

Vypracoval Ing. Lukáš Habarta	Projektant Ing. Lukáš Habarta	Odp. projektant Mgr. Michal Mareš	 VAK SERVIS s.r.o. Domažlické předměstí 610, 339 01 Klatovy tel.: 376 358 777, fax: 376 358 706 e-mail: vakservis@ktnet.cz	
Investor: Obec Malý Bor, Malý Bor 146, 341 01 Horažďovice, IČO: 00255777				
MALÝ BOR KANALIZACE A ČOV - II. ETAPA			Datum	2/2016
			Účel	DPS
			Čís. kopie	
Souhrnná technická zpráva				Čís. výkr. B

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
a) charakteristika stavebního pozemku.....	2
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....	2
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma	3
d) poloha vzhledem k záplavovému území	4
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	5
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	5
h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	5
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	5
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	6
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity	6
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	7
B.2.3 Dispoziční a provozní řešení.....	7
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6. Základní technický popis stavby	8
a) Stavební řešení.....	8
b) Konstrukční a materiálové řešení.....	16
c) Mechanická odolnost a stabilita	17
B.2.7. Technická a technologická zařízení.....	19
B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení	19
B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi.....	19
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	19
B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	20
B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	20
B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	20
B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	21
B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	22
B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA	23
B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	23

Uvedení výrobce nebo obchodního názvu v této dokumentaci je pouze informativní a to z důvodu určení standardu pro daný výrobek.

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba splaškové kanalizace bude probíhat v obci Malý Bor. Stavba kanalizace je navržena převážně v zastavěné části /intravilánu/ obce – v jednotlivých ulicích, které tvoří místní a státní komunikační síť, na veřejných prostranstvích a z části budou dotčeny soukromé pozemky.

Výběr staveniště (tras navrhovaných řadů a přípojek) je dán zejména výskytem ostatních podzemních sítí a polohou připojovaných objektů na plánovanou veřejnou kanalizaci.

Terén staveniště je dle výškových poměrů rovinatý místy svažité, v částech kolem vodního toku lze očekávat výskyt spodní vody nad úrovní dna výkopu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V zájmovém území bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření Zeměměřickou kanceláří Bc. Michal Šedivý, Břežany 50, 341 01 Horažďovice.

Geologický průzkum zde nebyl pro účely předmětné stavby proveden, zatřídění hornin je provedeno dle informací investora z předchozích stavebních prací:

hornina tř. 3 – 30 %

hornina tř. 4 – 40 %

hornina tř. 5 – 30 %

V rámci projektovaných prací byla získána vyjádření a zákresy inženýrských sítí od následujících správců:

CETIN a.s.

ČEZ Distribuce, a. s.

ČEZ ICT Services, a.s.

RWE Distribuční služby, s.r.o.

ČEVAK, a.s.

Obec Malý Bor

Stávající sítě jsou zakresleny dle v současné době dostupných podkladů od jejich správců. V situaci jsou dle geodeticky zaměřených viditelných prvků v terénu zanesena předpokládaná umístění stávajících sítí (sloupy, šachty, poklopy, apod). Dle místního šetření, při kterém byly ověřovány zejména trasy stávající kanalizace, bylo zjištěno, že skutečná trasa kanalizace neodpovídá podkladům, které byly provozovatelem poskytnuty ve fázi projektové přípravy. V některých místech v obci nebylo možné ověřit trasy stávající kanalizace, vzhledem k tomu že jejich poklopy byly v minulosti zaasfaltovány. Předpokládané trasy kanalizace jsou zakresleny v projektové dokumentaci a jsou pouze orientační!

Vzhledem k tomu, že trasa vodovodu od provozovatele neodpovídá geodeticky zaměřeným prvkům (šoupátka, hydranty) a vzhledem k tomu, že u stávajícího vodovodu není vytyčovací vodič, byla předpokládaná trasa vodovodu zakreslena orientačně!

V dokumentaci nejsou zakresleny přípojky ke stávajícím sítím a nadzemní a podzemní vedení veřejného osvětlení. V projektové dokumentaci uvedené trasy a hloubky stávajících sítí jsou pouze orientační.

Vzhledem k výše uvedenému, je nezbytně nutné, aby před zahájením zemních prací byla vytyčena všechna podzemní vedení, která se nacházejí v navržené trase stavby a byla ověřena kopanými sondami hloubka a poloha křížovaných vedení včetně jejich přípojek. V případě předpokládané kolize, ihned informovat projektanta!!

Statické zajištění sloupů, plotů, zdí a jiných staveb v blízkosti stavby zajistí zhotovitel stavby v dostatečném rozsahu.

Přesná poloha odboček a kanalizačních přípojek bude předem prokazatelně konzultována s vlastníky připojovaných nemovitostí!

Při realizaci stavby je nutné dbát na to, aby stavbou nebyly dotčeny jiné pozemky, než pozemky uvedené v územním a vodoprávním povolení stavby.

Na některých místech bude nutná přeložka stávající kanalizace ve stejné trase a dimenzi. Přeložka bude probíhat při výstavbě projektované kanalizace v daném místě. Provedení přeložky se bude řídit podmínkami příslušného provozovatele.

Dále si zemní práce mohou vyžádat přeložku části stávajícího vodovodu. Přeložka bude provedena ve stejné trase a dimenzi, dle podmínek příslušného provozovatele.

Před zahájením stavby je nutné ověřit skutečnou polohu a výškové umístění šachet, které budou prováděny v I. etapě a dojde k jejich propojení v rámci II. etapy (ŠA3, ŠA4, ŠA10, ŠA11, ŠC1, ŠC15, ŠC33, ŠC40, ŠC 46, ŠC51, ŠC54, ŠD3, ŠD24, ŠD20). Dále je nutné ověřit hloubku napojované stoky v místě šachty ŠA24 na konci stoky A3.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

K narušení ochranného pásma dojde pouze při křížení ostatních inženýrských sítí trasou navrhované kanalizace. Poloha stávajících inženýrských sítí v zájmovém území je pouze orientační!

Při zásahu do ochranného pásma ostatních inženýrských sítí bude respektována ČSN 73 6005 a budou splněny podmínky správců ostatních inženýrských sítí!

