stabilitu potrubí, vozovek a přilehlých budov.

Kanalizační potrubí přípojek a výtlačky bude uloženo do výkopu na ztuhlé štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm. Výška pískového lože je patrná z výkresu uložení potrubí. Dno výkopu bude vytvořeno podle spádu potrubí. Trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasypanou. Trouby musí na podkladu ležet v celé délce, je nutno zabránit vzniku bodových styků (výčnělky horniny apod.). Vyrovnání dna výkopu ve skalním podloží vhodným materiálem se nezapočítává do tloušťky lože. Potrubí gravitační stoky materiál DN 300 mm kamenina, bude ukládáno do betonového lože se s bočním a krycím štěrkopískovým obsypem do úrovně 300 mm nad vrcholem potrubí.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál, je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Pro podsyp nelze použít materiály, které působí místní zvýšení tlaku (kamery, skála v podloží), nebo jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kamery, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trouby. Zemina nesmí být znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel. Po ukončení zkoušky vodotěsnosti se provede zásyp potrubí s následujícím ztuhnutím zeminy po stranách trouby a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trouby. Hutnění bude prováděno po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtní se přímo nad trubkou. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí neposunulo. Před provedením horní části obsypu je nutno zajistit geodetické zaměření položeného potrubí v JTSK včetně zachycení všech křížení s podzemními vedeními. Při paženém výkopu budou při provádění zásypu postupně vytahovány svislé prvky pažení.

K záhozu rýhy potrubí se použije materiál, který je možno bez potíží hutnit. Materiál pro zához rýhy bude použit stávající, tj. ten, který byl vykopán při výkopu rýhy pro rekonstruované potrubí. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy. Od 300 mm krytí je možné hutnit i nad troubou. Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky (zbytečné pojíždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými stavebními mechanismy apod.).

Veškeré výkopy se svislými stěnami budou zajištěny pažením. Je doporučeno použití příložného pažení (případně pažící boxy). U pažení jámy čerpací stanice bude použito pažení zátažné.

Na stavbu byl zpracován inženýrsko-geologická průzkum, s ohledem na závěry průzkumu je navrženo zatřídění zemin do tříd těžitelnosti.

Pro zemní práce se, předpokládá zatřídění dle dříve platné ČSN 73 3050:

2. třída	40%,
3. třída	50 %.
4. třída	5 %.
5. třída	5 %.

Hladina podzemní vody bude zastižena pouze ojediněle při větších hloubkách uložení potrubí.

Další informace k zajištění výkopů viz kapitola B.8 Zásady organizace výstavby.

Před zahájením zemních prací zhotovitel zajistí a provede „Stavebně technický průzkum a pasportizaci přilehlých objektů včetně studní“.

3.2.1.1. Hutnicí zkoušky

Při zasypávání rýh se postupuje převážně dle požadavků TP 146.

Materiál se ukládá po vrstvách, jejichž tloušťka a vlhkost je přizpůsobena hutnicí technice – obvykle 0,2 – 0,3 m.

V trase budou, dle požadavku vlastníka komunikací prováděny hutnicí zkoušky à 50 m po 50 cm hloubky lehkou dynamickou deskou, případně statickou zatěžovací zkouškou.

Tam, kde budou zastiženy při zemních pracích jíly, bude nutno hutnit vibračním ježkovým válcem.

Charakteristika kontroly

Před zahájením zasypávání

Vizuálně před zahájením – kontrola stavu dna výkopu, posouzení vhodnosti zeminy a použitelnosti zhutňovacího prostředku z hlediska požadovaného zhutnění

Vizuálně při provádění v aktivní zóně a na pláni – posouzení vhodnosti zeminy a dosaženého zhutnění.

Posouzení vhodnosti zemin – min. 1x vlhkost, zrnitost a popř. konzistenční meze

Zhutnitelnost – min. 1 zkouška zhutnitelnosti PS, popř. zkouška min. a max. ulehlosti

Při provádění zásypu

Kontrola vhodnosti zemin – min. 1x vlhkost, zrnitost a popř. konzistenční meze na každých 1500 m³ nebo při změně materiálu – 2 zkoušky

Kontrola zhutnitelnosti – min. 1 zkouška zhutnitelnosti PS, popř. zkouška min. a max. relativní ulehlosti na každých 1500 m³ nebo při změně materiálu – 2 zkoušky

V zóně obsypu a v zóně zásypu mimo aktivní zónu min. četnost kontrol zhutnění přímými metodami 1x na 50m délky rýhy a 1 m hloubky - 8 zkoušek

V případě použití nepřímých metod **četnost 3x větší.**

V aktivní zóně – zrnitost 1x na 250 m³ (1x na 500 m³ při homogenním materiálu) ⇒ 5 zkoušek.

V případě měření zhutnění přímou metodou (zhutnitelnost, min. a max. relativní ulehlost) 1x na 500 m³ (při homogenním materiálu 1x na 1000 m³). – 5 zkoušek

Zhutnění přímými metodami 1x na 50 bm

V případě použití nepřímých metod **četnost 3x větší.**

Na pláni – statické zatěžovací zkoušky v četnosti 1x na každých 100 bm – 20 zkoušek

Náhrada jinými nepřímými metodami se nepřipouští.

3.2.2. Bourání stávajících konstrukcí, demontáže a rušení stávajícího potrubí

Kanalizace:

Předpokládá se napojení do stávající šachty, ve které bude vybourán otvor pro uklidňující úsek nového potrubí a následně osazeno potrubí a utěsněn prostup.

3.2.3. Obnova obrusné vrstvy komunikací

Homogenizace v komunikaci ve správě města Česká Lípa je uvažována v části nad rýhou s přesahem cca 0,25 cm na každou stranu.

3.2.4. Pokládka kanalizačního potrubí

Kanalizační potrubí bude uloženo v pažené rýze (příložné pažení) do betonového lože tl. 100 mm v případě kameninového potrubí a do pískového lože v případě potrubí z plastů. Lože musí být urovnáno do roviny a zbaveno kamení, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Část výtlaku bude provedena bezvýkopově.

Potrubí musí být podepřeno po celé délce dříku trouby! V místech hrdel budou v loži provedeny prohlubně. Pro vyrovnání nivelety kanalizačního potrubí **nesmí** být použity žádné podkladníky, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí.