Při realizaci stavby dojde ke střetu zejména s:

- jednotná kanalizace a vodovod

Ochranné pásmo kanalizace a vodovodu je v souladu s ustanovením §23 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích:

- a) do DN 500 mm - 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí
- b) nad DN 500 mm - 2,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí
- c) DN nad 200mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti dle a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0m

- podzemní sítě nízkého napětí, nadzemní vedení nízkého a vysokého napětí a stanice distribuční soustavy

Energetické zařízení je chráněno ochranným pásmem podle §46 zákona č. 458/2000Sb. (energetický zákon) v platném znění - Kabely nn, vn do 110 kV - 1,0 m na každou stranu od krajního kabelu, nad 110kV činí 3,0m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, které činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany u napětí nad 1 kV a do 35kV včetně – pro vodiče bez izolace 7,0m (resp.10,0m u zařízení zbudovaného do 31.12. 1994), pro vodiče s izolací základní 2,0m a pro závěsná kabelová vedení 1,0m. U napětí nad 35kV do 110kV včetně 12,0m (resp.15,0m u zařízení zbudovaného do 31.12.1994).

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti u venkovních el. stanic s napětím větším než 52kV v budovách 20,0m od oplocení, nebo od vnějšího líce obvodového zdiva. U stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1kV a menší než 52kV na úroveň nízkého napětí 7,0m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech. U kompaktních a zděných el. stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52kV

na úroveň nízkého napětí 2,0m od vnějšího pláště stanice ve všech směrech, u vestavěných el. stanic 1,0m od obestavení.

- STL plynovod d63/PE,d50/PE a STL plynovodní přípojky PE

Plynárenské zařízení je dle ust. § 2925 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, provozováno jako zařízení zvlášť nebezpečné a z tohoto důvodu je chráněno ochranným pásmem dle zákona č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci požadujeme dodržet následující podmínky:

- obrysy kanalizačních šachet budou umístěny minimálně 500 mm od obrysu plynárenského zařízení

- kanalizace bude křížit plynárenské zařízení spodem, úhel křížení 90 stupňů, v technicky odůvodněných případech může být úhel křížení menší, nejméně však 60 stupňů

- při křížení kanalizace a plynovodu z materiálu PE bude provedena kontrola funkčnosti signalizačního vodiče

- dojde - li ke křížení stokového potrubí s plynárenským zařízením v menší vzdálenosti než 500 mm, minimálně však 150 mm, opatří se plynárenské zařízení z PE chráničkovou přesahující stokové potrubí 1 metr na každou stranu

- pokud realizace stavby vyvolá výškovou nebo směrovou úpravu trasy plynárenského zařízení, bude toto posuzováno jako přeložka, náklady budou hrazeny investorem stavby

Ochranným pásmem se rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení, který činí u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu.

- sdělovací kabely podzemní a nadzemní vedení a radiové sítě (SEK)

Ochranné pásmo SEK je v souladu s ustanovením §102 zákona č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích v platném znění - 1,50 m na každou stranu od krajního vedení.

- veřejné osvětlení podzemní a nadzemní. Toto vedení není zakresleno v dokumentaci.

- přípojky ke stávajícím inženýrským sítím nejsou v dokumentaci zakresleny.

Žádná další ochranná pásma ani chráněná území nebyla v době zpracování této dokumentace známa.

Dle §22 a §23 zákona č.20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění bude před zahájením stavby umožněn záchranný archeologický výzkum (AV ČR Archeologický ústav). V dostatečném předstihu před zahájením stavebních prací zhotovitel stavby uvedené instituci ohlásí předpokládaný termín zahájení stavebních prací.

d) poloha vzhledem k záplavovému území

Zájmová lokalita se nenachází v záplavovém území. V místech kolem vodního toku lze očekávat výskyt spodní vody nad úrovní dna výkopu pro stoky a přípojky.

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

Stavební práce budou probíhat tak, aby okolí nebylo obtěžováno nadměrným hlukem, prašností a znečišťováním komunikací a aby nebyl narušován noční klid.

Jedná se o podzemní liniovou stavbu, která nenaruší okolní stavby a nemá vliv na odtokové poměry v území. Odvádění dešťových vod je a bude nadále zajištěno stávající kanalizací.

S odpady bude nakládáno v souladu s příslušnými platnými zákony ČR.

Zhotovitel stavby zajistí u dotčených soukromých pozemků po realizaci stavby zřízení smlouvy věcného břemene s jejich vlastníky, na základě smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení služebnosti inženýrské sítě uzavřené s majiteli pozemků již před vydáním platného územního a platného stavebního povolení k této stavbě.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje asanace a demolice.

Při provádění stavebních prací dojde ke kácení stromů a náletů v místě provedení ČS a stoky A3. Odhadovaný počet kácených stromů je 3 ks. Povolení ke kácení stromů si zajistí zhotovitel před realizací stavby.

Při provádění stavebních prací budou v prostoru navržené ČOV káceny náletové křoviny a dřeviny pouze v nejnútnejší míře, kterou bude stavba vyžadovat. Jedná se o olše a vrby v okolí vodního toku v množství 10 – 15 dřevin.

Kácení dřevin nebude souvislé a bude provedeno mimo vegetační období.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Realizací stavby dojde k dotčení pozemků zemědělského půdního fondu, nedojde však k trvalému záboru těchto pozemků.

Práce budou prováděny tak, aby na zemědělském půdním fondu a jeho vegetačním krytu došlo k co nejmenším škodám. Sejmутá kulturní vrstva půdy bude ukládána na mezideponii a udržována v bezplevelném stavu do doby, než bude zpětně využita. Po skončení prací bude dotčená plocha uvedena do původního stavu.

V rámci stavby kanalizace nedojde k dotčení pozemků určených k plnění funkcí lesa a stavba nebude ani zasahovat do vzdálenosti menší než 50 m od pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pro příjezd ke staveništi kanalizace budou využívány veřejné místní komunikace, komunikace I.třídy (I/22) a komunikace III.třídy (III/18628 a III/18629) s vjezdy do realizovaných úseků v souladu s existujícím dopravním značením. Přečhodné dopravní řešení po dobu výstavby bude řešeno zhotovitelem stavby.

Zajištění vody a energií po dobu výstavby zajistí zhotovitel po dohodě s investorem.

Navrhovaná splašková kanalizace se bude propojovat s kanalizací řešenou v rámci I.etapy a s úsekem stávající splaškové kanalizace (v místě ŠA24).

Stávající jednotná kanalizace bude nadále využita na odvádění pouze dešťových vod ze zájmového území do vodoteče.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Realizace celé stavby závisí na získání finančních prostředků. Nejpozději společně s předmětnou stavbou musí být realizována stavba „Malý Bor, kanalizace a ČOV – I. etapa“ (řešena v rámci investice ŘSD „I/22 Malý Bor – průtah“).