Ve dně výkopu bude v případě zastižení podzemní vody položena flexibilní drenážní trubka. Viz výkresová část – Vzorové uložení potrubí.

Následně bude provedena montáž potrubí a proveden boční a krycí štěrkopískový obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrcholem trouby.

Obsyp se provádí po vrstvách hutněným zásypem (min. 92 % PS), z drceného či písčitého materiálu s max. zrnitostí G45 mm, (obvykle G20 mm). Materiál nesmí obsahovat více jak 15 % jílovitých příměsí. Pod konstrukční vrstvou komunikace, tj. 40 ÷ 80 cm pod povrchem se provádí zkouška zhutnění, které musí dosahovat min. 40 kN/m², přičemž obsyp musí být zhutněn na min. 25 kN/m².

Uložené potrubí musí být do výšky cca 0,30 m nad vrchol potrubí obsypáno písčitou zeminou se zrnitostí kameniva do 20 mm. Obsyp musí být v bocích zhutněn, nad potrubím se obsyp nehutní. Obsyp bude hutněn po vrstvách do 150 mm.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub. Trasa kanalizace a vodovodu bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS, včetně zaměřených odboček.

Nejpozději zároveň s hutněním obsypu a zásypu bude vytahováno pažení rýhy.

Nad obsypem bude proveden hlavní zásyp rýhy vhodným nesesavým zhutnitelným výkopovým materiálem nebo štěrkovým materiálem frakce 32-63 mm (viz též článek 3.2.1). a konstrukce vozovky, v jednotlivých úsecích dle výkresu „uložení potrubí“.

Veškerá manipulace s trubicím materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 1610 a podle technologických předpisů výrobce trub.

Kanalizační přípojky okolních nemovitostí budou napojeny přes odbočku - 45° nebo 90°.

3.2.5. Kanalizační vstupní šachty betonové prefabrikované

Vstupní šachty budou prováděny s prefabrikovaným šachtovým dnem, které je možné použít po předchozím ověření proveditelnosti navržené trasy (úhly směrových lomů a výškové napojení) a se vstupním komínem DN 1000 z betonových prefabrikátů

s integrovaným těsněním a zabudovanými stupadly. Požadavky na provedení – viz kapitola 2.6.1.3 a článek 2.6.4.

Napojení potrubí do šachty bude provedeno pomocí originálních šachtových vložek.

Prefabrikovaná betonová šachtová dna jejich skladba musí respektovat podmínky provozovatele kanalizace.

Šachty v komunikacích budou opatřeny plnými poklopy třídy únosnosti D 400 z tvárné litiny s aretační víka, elastomerovou tlumící vložkou.

Obsyp šachet bude prováděn podle zásad, uvedených v kapitole 3.2.1.

3.2.6. Zkoušky vodotěsnosti kanalizace

Předpokladem uvedení kanalizace do provozu je kromě provedení zkoušky vodotěsnosti včetně šachet i čerpací šachty i provedení televizní (kamerové) prohlídky stoky, a zkouška geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, čl. 7.1.5.9 a 7.1.5.10.

Tlakové zkoušky výtaku. Jmenovitý tlak potrubí PN 16 (1,6 MPa)

Zkušební přetlak musí být roven minimálně jmenovitému tlaku potrubí.

3.2.7. Zajištění hydraulických sil v lomech potrubí

Potrubí výtaku a vodovodu bude zajištěno proti hydraulickým silám pomocí betonových bloků. Bloky jsou popsány ve výkresech kladečské schéma a výkrese zajišťovací opěrné bloky.

3.2.8. Označení potrubí kanalizace

Nad kanalizačním potrubím, nad obsyp, tedy 300 mm nad troubu bude uložena šedá signalizační ochranná folie dle ČSN 73 6006 s nápisem „KANALIZACE“.

3.2.9. Přepojení kanalizačních přípojek

Součástí výstavby stoky je vysazení odboček pro přípojky na veřejném pozemku. Kanalizační přípojky na soukromém pozemku nejsou součástí této dokumentace.

3.2.10. Provoz kanalizace po dobu stavby

Splaškové vody z okolních nemovitostí doposud nenapojených na kanalizaci budou během výstavby stoky likvidovány stávajícím způsobem (žumpy apod.).

Vlastní kompletní přepojení nových domovních přípojek (včetně části na soukromém pozemku) bude realizováno po dokončení a kolaudaci stok, a pouze za přítomnosti zástupce provozovatele kanalizace.

3.2.11. Geodetické zaměření kanalizace

Po dokončení montáže potrubí včetně přípojek a před provedením zásypu výkopů bude oprávněnou osobou provedeno geodetické zaměření skutečného provedení ve výškovém systému Balt po vyrovnání v souřadnicovém systému JTSK. Budou výškově a polohopisně zaměřeny veškeré armatury, změny materiálu a světlosti potrubí, lomové body.

Dokumentace geodetického zaměření, bude po dokončení stavby, ale nejpozději před kolaudací, předána provozovateli ve 2 vyhotoveních a 1x digitálně na CD, a to společně s PD, opravenou dle skutečného provedení s okótovanými záměry potrubí a armatur.

3.3. PROVEDENÍ STAVBY – OBNOVA POVRCHŮ

Území dotčené stavbou bude upraveno dle požadavků jejich vlastníků. Po provedení stavebních prací budou povrchy uvedeny do původního stavu.

Rozsah a požadavky na obnovu povrchu komunikací byl projednán s vlastníky nebo správci. Před započítím zemních prací v komunikaci bude stávající asfaltový kryt nařezán a odstraněn spolu s konstrukčními vrstvami vozovky pouze v šířce navrženého výkopu. Teprve po provedení zásypu rýhy se provede obnova povrchu. Konstrukční vrstvy budou odvezeny na řízenou skládku, pokud je nepůjde znovu využít. Postup po zásypu rýhy bude obdobný jako u asfaltových povrchů.

Zásyp bude hutněn po vrstvách tl. max. 20 cm; na zásypu budou průběžně v závislosti na použitém materiálu prováděny zkoušky míry zhutnění a únosnosti. Na sil. pláni je požadována min. únosnost $E_{def,z} = 40$ MPa, na vrstvě štěrkodrti min. 80 MPa. **Jednotlivé vrstvy konstrukce komunikace výkopů budou navázány zazuběním na vrstvy stávající (šířka zazubení musí odpovídat výšce konstrukční vrstvy)**

vedení v komunikaci se živičným krytem (ul. ve správě města Česká Lípa)

- 50 mm ABS (ACO 11)
- Spojovací postřík SPA – 0,5 kg/m²
- 50 mm ABH (ACL 16)
- Spojovací postřík SPA – 0,5 kg/m²
- 200 mm C12/15 vlhčený hutněný
- infiltrační postřík PI – 1,0 kg/m²
- 200 mm štěrkodrt'
- 200 mm štěrkodrt'

Homogenizace je uvažována v části nad rýhou s přesahem cca 0,25 cm na každou stranu rýhy.

vedení v komunikaci se štěrkovým krytem

- 400 mm Štěrkodrt'

vedení v zatravněném pozemku

- 200 mm rozprostření původní zeminy (ornice)

Výkop se doplní ornici v původní mocnosti a napojí se na okolní povrch pozemku. Ornice bude oseta travní směsí.

Stavební zásahy do konstrukce komunikací mohou být prováděny vzhledem k povětrnostním podmínkám, pouze v období od 15. března do 1. listopadu.

Obnova zpevněných povrchů místních komunikací bude provedena v souladu s TP 166 a TP 146 Povolování a provádění výkopů a rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací a dle požadavků vlastníka komunikací.

Po provedení montáže potrubí, obsypů a zásypu budou obnoveny vrstvy komunikace. Dojde k důkladnému vyčištění a zametení vyfrézovaného pruhu a k postříku pro dobrou přilnavost nové živice. Po této přípravě se celá šíře rýhy, včetně 0,25 m na každou stranu, vyasfaltuje.

Konečná fáze homogenizace spočívá v ošetření hran. Nej kvalitnější ošetření se provádí opětovným prořezem napojené hrany a její zpětné zalití horkou asfaltovou emulzí.

Svislé napojení na kryt stávající konstrukce stmelených vozovek bude řádně utěsněno vhodnou zálivkovou hmotou nebo natavovací páskou.

3.4. VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY

Jedná se o novostavbu kanalizace.

3.5. ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍCH VE STATICKÉM VÝPOČTU

Statický výpočet uložení potrubí z kameniny, PP a PE v otevřeném výkopu nebyl prováděn – uložení pro navržené způsoby provádění, hloubky v trase a profil kanalizace bezpečně vyhovuje.

Dílce prefabrikovaných šachet jsou bezpečné pro větší hloubky než navržené, v rámci výstavby. Monolitická dna šachet při kvalitě betonu, navržené mj. s ohledem na odolnost proti splaškové vodě, vyhovují.

3.6. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky atd.) v platném znění.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

Veškeré objekty musí být provedeny z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravovaného média i okolního prostředí. Dále musí být odolné proti namáhání při čištění potrubí, proti zatížení vyvolaném zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

Instalované trouby, armatury a tvarovky musí splňovat minimálně následující kvalitativní požadavky:

3.6.1. PP potrubí, tvarovky

Kanalizační potrubí je navrženo z polypropylenu s vysokým pevnostním modulem v případě přípojek DN 150. Jedná se o hladké plnostěnné potrubí s dvouhrdlovou spojkou s kruhovou pevností SN min 12 kN/m² dle ČSN EN 1852 s homogenní strukturou stěny, rozměry dle EN 140-1, stejná tloušťka stěn trubek a tvarovek v příslušné jmenovité světlosti.

Veškeré spoje budou opatřené těsnícím kroužkem z EPDM. Těsnící kroužek se čtyřmi břity je vyjímatelný. Těsnost spojů je min. 5,0 baru, spoje odolné proti prorůstání kořenů.

Kromě značení potrubí na vnější straně, bude potrubí značeno i na vnitřní straně.

Pokládka bude prováděná dle EN 1610 s možností použití vhodného hutnitelného zásypového materiálu stupňovité zrnitosti 0-40 mm pro DN 160 mm.

Maximální povolená dlouhodobá deformace po zabudování pod dopravní plochou SLW 60 při krytí 0,5-6,0 m 1-4 %.

3.6.2. Potrubí výtlačků, tvarovky

Výtlačk je navržen z polyethylenového potrubí dle EN 12201, DIN 8074/8075 a PAS 1075 z PE 100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin d90x5,4 mm, ochranný plášť z modifikovaného polyetylenu PE, detekční vodič (do Dn225 včetně).

Potrubí bude zajištěno proti hydraulickým silám pomocí betonových bloků. Bloky jsou popsány ve výkresech kladečské schéma a výkrese zajišťovací opěrné bloky.

Potrubí z vysokohustotního polyethyleny, pevnostní třídy min. **PE 100 RC** (minimální požadovaná pevnost při vnitřním přetlaku při 20 °C po 50 letech 10,0 MPa – MRS 10) Potrubí je svařováno elektrotvarovkami.

Při spojování potrubí elektrotvarovkami musí být doloženo vyjádření obou výrobců (potrubí a tvarovek) o možnosti kombinovat tyto materiály bez vzájemného ovlivnění jejich vlastností. Mechanické spojky lze použít pouze v provedení do země, musí být trvale vodotěsné bez nutnosti dotahování. V případě úseku bezvýkopové pokládky lze použít návin a svařování na tupo.

3.6.3. Armatury vč. Příslušenství

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545-2003 a ISO 2531.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek dle ČSN EN 545-2003: fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený katarézou o síle min. 70 µm nebo ekvivalent.

Armatury

šoupata – armatury s prodlouženou životností

hydranty – proplachovací soupřavy budou navrženy z materiálu s prodlouženou životností

šroubové spoje v souladu s ČSN 755401 je možno provádět pouze při použití spojovacího materiálu se šrouby s antikorozi úpravou (kadmiování).

Pro kanalizaci použity armatury a tvarovky PN 16

Jelikož se výtlač nachází částečně i v zastavěném území a není zde možné osadit sloupek nebo mezník, je nutné body osy a lomové body navázat na jiné pevné body, pro označení polohy armatur je nutné osadit orientační tabulky.