Na základě současných znalostí orientační polohy zjištěných inženýrských vedení lze konstatovat, že z důvodu malého prostoru v místních komunikacích a hustého zasíťování

těchto ulic, budou vyvolané přeložky sítí, z důvodu jejich stabilizace. Tyto přeložky budou řešeny při realizaci stavby s příslušným vlastníkem nebo správcem dotčeného vedení.

Tyto přeložky mohou vyvolat případné dodatečné náklady a investice.

Zhotovitel stavby musí na vlastní náklady zajistit statické zajištění všech objektů v blízkosti stavby. Jde zejména o sloupy, zdi domů, ploty, stávající sítě, opěrné zdi a zídky a nezpevněné svahy.

Vzhledem k malé šířce komunikace, ve které povede STOKA E, je nutné dbát při zemních pracích zvýše opatrnosti vzhledem ke stavu stávající opěrné zdi.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity

Hlavním cílem projektu je vybudování splaškového kanalizačního systému v obci Malý Bor, který bude napojen na novou čistírnu odpadních vod pro 500 EO umístěnou v jihovýchodní části obce v blízkosti Mlýnského potoka. Část kanalizace je řešena jako tlaková, kdy jsou odpadní vody ze stok A, C, D a E svedeny do čerpací stanice odpadních vod (ČSOV) a následně čerpány výtlačným řadem do gravitační stoky B2 a dále do ČOV.

Realizací uvedené stavby dojde k odkanalizování obce Malý Bor. Nový systém kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody od všech producentů na centrální čistírnu odpadních vod, kde budou tyto odpadní vody čištěny. Stávající kanalizační systém v obci bude nadále využit pouze k odvádění dešťových vod z obce do vodoteče.

V rámci stavby bude provedeno:

SO 01 Kanalizační stoky

OBJEKT	MATERIÁL	DÉLKA (M)		
		DN 200	DN 250	DN 300
STOKA A/II - část 1	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		57,4	154,7
STOKA A/II - část 2	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961	57,3	92,2	
STOKA A3/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		185,4	
STOKA A4/II - část 1	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		40,5	
STOKA A4/II - část 2	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		160,5	
STOKA A5/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		29,1	
STOKA B/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961	24,6	213,4	
STOKA B1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		64,1	
STOKA B2/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		150,8	
STOKA B3/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		22,4	
STOKA C/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		21,9	
STOKA C1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		231,1	
STOKA C2/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		43,6	
STOKA C3/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		58,7	
STOKA C4/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		99,0	
STOKA C1-1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		154,4	
STOKA C1-2/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		74,5	
STOKA C1-2-1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		53,4	
STOKA C1-2-2/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		52,7	
STOKA C1-3/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		101,0	
STOKA C4-1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		33,7	
STOKA D/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		94,9	

STOKA D1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		65,2	
STOKA D2-1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		41,2	
STOKA D3/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961		168,9	
STOKA E/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961	110,5		
STOKA E1/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961	113,0		
STOKA E2/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961	21,5		
STOKA E3/II	PP SN 10, žebro, dle DIN 16961	9,5		
DÉLKA CELKEM - II. ETAPA		336,4	2310,0	154,7
Výtlačný řad	PEHD, DN 80, PE 100 RC		149,3	

Součástí SO 01 dále budou:

- přeložky stávající jednotné kanalizace a vodovodu v místech, kde dojde ke kolizi s projektovanou splaškovou kanalizací
- propojení splaš. kanalizace z I. etapy a napojení stáv. splaškové kanalizace

SO 02 Čerpací stanice

čerpací stanice splaškových odpadních vod ČSOV DN 2000, hl. 5,9 m

vystrojena 2ks ponorných blokových kalových čerpadel s motorem o kapacitě $Q_{\max\text{hod}} = 3,7$ l/s s průchodností 65 mm, s vířivým kolem, pro H = 18,0 m, výkon motoru 4,8 kW
vč. vystrojení, měření a elektropřípojky (56m)

SO 03 ČOV 500 EO

čistírna odpadních vod je řešena jako mechanicko-biologická pro 500EO, o rozměrech 13,5 x 7,6 m výšky 4,2 m; Součástí ČOV je elektropřípojka NN, vodovodní přípojka, vystrojení a technologie, příjezdová komunikace (229 m²), obtok+odtok z ČOV vč. vyústění a oplocení objektu (výška 1,8 m; v délce 79 m vč. vrat a vrátek)

SO 04 Odbočení kanalizace – veřejná část

veřejná část kanalizačních přípojek, v délce 609 m z PVC, hladké, s kompaktní stěnou, SN 8 DN 150

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Z urbanistického hlediska jsou navrhované trasy kanalizačních stok a kanalizačních přípojek vedeny pod povrchem v komunikacích, z větší části ve veřejných prostranstvích, v několika případech budou dotčeny pozemky soukromé.

Stavba kanalizace nemá nároky na architektonické řešení. Všechny objekty navrhované splaškové kanalizace jsou podzemní se vstupy z úrovně okolního terénu.

Objekt ČOV je řešen tak, aby co nejméně narušil krajinný ráz a zároveň plnil veškeré provozní požadavky. Z důvodu ochrany technologie ČOV před nepříznivými vlivy je navržen zakrytý objekt. Na podzemní nádrže bude zřízena přízemní zděná nadstavba se sedlovou střechou, v níž bude umístěno technologické vybavení, obslužná místnost s rozvaděčem a sociálním zázemím.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení

Dle požadavků obce je cílem této projektové dokumentace navrhnout novou splaškovou kanalizační síť v Malém Boru, která by zajistila odvádění splaškových odpadních vod od obyvatel obce a jejich likvidaci v centrální čistírně odpadních vod. Stávající kanalizační síť v obci pak bude nadále sloužit výhradně k odvádění dešťových vod.

Do projektované kanalizace budou zaústěny pouze splaškové odpadní vody, nebudou sem zaústěny žádné průmyslové odpadní vody, ani vody s obsahem nebezpečných látek. Stávající septiky, žumpy, jímky a domovní ČOV budou vyřazeny z provozu a do splaškové kanalizace budou zaústěny jen nepředčištěné, ani jinak upravené, vody z domácnosti.

Součástí předání stavby kanalizace, ČOV a ČSOV bude kanalizační řád, provozní řád a návody k obsluze. Tyto materiály budou součástí dodavatelské dokumentace.