Tlakové zkoušky budou provedeny v souladu s ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Betonové zajišťovací bloky budou provedeny z betonu C20/25. Bloky budou provedeny v předepsaných rozměrech pro zajištění patkových kolen, šoupat a odboček a v místech kde sklon potrubí je větší než 14 %.

Šoupata

- litinová měkce těsnící s nezúženým průchodem
- s atestem pro použití v rozvodech kanalizace (pro případ výtlaču) a s atestem pro pitnou vodu pro vodovod v rámci ČR, EU
- materiál těla, víka a klínu – tvárná litina GGG-50 (GGG-40) dle DIN 1693
- klín – měkce těsnící celovulkanizovaný
- vnitřní a vnější povrchová úprava – těžká protikorozi ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK
- tělo a víko – musí být spojeno šrouby, šrouby nesmí být vystaveny přímému kontaktu se zemí nebo vodou, standardní materiál šroubů – nerezová ocel
- vřeteno šoupátka – nestoupavé, v provedení nerezová ocel s válcovaným závitem, uzavření armatury vždy otáčením vřetene doprava, nákrůžek a vřeteno z jednoho kusu
- ucpávky – buď bez výměny (garance po dobu životnosti) nebo výměna pod tlakem vrchem
- tlaková třída – min. PN 16 (PN 10)

Hydranty, vzdušníky, proplachovací soupřavy

- instalace vždy přes uzávěr a prodloužené patkové koleno nebo FF-kus
- těleso hydrantu – tvárná litina
- vnitřní a vnější povrchová úprava – těžká protikorozi ochrana epoxidovým práškem dle sdružení kvality GSK

- mechanické součásti – v provedení nerezová ocel, celovulkanizovaný těsnicí píst
- odvodnění hydrantu – automatické po úplném uzavření
- možnost výměny těsnícího pístu bez výkopu a pod tlakem
- tlaková třída – min. PN 16 (PN10)
- vybavení hydrantovou drenáží
- uzavírání hydrantu ve směru toku vody, dvojí uzávěr (kulový a pístový), píst celopogumovaný, těsnicí plocha nerezová, nulové zbytkové množství vody

Zemní soupravy

- vždy teleskopické s možností použití podkladové desky nebo plovoucího poklopu
- posuvná chránička – plastová
- ovládací tyč – nerezová ocel nebo pozink
- unášecí čtyřhran – tvárná litina
- spojovací prvky (čepy) – nerezová ocel nebo jiná protikoroziční úprava
- po montáži musí být pevně spojena s ovládanou armaturou – spojení ale musí umožnit jednoduchou demontáž

Podkladní desky / prefabrikáty

Podkladní desky z recyklovaného plastu, určené pro šoupátkové a hydrantové poklopy nebo betonové šoupátkové nebo hydrantové tvárnice z betonu C40/50.

Poklopy šoupátkové

- tělo litinové, těžké provedení
- intravilán – třída zatížení D400, osazení v úrovni okolního terénu nebo zpevněné plochy
- extravilán – třída zatížení A15 nebo B125, osazení 0,3 m nad terén s ochranou betonové skruže
- na podkladní desku nebo plovoucí, výškově přizpůsoben okolnímu terénu a je-li to možné, terén směrem od poklopu se vyspádává
- označení symboly KANAL nebo KANALIZACE

Poklopy hydrantové (kanalizační výtlak)

- tělo litinové, těžké provedení
- intravilán – třída zatížení D400, osazení v úrovni okolního terénu nebo zpevněné plochy
- extravilán – třída zatížení A15 nebo B125, osazení 0,3 m nad terén s ochranou betonové skruže
- na podkladní desku nebo plovoucí, výškově přizpůsoben okolnímu terénu a je-li to možné, terén směrem od poklopu se vyspádává

Spojka hrdlo – hrdlo (hrdlo – příruba), jištění proti posunu

Těleso a přitlačný kroužek z tvárné litiny GGG 400, těžká protikoroziční ochrana vířivým slinováním dle GSK, pryž NBR, jištění proti tahovým silám, pružná úhlová odchylka až do 8°.

Přírubové tvarovky z tvárné litiny

Tvarovky z tvárné litiny pro pitnou vodu dle ČSN EN 545:2011 a ISO 2531, které splňují požadavky vyhlášky č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody s následujícími technickými parametry:

Přírubové tvarovky s pevnými nebo otočnými přírubami.

- tlaková třída min. PN 16;
- vnitřní a vnější povrch tvarovek – fosfatizace zinkem + krycí epoxid nanášený kataforézou o síle min. 250 µm nebo ekvivalent.

Přírubové spoje

Přírubový spoj pro spojení dvou přírub. Nepropustnost je docílena axiálním stlačením elastomerního přírubového těsnění s kovovou vložkou utažením šroubů. Šrouby a matky z nerezové oceli. Počet šroubů dle PN a DN. Při použití nerezových šroubů je nutné použít matice s úpravou proti zadírání. Pod hlavu šroubů a pod maticí musí být vložena podložka, jako ochrana proti poškození povrchové ochrany.

Možnost montáže a demontáže prvků již položeného potrubí.

3.6.4. Prefabrikované betonové vstupní šachty

Typové betonové prefabrikované kruhové kanalizační šachty DN 1000 s integrovaným těsněním šachtové vložky odpovídajícím rozměrům navrhovaného trubního programu. Dna šachet prefabrikované, žlab a nástupnice v betonovém provedení s nátěrem. Ve dně šachet budou ve výrobě osazeny šachtové vložky příslušného profilu pro napojení plastového kanalizačního potrubí. V šachtách jsou osazena kanalizační stupadla s plastovým povlakem.

- Osazení šachty na betonové lože tl. 100 mm.
- Použití těsnění mezi šachtovými díly (dno, skruže)
- Betonové vyrovnávací prstence ukládány do cementomaltového lože.
- Vymazání spár uvnitř šachty vhodnou stěrkou
- Poklopy třídy D bez odvětrání a s odvětráním,

Kanalizační poklopy

Kanalizační typové poklopy DN 600 včetně ráků. Zatřídění dle ČSN EN 124.

Kanalizační typové poklopy DN 600 včetně ráků. Zatřídění dle ČSN EN 124.

- Poklop D400 – litinový s betonovou výplní s odvětráním, s tlumicí vložkou. Rám DIN 4271-R1, poklop S-K. Víko i rám z šedé litiny. Litina bez ochranného povlaku. (400 kN)
- Poklop D400 – litinový bez odvětrání, s tlumicí vložkou. Rám DIN 4271-R1, poklop GU-B-1. Víko i rám z šedé litiny. Litina bez ochranného povlaku. (400 kN)
- Poklop D400 – litinový s odvětráním případně bez odvětrání, s tlumicí vložkou. Rám DIN 4271-R1, poklop S-K. Víko i rám z šedé litiny. Litina bez ochranného povlaku. (400 kN)

Kanalizační revizní šachta DN 600 plastová

Plastová kanalizační šachta o vnitřním průměru šachtové roury 600 mm s polypropylénovým šachtovým dnem s levým i s pravým přítokem (sběrné) pro napojení hladkého KG potrubí DN/OD 250 -150 mm. Šachtová roura zvlněného tvaru (vlnovec) bude ukončena litinovým poklopem D400 určeným pro těžkou dopravu, usazeným na betonovém prstenci. Součástí šachtového dna jsou integrovaná výkyvná hrdla.

Šachtové dno:

Nominální průměr DN	600 mm
Konfigurace šachtového dna	Sběrné (typ X)
Typ a dimenze přípojného potrubí	kamenina DN/OD 300 – 150 mm
Materiál šachtového dna	PP
Integrovaná výkyvná hrdla – možnost měnit úhel napojení všemi směry a α o 7,5°	

Šachtová roura:

Konstrukce stěny šachtové roury	Zvlněný tvar – vlnovec
Vnitřní průměr Di	600 mm
Vnější průměr De	670 mm
Základní materiál šachtové roury	PP

Poklop:

Litínový poklop D400 + betonový prstenec

- Těsnění
- materiál stok kamenina DN 300
- materiál přípojek PPO SN 12 - DN 150 (200)
- Osazení šachty na betonovou vrstvu tl. 100 mm
- Litínový poklop D400 bez odvětrání

3.6.5. Tlakové zkoušky výtlaku

Dle ČSN EN 805 musí být potrubí podrobeno tlakové zkoušce. Zkušební úsek je nutno co nejlépe odvodušnit vhodným způsobem a v nejnižším místě plnit pitnou vodou.

V případě nutnosti musí být trouby před tlakovou zkouškou zasypány zásypovým materiálem, aby se zabránilo změnám délek potrubí. Spoje zůstávají nezasypané.

Potrubí, která nejsou jištěna proti podélnému posuvu, musí být na koncích, v obloucích, na odbočkách a redukcích kotvena opěrným blokem proti silám, které vznikají v důsledku vnitřního tlaku.

U systému jištěných proti posuvu výstavba opěrných bloků odpadá.

Nedoporučuje se provádět tlakovou zkoušku proti uzavřené armatuře. Teplota venkovní stěny trubního vedení musí být konstantní, nesmí překročit 20°C.

Potrubí se naplňuje od nejnižšího místa tak, aby vzduch z potrubí mohl uniknout. Pro DN 100 se doporučuje plnicí množství 0,3 l/s.

Hodnota zkušební tlaku:

U potrubí s dovoleným provozním tlakem do 10 barů: 1,5 x jmenovitý tlak

U potrubí s dovoleným provozním tlakem nad 10 barů: jmenovitý tlak + 5 barů (0,5 MPa).

Před zahájením tlakových zkoušek musí být zabezpečeny konce potrubí proti vysunutí působením vodorovných sil.

K provádění tlakových zkoušek musí být přizván zástupce provozovatele.

Po úspěšné tlakové zkoušce bude potrubí vydezinfikováno a řádně propláchnuto.

3.6.6. Zkouška průchodnosti kanalizačního potrubí

Zhotovitel zajistí pečlivé uzavření konců potrubí při stavbě (hlavně po ukončení pracovní směny) a zkouška průchodnosti se nebude provádět.

3.7. ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Veškeré výkopy a zemní práce budou prováděny v souladu s článkem B.8.10 přílohy B. Souhrnná technická zpráva.

Hloubka uložení potrubí kanalizace se pohybuje v rozmezí cca 1,6 – 4,0 m. Hladina podzemní vody pravděpodobně nebude výkopy zastižena, kromě těsné blízkosti čerpací stanice. V případě zastižení podzemní vody doporučujeme pro lože použít hrubší frakci a větší mocnost lože.

Výkopy se svislými stěnami budou zajištěny příložným pažením nebo pažícími boxy, kromě objektu vlastní čerpací stanice, kde bude použito pažení zátažné.

V případě zjištění výronu podzemní vody do výkopů bude dno rýhy opatřeno flexibilní drenážní trubicí DN 100. Zachycená podzemní voda bude v úsecích výstavby kanalizace a vodovodu odváděna do příkopů, výjimečně do níže ležícího úseku stoky.

Provádění výkopových prací musí být v souladu s podmínkami vlastníků jednotlivých pozemků, s požadavky **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přílohy 3, kapitol II až VIII** a s požadavky **ČSN EN 1610, ČSN EN 805 a ČSN 73 3050**, dále s TP 146 *Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací*.

V souladu s ČSN EN 805, ČSN EN 1610 a s NV č. 591/2006 Sb. budou veškeré výkopy hlubší než 1,3 m paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány min. do vzdálenosti min. 0,5 m od hrany výkopu.

Zajištění stavebních jam včetně technologie provádění a jejich odvodnění bude řešeno dle technologických předpisů, dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů – viz §11 a §19 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb.