Veškeré montážní a stavební práce budou probíhat dle předpisů výrobců jednotlivých materiálů, příslušných norem ČSN a příslušných zákonů ČR.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nemá nároky na splnění požadavků na bezbariérové řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provozovatel musí zajistit dodržování veškerých bezpečnostních předpisů pro provoz a údržbu stokové sítě, ČOV a ČSOV. Obsluhu a údržbu mohou provádět a řídit pouze kvalifikovaní pracovníci, seznámení s kanalizačním řádem, provozními řády, hygienickými a bezpečnostními předpisy a technickými normami v rozsahu jejich pracovní náplně.

Péče o bezpečnost práce bude podrobně řešena v provozním řádu kanalizace, ČOV a ČSOV, které budou doloženy ke kolaudaci stavby.

B.2.6. Základní technický popis stavby

a) Stavební řešení

Jedná se o výstavbu gravitační splaškové kanalizace a ČOV v obci Malý Bor, za účelem odvedení a likvidace splaškových odpadních vod z celé obce.

Realizací nové splaškové kanalizace dle této dokumentace vznikne v obci oddílná kanalizační soustava. Navrhovaná kanalizace bude sloužit pouze pro odvádění splaškových odpadních vod z nemovitostí, nesmějí být do ní v žádném případě vypouštěny vody dešťové. Stávající jednotná kanalizace bude využita pouze k odvádění vod dešťových.

SO 01 – Kanalizační stoky:

Navrhovaná gravitační kanalizace bude provedena z rour PP žebrovaných, DIN 16961, SN10 v dimenzi DN 200, 250, 300. Celková délka kanalizace je 2801,1 m.

Navrhovaná tlaková kanalizace bude provedena z rour PEHD, SDR 17, PE100 RC v dimenzi DN 80 mm, s určením pro odpadní vodu. Celková délka tlakové kanalizace je 149,3 m. Výtlačný řad bude zaústěn do šachty ŠB21 odkud budou odpadní vody gravitačně odvedeny na centrální ČOV.

Šachty na stokách budou provedeny jako vstupní betonové DN 1000 nebo jako revizní plastové DN 600. Umístění jednotlivých typů šachet je patrné z podélných profilů a situace. Vstupní šachty budou sestaveny z betonových prefabrikovaných dílců DN 1000 o tl. stěny 120mm. Revizní šachty DN 600, budou provedeny z PP šachtového dna a šachtové roury SN 4.

Stoka A/II

Navrhovaná gravitační stoka A/II bude vedena z šachty ŠA8 až do ČSOV. Celková délka bude 316,6 m. Tato stoka slouží především k napojení ostatních stok v západní části obce a odvedení odpadních vod do ČSOV, odkud bude čerpána do centrální ČOV. Trasa

stoky A/II je rozdělena na dvě části, mezním bodem je silnice I. třídy, ve které již bude v rámci I. etapy provedena část kanalizace v délce 19 m, vč. ŠA3 a ŠA4. Trasa stoky A/II je částečně vedena v místní komunikaci a částečně v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí jsou navrženy DN200/DN250/DN300, změna profilů je patrná ze situace. Vzhledem k předpokládané hloubce uložení potrubí v úseku ŠA3 - ČSOV (3,5 – 4,5 m) je nutné bezpečně zajistit svahy výkopu (svahováním nebo pažením) a zároveň je tento úsek v blízkosti potoka, proto je nutné zajistit provedení drenážního potrubí. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000 a revizní PP šachty DN 600.

Související přeložky v trase Stoky A z důvodů těsného souběhu - demontáž 75m betonového potrubí stávající jednotné kanalizace DN 300 (vč. likvidace), dočasné přečerpávání odpadní vody do následující šachty, položení nového potrubí PP žebrované DN300 a osazení 5ks revizních šachet Tegra DN600, v případě propojení mimo šachtu budou využity spojky REXCOM s vyrovnávací vložkou (4ks).

Stoka A3

Navrhovaná gravitační stoka A3 bude vedena z šachty ŠA24 do ČSOV. Tato stoka v délce 185,4 m bude odvádět splaškové vody ze stávající kanalizace bytových domů na jihozápadním okraji obce. Dále do ní bude přepojen bytový dům č.p. 128 a č.p. 156. Stoka povede v nezpevněném terénu nezastavěnou částí obce. Na trase dojde ke křížení vodního toku. K podchodu potoka je navržena bezvýkopové technologie. Potrubí bude v místě křížení uloženo v ocelové chrániče. V místě křížení je nutné dodržet podmínky správce toku, viz. dokladová část PD. Trasa stoky A3 je převážně vedena v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka A4/II

Navrhovaná gravitační stoka A4/II bude vedena z šachty ŠA13 do ŠA2, kde bude napojena do stoky A/II. Tato stoka v délce 201 m je rozdělena na dvě části, mezním bodem je silnice I. třídy, ve které již bude v rámci I. etapy provedena část kanalizace v délce 37,6 m, vč. ŠA9 a ŠA10. Trasa stoky A4/II je převážně vedena v komunikaci III. třídy a částečně v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka A5

Navrhovaná gravitační stoka A5 bude vedena z šachty ŠA14 do ŠA4, kde bude napojena do stoky A/II. Tato stoka v délce 29,1 m je částečně vedena v místní komunikaci a částečně v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka B

Navrhovaná gravitační stoka B bude vedena z šachty ŠB10 do ŠB0, kde bude napojena do ČOV. Tato stoka v délce 238 m je převážně vedena v místní komunikaci a částečně v nezpevněném terénu. Uvnitř areálu ČOV budou v místě zpevněné plochy umístěny nad potrubím ŽB panely, z důvodu mělkého uložení potrubí. Dimenze potrubí je navržena DN250 a v koncovém úseku DN200. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.,

Stoka B1

Navrhovaná gravitační stoka B2 bude vedena z šachty ŠB14 do ŠB4, kde bude napojena do stoky B. Tato stoka v délce 64,1 m je převážně vedena v nezpevněném terénu a částečně v místní komunikaci. Šachta ŠB 13 a ŠB 11 jsou řešeny jako spadišťové. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka B2

Navrhovaná gravitační stoka B1 bude vedena z šachty ŠB21 do ŠB2, kde bude napojena do stoky B. Tato stoka v délce 150,8 m je převážně vedena v místní komunikaci a částečně v nezpevněném terénu. Do koncové šachty ŠB21 je napojen výtlačný řad z ČSOV, zároveň tedy slouží jako šachta uklidňovací. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka B3

Navrhovaná gravitační stoka B1 bude vedena z šachty ŠB22 do ŠB7, kde bude napojena do stoky B. Tato stoka v délce 22,4 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka C1/II