3.8. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Název – popis	Zkouška – kontrola	Metoda	Poznámka
Kontrola trasy a odkrytých podzemních zařízení	Místa křížení Shoda s PD výškové, směrové	vizuálně	
Kontrola podkladních vrstev	Výška vrstvy a nivelety podsypu, hutnění	měřením	
Nestmelené podkl. vrstvy	Míra hutnění – rýhy (dle požadavku investora)	Lehkou dynamickou zátěžovou deskou	
Nestmelené podkl. vrstvy	Rovnost povrchu – rýhy (ve sporných případech)	Vizuálně Ve sporných případech Lat' 4 m	
Kontrola uložení potrubí, kontrola spojů	Výška, směr, spoje (provedení spoje, zajištění spoje proti vniknutí nečistot) K-těsnění nezasahuje do vnitřku	Vizuálně	
Zkouška vodotěsnosti stok	Zkouška vodotěsnosti stok	Zkouška měřením	Viz článek 3.2.6
Tlaková zkouška vodov.potrubí	Tlaková zkouška vodov.potrubí	Zkouška měřením	Viz článek 3.2.6
Kontrola uložení a napojení vyhledávacího kabelu na kovové části, jeho vyvedení	Uložení a napojení vyhledávacího kabelu	Vizuálně	Viz článek 2.1.
Kontrola hutnění zásypů	Míra hutnění	Měření akreditovanou zkušebnou	Viz článek 2.2.1.1
Kontrola osazení poklopů a značení, funkčnosti uzávěrů na vodovodu	Osazení a značení poklopů, funkčnost uzávěrů	Vizuálně	
Kontrola osazení poklopů a značení na kanalizaci	Osazení a značení poklopů	Vizuálně	
Kontrola terénních úprav a komunikací, označení armatur a šachet na vodovodu	Úprava terénu, komunikací Označení armatur a šachet	Vizuálně	
Kontrola terénních úprav a komunikací, označení šachet	Úprava terénu, komunikací Označení šachet	Vizuálně	
Kontrola nezávadnosti vody	Parametry vody	Laboratorní zkoušky	
Prohlídka videokamerou dle smlouvy	Kontrola průchodnosti potrubí	Vizuální videokamera	Viz článek 3.2.6

3.9. POPIS STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE, JEJÍHO SOUČASNÉHO STAVU, TECHNOLOGICKÝ POSTUP S UPOZORNĚNÍM NA NUTNÁ OPATŘENÍ K ZACHOVÁNÍ STABILITY A ÚNOSNOSTI VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ BEZPROSTŘEDNĚ SOUSEDÍCÍCH OBJEKTŮ

Viz. předchozí kapitoly

3.10. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Nutnost zpracování dodavatelské dokumentace se nepředpokládá. V případě nutnosti si může vybraný zhotovitel zpracovat dodavatelskou dokumentaci v závislosti na zvolené technologii provádění stavby.

3.11. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

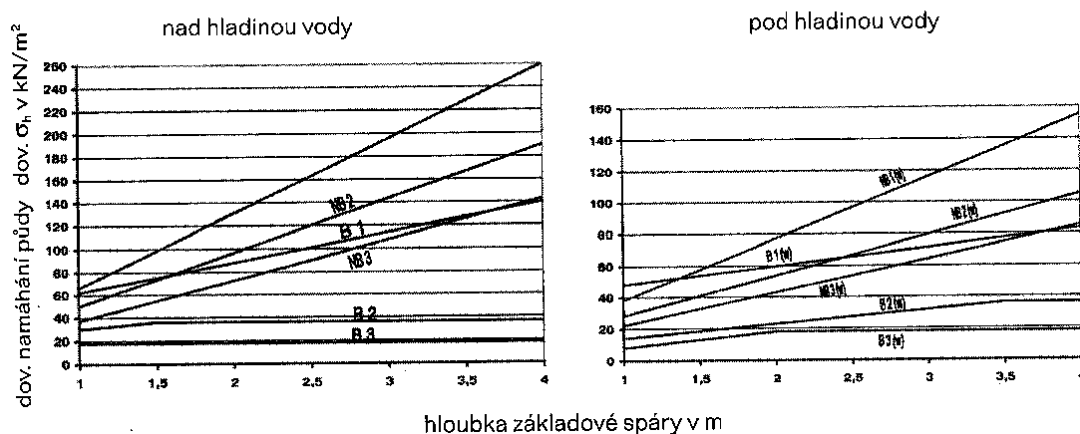
Viz článek 2.11.

3.12. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ – PŘEDPISŮ, NOREM, LITERATURY, VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ APOD.

Viz článek A.4.5 Průvodní zprávy.

4. PŘÍLOHY

Dovolené namáhání půdy σ_h v závislosti na skupině půdy a hloubce základové spáry h pro opěrný blok s čtvercovou dosedací plochou [$h_g/b_g = 1$]



- NB1: přírodní ostrohranný štěrk: štěrkopísek nebo písek, silně ulehý
 NB2: písčité štěrkopísek nebo písek, středně ulehý
 NB3: písčité štěrkopísek nebo písek, sypký
 B1: odvalový slín, hlína nebo jíl, min. polotuhé konzistence (ne hnětlivý)
 B2: hlína, písčitohlinitý jíl nebo jíl, min. měkké konzistence (těžce hnětlivý)
 B3: hlína, písčitohlinitý jíl nebo jíl, min. měkké konzistence (lehce hnětlivý)

Pro libovolný zkušební tlak platí:
$$A_G = \frac{R_N}{zul. \sigma_h} \cdot \frac{p}{15} \quad [m^2]$$

Příklad:

Potrubí	DN 200
Zkušební tlak	$p = 30 \text{ bar}$
Namáhání půdy	$dov. \sigma_h = 50 \text{ kN/m}^2$
Úhel oblouku	$\alpha = 30^\circ$

4.1. TABULKA SOUŘADNIC KANALIZAČNÍCH ŠACHET A LOMOVÝCH BODŮ V JTSK

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 01 STOKA A

ŠACHTA	Y	X
ČS	-975444.66	-725144.74
ŠA.1a	-975449.81	-725143.52
ŠA.1b	-975476.42	-725137.81
ŠA.1c	-975497.81	-725133.39
ŠA.2a	-975534.87	-725124.35
ŠA.2b	-975562.33	-725116.78
ŠA.3	-975591.24	-725110.48
ŠA.4	-975615.69	-725104.74
ŠA.5	-975629.33	-725099.60
ŠA.6	-975647.90	-725097.43
ŠA.7	-975673.64	-725087.31
ŠA.8	-975720.78	-725094.48
ŠA.9	-975751.58	-725102.74
ŠA.10	-975790.32	-725112.35
ŠA.11	-975828.94	-725123.11
ŠA.12	-975861.73	-725133.54
ŠA.13	-975867.11	-725135.25
ŠA.14	-975893.35	-725144.88
ŠA.15	-975940.89	-725160.36
ŠA.16	-975965.26	-725164.57
ŠA.17	-975990.28	-725164.08
ŠA.18	-976012.80	-725161.09
ŠA.19	-976044.04	-725148.41
ŠA.20	-976069.20	-725142.24
ŠA.21	-976119.16	-725140.20
ŠA.22	-976160.41	-725135.02
ŠA.23	-976204.39	-725129.53
ŠA.24	-976254.27	-725126.07
ŠA.25	-976280.73	-725117.15

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 02 STOKA B

ŠACHTA	Y	X
ŠA.6	-975647.90	-725097.43
ŠB.1	-975647.98	-725071.65
ŠB.2	-975637.89	-725058.43
ŠB.3	-975628.54	-725034.56
ŠB.4	-975625.22	-725009.68
ŠB.5	-975630.04	-724986.14
ŠB.6	-975643.31	-724962.08
ŠB.7	-975667.54	-724924.38

ŠB.8	-975681.77	-724896.84
ŠB.9	-975688.98	-724879.29
ŠB.10	-975696.61	-724851.98
ŠB.11	-975699.07	-724833.65
ŠB.12	-975698.86	-724814.42
ŠB.13	-975694.79	-724802.05
ŠB.14	-975679.17	-724780.68

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 03.1 STOKA C

ŠACHTA	Y	X
ŠA.17	-975990.28	-725164.08
ŠC.1	-976007.51	-725133.04
ŠC.2	-976027.46	-725098.37
ŠC.3	-976047.74	-725063.37
ŠC.4	-976061.65	-725039.05
ŠC.5	-976076.50	-725012.98
ŠC.6	-976082.92	-725002.40

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 03.2 STOKA C1

ŠACHTA	Y	X
ŠC.3	-976047.74	-725063.37
ŠC-1.1	-976073.64	-725077.49

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 03.3 STOKA C2

ŠACHTA	Y	X
ŠC.5	-976076.50	-725012.98
ŠC-2.1	-976102.11	-725027.78

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 04 STOKA D

ŠACHTA	Y	X
ŠA.13	-975867,11	-725135,25
ŠD.1	-975886,42	-725103,02
ŠD.2	-975919,19	-725065,69
ŠD.3	-975940,98	-725022,82
ŠD.4	-975964,52	-724978,71
ŠD.5	-975988,07	-724934,61

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 05.1 STOKA E

ŠACHTA	Y	X
ŠA.7	-975673,64	-725087,31
ŠE.1	-975687,48	-725064,71
ŠE.2	-975712,93	-725021,71
ŠE.3	-975738,35	-724978,65
ŠE.4	-975764,27	-724935,89

ŠE.5	-975790,32	-724893,21
ŠE.6	-975816,87	-724850,84
ŠE.7	-975831,36	-724826,12

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 05.2 STOKA E1

ŠACHTA	Y	X
ŠE.6	-975816,87	-724850,84
ŠE-1.1	-975831,68	-724851,56
ŠE-1.2	-975875,44	-724875,77
ŠE-1.3	-975912,09	-724897,76

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 06.1 STOKA F

ŠACHTA	Y	X
ŠA.2a	-975534,87	-725124,35
ŠF.1	-975533,87	-725120,59
ŠF.2	-975514,43	-725097,12
ŠF.3	-975494,67	-725073,78

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 06.2 TLAKOVÝ ŘAD F1

LOMOVÝ BOD	Y	X
UŠ	-975515,70	-725095,60
LB.F1.1	-975529,65	-725073,83
LB.F1.2	-975547,61	-725044,85

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 07.1 TLAKOVÝ ŘAD T1

LOMOVÝ BOD	Y	X
ŠA.12	-975861,73	-725133,54
ŠT1.1	-975860,72	-725136,37
LB.T1.1	-975847,00	-725170,94
LB.T1.2	-975835,08	-725203,04

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 07.2 TLAKOVÝ ŘAD T2

LOMOVÝ BOD	Y	X
ŠB.5	-975630,04	-724986,14
ŠT2.1	-975626,99	-724984,91
LB.T2.1	-975615,04	-724986,78
LB.T2.2	-975604,49	-724989,31
LB.T2.3	-975594,96	-724988,72
LB.T2.4	-975563,09	-724978,97
LB.T2.5	-975541,95	-724971,82

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 07.2 TLAKOVÝ ŘAD T3

LOMOVÝ BOD	Y	X
ŠA.1a	-975449.82	-725143.52
ŠT3.1	-975448.85	-725138.34
LB.T3.1	-975443.83	-725137.53
LB.T3.2	-975438.86	-725117.01
LB.T3.3	-975447.68	-725091.72

VYTYČOVACÍ SOUŘADNICE IO 08 VÝTLAK

Lomový bod	Y	X
ČS	-975444.66	-725144.74
LB 1a	-975449.92	-725144.58
LB 1c	-975476.28	-725138.48
LB 2	-975497.95	-725134.00
LB 3	-975532.30	-725125.10
LB 4	-975535.04	-725125.11
LB 5	-975591.49	-725111.17
LB 6	-975615.91	-725105.48
LB 7	-975629.46	-725100.28
LB 8	-975648.08	-725098.16
LB 9	-975673.71	-725088.07
LB 10	-975720.62	-725095.12
LB 11 - vzdušník	-975751.44	-725103.44
LB 12	-975790.16	-725113.05
LB 13 - kalník	-975828.72	-725123.74
LB 14	-975867.02	-725136.02
LB 15	-975893.10	-725145.53
LB 16	-975940.71	-725161.09
LB 17	-975965.21	-725165.33
LB 18	-975990.35	-725164.83
LB 19	-976012.99	-725161.82
LB 20 - vzdušník	-976044.27	-725149.03
LB 21	-976069.32	-725142.93
LB 22 - kalník	-976119.23	-725140.95
LB 23	-976160.50	-725135.76
LB 24	-976204.44	-725130.29
LB 25	-976254.46	-725126.80
LB 26	-976277.38	-725119.12
LB 27	-976280.52	-725115.86
LB 28	-976285.76	-725112.13
LB 29	-976294.31	-725104.74
LB 30	-976296.32	-725104.24
LB 31	-976322.69	-725083.76

LB 32	-976339.77	-725090.04
LB 33 - vzdušník	-976361.59	-725099.39
LB 34	-976385.76	-725123.88
LB 35	-976392.83	-725180.65
KÚ=ÚŠ.1	-976395.20	-725183.52

4.2. TABULKA KANALIZAČNÍCH ŠACHET

Kanalizační šachty jsou uvedeny v samostatné příloze – D.3.6.Podrobná specifikace kanalizačních šachet.