Navrhovaná gravitační stoka C1/II bude vedena z šachty ŠC25 do ŠC15, kde bude napojena do stoky C1/I (provedené v I.etapě). Tato stoka v délce 231,1 m je převážně vedena v místní komunikaci, částečně v nezpevněném terénu a část se dotkne i komunikace III.třídy. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Související přeložky v trase Stoky C1/II z důvodů těsného souběhu - demontáž 10m betonového potrubí stávající jednotné kanalizace DN 400 (vč. likvidace), dočasné přečerpávání odpadní vody do následující šachty, položení nového potrubí PP žebrované DN400, v případě propojení mimo šachtu budou využity spojky REXCOM s vyrovnávací vložkou (2ks)

Stoka C1-1

Navrhovaná gravitační stoka C1-1 bude vedena z šachty ŠC29 do ŠC17, kde bude napojena do stoky C1/II. Tato stoka v délce 154,4 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka C1-2/II

Navrhovaná gravitační stoka C1-2/II bude vedena z šachty ŠC33 do ŠC19, kde bude napojena do stoky C1/II. Tato stoka v délce 74,5 m je vedena v místní komunikaci a část se dotkne i komunikace III.třídy. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠC33 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C1-2/I.

Stoka C1-2-1

Navrhovaná gravitační stoka C1-2-1 bude vedena z šachty ŠC39 do ŠC33, kde bude napojena do stoky C1-2. Tato stoka v délce 53,4 m je vedena v místní komunikaci a část se dotkne i komunikace III.třídy. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠC33 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C1-2/I.

Stoka C1-2-2/II

Navrhovaná gravitační stoka C1-2-2 bude vedena z šachty ŠC41 do ŠC40, kde bude napojena do stoky C1-2-2/I. Tato stoka v délce 52,7 m je vedena v místní komunikaci a část se dotkne. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠC33 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C1-2/I. Šachta ŠC40 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C1-2-2/I.

Stoka C1-3

Navrhovaná gravitační stoka C1-3 bude vedena z šachty ŠC45 do ŠC23, kde bude napojena do stoky C1/II. Tato stoka v délce 101 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka C2/II

Navrhovaná gravitační stoka C2/II bude vedena z šachty ŠC49 do ŠC46, kde bude napojena do stoky C2/I. Tato stoka v délce 43,6 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠC46 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C2/I.

Stoka C3/II

Navrhovaná gravitační stoka C3/II bude vedena z šachty ŠC53 do ŠC51, kde bude napojena do stoky C3/I. Tato stoka v délce 58,7 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠC51 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C3/I.

Stoka C4/II

Navrhovaná gravitační stoka C4/II bude vedena z šachty ŠC57 do ŠC54, kde bude napojena do stoky C4/I. Tato stoka v délce 99 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠC54 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou C4/I.

Stoka C4-1/II

Navrhovaná gravitační stoka C4-1/II bude vedena z šachty ŠC58 do ŠC55, kde bude napojena do stoky C4/II. Tato stoka v délce 33,7 m je vedena v místní komunikaci. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka D

Navrhovaná gravitační stoka D/II bude vedena z šachty ŠD3 do ŠA1, kde bude napojena do stoky A/II. Tato stoka v délce 94,9 m je vedena v nezpevněném terénu poblíž potoka. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Stoka povede v nezpevněném terénu nezastavěnou částí obce. Na trase dojde ke křížení vodního toku. K podchodu potoka je navržena bezvýkopové technologie. Potrubí bude v místě křížení uloženo v ocelové chráničce. V místě křížení je nutné dodržet podmínky správce toku, viz. dokladová část PD. Trasa stoky A3 je převážně vedena v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠD3 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou D/I.

Stoka D1

Navrhovaná gravitační stoka D1 bude vedena z šachty ŠD19 do ŠD1, kde bude napojena do stoky D/II. Tato stoka v délce 65,2 m je vedena v nezpevněném terénu v souběhu s místní komunikací. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Stoka D2-1

Navrhovaná gravitační stoka D2-1 bude vedena z šachty ŠD32 do ŠD24, kde bude napojena do stoky D2/I. Tato stoka v délce 41,2 m je převážně vedena v místní komunikaci, částečně v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny revizní PP šachty DN 600. Šachta ŠD24 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou D2/II.

Stoka D3

Navrhovaná gravitační stoka D3 bude vedena z šachty ŠD38 do ŠD20, kde bude napojena do stoky D2/I. Tato stoka v délce 168,9 m je převážně vedena v nezpevněném terénu. Dimenze potrubí je navržena DN250. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000. Šachta ŠD20 bude provedena již v rámci I.etapy společně se stokou D2/II. **Vzhledem k nevhodným spádovým poměrům je nutné ověřit hloubku a případně zajistit koordinaci k dodatečnému prohloubení šachty ŠD20!!!**

Stoka E

Navrhovaná gravitační stoka E bude vedena z šachty ŠE8 do šachty ŠA18. Stoka E v délce 110,5 m bude odvádět splaškové vody z 6ti objektů. Stoka povede v úzké místní komunikaci, v zastavěné části obce. Komunikace je zpevněna v několika částech opěrnou zdí a při výkopových pracích hrozí nebezpečí sesunutí. Je tedy nezbytné část opěrné zdi (cca 60 m) stabilizovat. Na trase dojde ke křížení ostatních inženýrských sítí a je nutné dbát zvýšené opatrnosti při výkopových pracích v zúžených místech. Dle zjištěného stavu může dojít u části dešťové kanalizace k jejímu přeložení ve stejné trase. V celé délce trasy je nutné provést kopané sondy, ke zjištění hloubky křížení stávajících sítí. Přesná trasa a hloubka Stoky E se musí dodatečně upřesnit po vytyčení všech IS a zjištění jejich dimenze.

Vzhledem k velkému množství inženýrských sítí v úzké komunikaci, je nestandardně zvolen průměr potrubí DN 200 (kapacitně pro 20 EO je dostačující). Na stoce E jsou převážně navrženy PP šachty o průměru 600 mm, z důvodu malého prostoru v místní komunikaci. Použití šachet DN1000 a DN600 je patrné z podélného profilu.

Na stoku E navazují dvě krátké gravitační stoky. Stoka E2 – napojena odbočkou PP UR 200/200 – 45° (staničení viz. podélný profil) o délce 21,5 m. Stoka E3 – napojena v šachtě ŠE7 o délce 9,5 m. Materiál potrubí je PP UR2 DIN SN10 DN 200. Tyto stoky slouží především ke snazšímu napojení odpadních vod z nemovitostí vzdálených od hlavní stoky E.

Související přeložky v trase Stoky E z důvodů těsného souběhu:

- 1) demontáž 50m betonového potrubí stávající jednotné kanalizace DN 300 (vč. likvidace), dočasné přečerpávání odpadní vody do následující šachty, položení nového potrubí PP žebrované DN300 a osazení 3ks revizních šachet Tegra DN600, v případě propojení mimo šachtu budou využity spojky REXCOM s vyrovnávací vložkou (2ks)
- 2) demontáž 30m stávajícího litinového potrubí vodovodního řadu DN80 (vč. likvidace), zřízení provizorního obtoku (vč. přípjek), položení nového potrubí PEHD DN80 PE100 SDR 17 a připojení na stávající potrubí pomocí spojek Synoflex (2ks)

Stoka E1

Navrhovaná gravitační stoka E1 bude vedena z šachty ŠE12 do šachty ŠE1. Stoka E1 v délce 113,0 m bude odvádět splaškové vody z 3 objektů. Stoka povede nezpevněné komunikaci, v zastavěné části obce. Vzhledem k výškovým poměrům trasa podchází dřevěnou provizorní garáž a oplocenou zahradu na obecním pozemku. V případě nutnosti bude využita bezvýkopová technologie, k podchodu těchto překážek. Vzhledem k možnosti použití bezvýkopové technologie a napojení pouze 3 objektů, je opět navržen průměr potrubí DN 200. Na stoce budou osazeny betonové vstupní šachty DN 1000.

Výtlačný řad V1

Tato část kanalizační sítě je navržena jako tlaková. Navrhovaný výtlačný řad V1 (PEHD SDR17 PE100 RC DN80) bude veden z ČSOV do šachty ŠB21 v délce 149,3 m. Výtlačný řad bude sloužit k přečerpávání splaškových vod (svedených z 80% obce do ČSOV) do stoky B2 a následně gravitačně na centrální ČOV. Řad povede převážně v souběhu s navrhovanou stokou E a B2. Opět je zde zvýšené riziko křížení sítí jako o stoky E a B2.

SO 02 - Čerpací stanice

Čerpací stanice bude provedena z prefabrikovaných betonových skruží DN 2000. Čerpací stanice bude uložena na betonové desce provedené z betonu třídy C12/16 tloušťky 150 mm na štěrkovém loži frakce 32/63 tloušťky 150 mm. Z důvodu možného výskytu vysoké hladiny podzemní vody je nutné obetonování dna, tak aby došlo k zatížení ČSOV, přitížení bude provedeno obetonováním dna límcem o objemu cca 3 m³. Čerpací stanice bude opatřena třemi uzamykatelnými poklopy 0,6 x 0,6 m s odvětráním. Vzhledem k hloubce jímky bude přibližně 2,2 m nad dnem vybudována podesta (nerez/kompozit) a vnitřní prostor bude

opatřen stupadly s PE povlakem umožňující vstup. Šachta bude z vnější strany opatřena sekundární ochranou proti středně-agresivní podzemní vodě - hydroizolačním nátěrem.

Čerpací stanice bude vystrojena 2ks ponorných blokových kalových čerpadel s ponorným motorem o kapacitě $Q_{\max\text{hod}} = 3,7 \text{ l/s}$ s průchodností 65 mm, s vířivým kolem, pro $H = 18,0 \text{ m}$, výkon motoru 4,8 kW. Osazená čerpadla budou v EX provedení (do výbušného prostředí). Čerpadla budou pracovat ve střídavém režimu, přesný popis režimů je specifikován v příloze D.2.1. Čerpadla budou spuštěna zároveň, pouze v případě, že dojde k poruše. Ovládání, signalizace a případně datový přenos budou provedeny dle požadavků provozovatele. Na výtlačném potrubí každého čerpadla v čerpací stanici bude osazena zpětná klapka a uzavírací armatura. Pro možný proplach výtlačného potrubí bude na společné části výtlačku osazena proplachovací armatura s předřazeným uzávěrem. Navíc bude na společné části osazena odbočka s potrubím a uzávěrem, pro možný proplach samotné ČS. Veškerá technologie čerpací stanice včetně nezbytných armatur a trubních propojení bude umístěna uvnitř prefabrikované kruhové nádrže a bude provedena v dimenzi DN80 (d90) z PEHD a v nerezovém provedení. Čerpadla budou v jímce upevněna pomocí vodící nerezové tyče a patního kolena.

Vzhledem k tomu, že není možný havarijný přepad z čerpací stanice do vodoteče, bude využita kapacita části stoky A3 a A/II, která umožní retenci splaškových vod v případě havárie v čerpací stanici po dobu cca 10 hodin.

Po výkopu jámy pro ČSOV bude položeno na jejím dně drenážní potrubí DN100 a vybudována dočasná betonová čerpací jímka DN600 z pref. betonové trouby. V jímce bude osazeno ponorné kalové čerpadlo. Před zásypem jámy bude čerpadlo odstraněno a dočasná čerpací šachta vysypána štěrkem.

Elektroinstalace pro ČSOV - Pro napájení projektovaných staveb elektrickou energií bude zřízen přívod nízkého napětí z distribuční soustavy ČEZ dle podmínek příslušného provozovatele. Napojení na distribuční soustavu bude provedeno ze stávajícího vzdušného vedení NN, kde bude proveden nový kabelový svod po stávajícím betonovém sloupu. Nový svod bude zakončen v nové pojistkové skříni typu SP100, osazené na tomto sloupu. Z pojistkové skříně bude proveden zemní svod do plastového rozvaděče měření ER112 v kompaktním plastovém pilíři (RE+P1), v blízkosti pojistkové skříně na stávajícím betonovém sloupu stojícím, aby byl volně přístupný z veřejného pozemku a byl připravený pro osazení požadovaného měřicího zařízení. Elektroměrový rozvaděč a jeho připojení z nové SP100 musí splňovat platné připojovací podmínky ČEZ Distribuce a.s. Trvalé připojení ČSOV bude provedeno realizací přípojky NN CYKY z rozvaděče měření. Podrobněji je řešeno viz příloha D.1.4.2 *Elektroinstalace ČSOV*.

SO 03 – ČOV 500EO

Navržený objekt ČOV je tvořen železobetonovou vanou zapuštěnou do terénu, která je železobetonovými přepážkami rozdělena na jednotlivé provozní úseky. Nad touto vanou bude vyžděn jednopatrový objekt z keramických tvárnic (např. POROTHERM apod.) ve kterém bude umístěno technické zázemí (sociální zařízení, dmychárna + technologie, provozní místnost - velín). Zastřešení objektu tvoří dřevěný krov a krytina z profil. plechu s povrchovou úpravou tmavě hnědé barvy.