4.3. TABULKA KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK

Kanalizační přípojky budou řešeny v samostatné dokumentaci.

Jejich počet a délka je orientační. Byl proveden průzkum u vlastníků přilehlých nemovitostí. Na základě průzkumu byla upřesněna poloha přípojek.

IO	stoka	číslo popisné/parcelní	délka přípojky [m]
IO 01	Stoka A	čp. 67	3,8
IO 01	Stoka A	čp. 65	3,6
IO 01	Stoka A	čp. 38	2,2
IO 01	Stoka A	čp. 73	4,9
IO 01	Stoka A	čp. 70	4,6
IO 01	Stoka A	čp. 114	2,6
IO 01	Stoka A	čp. 72	5,4
IO 01	Stoka A	čp. 115	2,6
IO 01	Stoka A	čp. 82	4,6
IO 01	Stoka A	čp. 92	3,5
IO 01	Stoka A	čp. 88	5,8
IO 01	Stoka A	čp. 27	3,7
IO 01	Stoka A	čp. 4	3,2
IO 01	Stoka A	čp. 110	4,9
IO 01	Stoka A	čp. 25	3,1
IO 01	Stoka A	čp. 69	4,7
IO 01	Stoka A	čp. 61	4,0
IO 01	Stoka A	čp. 23	2,9
IO 01	Stoka A	čp. 41	3,2
IO 01	Stoka A	čp. 90	3,8
IO 01	Stoka A	čp. 74	10,7
IO 01	Stoka A	parc. č. 48/2	8,4
IO 01	Stoka A	parc. č. 46/3, 46/18	3,2
IO 01	Stoka A	parc. č. 46/30, 46/17	4,1
IO 01	Stoka A	če.11	2,8
IO 01	Stoka A	parc. č. 46/27, 46/16	5,0
IO 02	Stoka B	čp. 20	7,8

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE STARÁ LADA**D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ, STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE VE STUPNI DPS



IO 02	Stoka B	čp. 79	2,4
IO 02	Stoka B	čp. 78	2,2
IO 02	Stoka B	čp. 19	4,3
IO 02	Stoka B	čp. 77	4,4
IO 02	Stoka B	čp. 39	4,9
IO 02	Stoka B	čp. 17	5,0
IO 02	Stoka B	čp. 16	4,0
IO 02	Stoka B	čp. 106	4,3
IO 02	Stoka B	čp. 102	2,0
IO 02	Stoka B	čp. 71	2,3
IO 02	Stoka B	čp. 14	3,5
IO 02	Stoka B	čp. 116	3,9
IO 02	Stoka B	čp. 13	3,7
IO 03.1	Stoka C	čp. 95	3,7
IO 03.1	Stoka C	čp. 100	3,7
IO 03.1	Stoka C	čp. 93	3,6
IO 03.1	Stoka C	čp. 108	3,6
IO 03.1	Stoka C	čp. 109	3,7
IO 03.1	Stoka C	čp. 112	4,3
IO 03.1	Stoka C	čp. 111	4,4
IO 03.1	Stoka C	parc. č. 116/22	4,3
IO 03.1	Stoka C	parc. č. 116/21	4,3
IO 03.1	Stoka C	parc. č. 116/23	4,4
IO 03.1	Stoka C	parc. č. 116/37	4,6
IO 03.2	Stoka C1	čp. 105	5,0
IO 03.2	Stoka C1	čp. 103	5,0
IO 03.3	Stoka C2	parc. č. 116/36	5,5
IO 03.3	Stoka C2	parc. č. 116/35	4,9
IO 04	Stoka D	čp. 28	1,9
IO 04	Stoka D	čp. 81	2,5
IO 05.1	Stoka E	čp. 66	3,0
IO 05.1	Stoka E	čp. 96	0,8
IO 05.1	Stoka E	čp. 75	0,7
IO 05.1	Stoka E	čp. 104	4,9
IO 05.1	Stoka E	čp. 99	0,9
IO 05.1	Stoka E	čp. 91	1,4
IO 05.1	Stoka E	čp. 94	1,6
IO 05.1	Stoka E	čp. 113	2,4
IO 05.1	Stoka E	čp. 22	2,5
IO 05.1	Stoka E	čp. 8	3,5
IO 05.1	Stoka E	parc. č. 38/1	4,3
IO 05.2	Stoka E1	čp. 40	4,8
IO 05.2	Stoka E1	čp. 117	22,1
IO 06.1	Stoka F	parc. č. 46/7, 46/25	0,6

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE STARÁ LADA**D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ, STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A PROVOZNÍCH SOUBORŮ**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE VE STUPNI DPS



IO 06.1	Stoka F	če. 6	2,5
IO 06.1	Stoka F	parc. č. 46/8, 46/23	2,6
IO 06.1	Stoka F	če. 5	0,7
IO 06.1	Stoka F	če. 10	0,9
IO 06.2	Stoka F1	parc. č. 53/4, 53/9	2,3
IO 06.2	Stoka F1	parc. č. 53/5, 53/2, 53/8	2,0
IO 07.1	Stoka T1	čp. 62	8,3
IO 07.1	Stoka T1	čp. 36	3,7
IO 07.2	Stoka T2	čp. 10	2,4
IO 07.2	Stoka T2	čp. 11	5,3
IO 07.2	Stoka T2	parc. č. 59/10	3,2
IO 07.3	Stoka T3	če. 9	1,8
IO 07.3	Stoka T3	če. 12	5,3
IO 07.3	Stoka T3	parc. č. 49, 50/4	5,0
IO 07.3	Stoka T3	parc. č. 46/20	0,8