Vana ČOV bude založena cca 5,48 m pod upraveným terénem na štěrkopískové lože tl.350mm a podkladní beton tl.100mm. Protože se základová spára pravděpodobně (nebyl proveden podrobný hydrogeologický průzkum) nachází pod úrovní spodní vody, budou ve stavební jámě pod podkladním betonem provedena opatření na jímání a odvod podzemní vody (drenáže, jímky, atd.). Základová spára musí být patřičně dočištěna až na rostlý terén a převzata geologem a statikem. Vana čistírny je obdélníkového půdorysu 13,50 x 7,60m, výšky 4,88 m. Základová deska je půdorysně o 100 mm na každou stranu rozšířena na 13,70 x 7,80m. Tloušťka základové desky je 600 mm. Vnější stěny jsou tloušťky 400mm, vnitřní 300 a 400mm. Vana je rozdělena na sedm samostatných komor. Nad levou částí jímky je stropní deska tloušťky 200 mm. Nosná konstrukce nádrže je navržena jako tzv. „bílá

vana“. To znamená, že není využito žádné sekundární ochrany /hydroizolace/. Je proto použit beton: BETON C30/37 XA2, XC4, dle ČSN EN 206-1. Vodní součinitel max w/c = 0,55, minimální množství cementu 300kg/m³ a maximální průsak 50mm podle ČSN EN 12390-8.

Nad čistírnou bude provedeno lehké zastřešení kombinovanou konstrukcí s dřevěnou sedlovou střechou a nehořlavou krytinou. Zdi budou provedeny z keramických tvárnic např. POROTHERM apod. Ve zdech budou osazeny plastové větrací mřížky – hnědé barvy. Zdivo místnosti obsluhy, dmychárna a umístění el. rozvaděče, toaleta uvnitř zastřešení bude provedeno z keramických příčkovek např. POROTHERM. Stropní deska podzemní nádrže tvořící podlahu nadzemní části bude opatřena uzavíracím nátěrem na beton. V provozních místnostech a v sociálním zařízení bude položena keramická dlažba. V prostoru hrubého předčistění bude vnitřní povrch stěn obložen keramickým obkladem min. do výšky 2,1 m, na sociálním zařízení bude povrch stěn obložen keramickými obkladačkami min. do výšky 1,8 m, nad touto výškou bude štuková omítka natřená silikonovou barvou. Místnost obsluhy, WC s umyvadlem, dmychárna a prostor vstupu budou zakryty lehkou izolovanou stropní konstrukcí – SDK desky (tl. 9 mm určeno do vlhkého prostředí) a minerální vata tl. min 200 mm.

Objekt bude zakryt sedlovou střechou s nosnou konstrukcí krovu ze sbíjených dřevěných příhradových vazníků. Vazníky budou hoblované, napuštěné fungicidem, povrchově upravené. Krytina bude z profil. plechu s povrchovou úpravou - tmavě hnědá. V krytině budou osazeny 2 větrací komínky, jimiž bude docházet k přirozené výměně vzduchu v ČOV pomocí turbín Lomanco (výkon 700 m³/h, vítr 8 km/h).

Sokl objektu bude od zatravnění oddělen zahradním obrubníkem 50/500 . Obrubníky budou osazeny ve vzdálenosti 40 cm od obvodového zdiva do betonového lože C12/15. Celková délka obrubníků = 45,4 m. Plocha mezi obrubníkem a obvodovým zdivem bude vysypána kačírkem fr. 8-16 mm, kamenivo těžené, tříděné, v tl. 100 mm. Plocha pro obsyp = 11,0 m². Prostor mezi obsypem nádrže a kačírkem bude oddělen geotextilií proti prorůstání. Vstup do provozního objektu bude proveden schodem z betonových palisád h = 600 mm, 100x100 mm a betonové zámkové dlažby.

Elektroinstalace pro ČOV - Stavební i technologickou elektroinstalaci bude napájet kabelová přípojka, kabelový rozvod mezi elektroměrným rozvaděčem a hlavním rozvaděčem RM – kabel CYKY 4x10. Rozvaděč bude připojen z přívodné el. skříně, jejíž vystrojení není součástí této části dokumentace.

Rozvody v rámci zastřešení čistírny budou provedeny celoplastovými kabely CYKY. Kabely budou v hlavních trasách uloženy v plastových žlebech a k jednotlivým zařízením v el. instalačních trubkách, nebo také žlebech. Venkovní zemní kabelové rozvody budou položeny do výkopů. Ve výkopech bude zřízeno kabelové pískové lože a nad kabely položena výstražná folie. Napájecím místem pro ČOV bude přípojka NN, ze které bude napojen rozvaděč a ovládací panely čistírny. Kompletní projekt elektro, vč. technologie viz. samostatná část PD D.1.4.1.

Rozvody vody, odpady - Objekt čistírny bude napojen vodovodní přípojkou na veřejný vodovod. Na WC bude umístěné umyvadlo s pákovou baterií a toaleta. V česlovně a prostoru denitrifikace bude kulový kohout s možností připojení hadice. Celý vnitřní vodovod bude proveden z plastových trubek 3/4“. Pro ohřev vody bude používán průtokový ohříváč vody o objemu 30l (max 2 kW).

Vodovodní přípojka PE 100 RC, SDR 11 DN25 m v délce cca 4 m bude napojena na stávající potrubí Li 100 na pozemku 2421/2 KN. Vodoměrná soustava bude umístěna v dmychárně. Přípojka bude uložena do otevřené rýhy v souběhu se stokou B a elektropřípojkou.

Odpad z WC a umyvadla bude odveden a zaústěn do nitrifikační nádrže. Odpadní potrubí od umyvadla bude z PVC 50mm a z WC 100mm.

Obtok a odtok z ČOV - Odtok z ČOV mimo areál je navrhován trubním vedením. V místě vyústění do potoka bude vybudován výustní objekt se zpětnou klapkou. Výustní objekt nesmí zasahovat do průtočného profilu potoka. Okolí objektu bude zpevněno lomovým kamenem. V úsecích s nedostatečným krytím potrubí bude terén nad potrubím mírně navýšen s plynulým rozprostřením do okolí. Celková délka potrubí obtoku a odtoku je 26,0 m, PP žebrované SN10 DN 250. Svody ze střechy budou svedeny dešťovou kanalizací PVC DN 150 v délce 10,5 m do šachty ŠY na odtoku z ČOV.

Příjezdová komunikace, zpevněné plochy - Příjezdová komunikace v délce 65,4m a šířce 3,5m_k provoznímu objektu ČOV bude zajištěn stávající polní cestou p.č. 2421/2. k.ú. Malý Bor. Cesta navazuje na místní účelovou komunikaci. Stávající polní cesta bude zpevněna krytem z penetračního makadamu. Podkladní vrstva bude provedena v tl. min. 350 mm z drceného kameniva fr. 0 - 63 mm na zhuťnou plán Edef,2 = min. 45 Mpa. Kryt bude proveden prolitím podkladu z kameniva asfaltem 3,5 kg/m², posyp podkladu bude proveden kamenivem drceným 10 kg/ m², a povrch bude opatřen uzavíracím asfaltovým nátěrem 1,8 kg/m² se zadrťováním. Nezpevněné krajnice budou dosypány zeminou, zhuťnou a zpevněny vrstvou ze štěrkodrti tl. 10 cm. Celková plocha zpevněné komunikace s napojením na stávající obslužnou komunikaci a vjezdu na pozemek ČOV je 231,2 m².

Zpevněná plocha (80,4 m²) před provozní budovou ČOV navazuje na příjezdovou komunikaci dle situace ČOV. Na ploše ČOV bude sejmuta ornice o průměrné tl. 0,20 m, bude využita k terénním úpravám areálu ČOV. Zpevněná areálová plocha bude podélně ohraničená betonovými silničními obrubníky 150/1000(500) v celkové délce 14,5 m do betonového lože z betonu C12/15. Plocha bude vyspádována směrem k vodnímu toku ve spádu 3 %. Jižní strana plochy bude ohraničena obrubníkem nebo pruhem zámkové dlažby, tak aby umožňovala odtok dešťových vod ze zpevněné plochy do zeleného pruhu. Podkladní vrstva bude provedena v tl. min. 350 mm z drceného kameniva fr. 0 - 63 mm na zhuťnou plán Edef,2 = min. 45 Mpa. Kryt bude proveden prolitím podkladu z kameniva asfaltem 3,5 kg/m², posyp podkladu bude proveden kamenivem drceným 10 kg/ m², a povrch bude opatřen uzavíracím asfaltovým nátěrem 1,8 kg/m² se zadrťováním. Nezpevněné krajnice budou dosypány zeminou, zhuťnou a zpevněny vrstvou ze štěrkodrti tl. 10 cm. Splašková kanalizace bude z důvodu mělkého uložení ve zpevněné pojízdné ploše uvnitř areálu ČOV zakryta ŽB panely (do štěrkového lože tl.100 mm, 7ks panelů 1000/1500/200). Zbytek plochy kolem provozní budovy bude upraven vrstvou ornice v tl. 100 mm s osetím travním semenem. Veškeré plochy budou vyspádovány tak, aby byl umožněn odtok srážkových vod do toku. Celková plocha parkových úprav v areálu ČOV a těsné blízkosti se předpokládá cca 162,8 m².

Oplocení - Provozní objekt ČOV bude oplocen pletivem výšky 1,8 m. Pletivo bude poplastované zelené barvy a bude doplněno podhrabovými deskami. Sloupky budou 48 mm/2600 mm, síla stěny 1,5 mm, Zn + nástřik komaxitem v barvě pletiva, zakončen PVC krytkou barvy pletiva. Vzpěry budou 38 mm/2000 (2500), síla stěny 1,5 mm, Zn + nástřik komaxitem v barvě pletiva, zakončeno koncovkou PVC barvy pletiva. Sloupky budou zabetonované do nezámrzné hloubky (min. 80 cm) do betonu C12/15. Vjezd a vstup bude zajištěn vraty, resp. vrátky – kovová pozink. konstrukce, nástřik komaxitem v odstínu pletiva, uzamykatelné. Všechny panty stavitelné. Šířka vrat = 3,5 m, šířka vrátek = 1,0 m. Celková délka oplocení vč. vrat a vrátek je 79,0 m.

SO 04 – Odbočení kanalizace

Pro budoucí přípojky DN 150 budou vysazeny odbočky: 74x 250/150/45° a 10x 200/150/45°. 17 odboček bude provedeno přímo ze šachty. Jednotlivá místa odbočení jsou patrná z celkového situačního výkresu stavby. Počet odboček vč. těch šachtových je 101ks. Veřejné části přípojek od odbočení až na hranice pozemků připojovaných nemovitostí jsou předpokládány v celkové délce 609 m. Přípojky budou zakončeny na hranici pozemku připojované nemovitosti zaslepením. Přípojky budou provedeny z kompaktního potrubí z

PVC dle ČSN EN 1401 s hladkým vnějším i vnitřním povrchem, bez pěnové struktury, s kruhovou tuhostí SN8 s integrovaným hrdlem a s vloženým těsnícím kroužkem z elastomeru.

Přesné vedení přípojky a poloha odbočky bude prokazatelně konzultováno s vlastníkem napojované nemovitosti před samotnou realizací.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Potrubí gravitační kanalizace:

Projektem jsou navrženy roury z žebrovaného PP s následující specifikací:

Použití:	Potrubí pro gravitační splaškovou kanalizaci
rozměry potrubí dle DIN 16961:	
vnější průměr De	225, 280, 335 mm
vnitřní průměr Di	200, 250, 300 mm
kruhová tuhost (kN/m ² dle DIN 16961)	SN 10
životnost potrubí s ohledem na abrazi	konstruováno na 100 let
základní materiál potrubí	PP-B
struktura stěny	žebrovaná konstrukce s masivním profilovaným těsněním – plné žebro v řezu stěny potrubí

Šachty

Šachty na stokách jsou navrženy jako vstupní DN1000 nebo jako revizní DN600.

Šachty DN 1000 budou z prafabrikovaných ŽB dílců, tl. 120 mm.

Šachty DN 600, budou provedeny z PP šachtového dna a šachtové roury SN 4.

Poklopy budou použity v třídě zatížení D400 a B125 – ze šedé litiny s mrazuvzdornou betonovou výplní.

Čerpací jímka

- materiál	vodostavební beton min. tř. C 35/45, odolnost XA2
- výztuž	ocel tř. BST 500 KR dle DIN 488 a ČSN EN 10204
- tl. stěny	min. 150 mm
- vnější průměr	2 300 mm
- vnitřní průměr	2 000 mm
- hloubka dna ČS od terénu	5 900 mm
- celková stavební výška ČS	6 390 mm
- zákrytová deska nepojížděná	průměr 2 300 mm
- spoje prefabrikátů	profilový zámek s jazýčkovým těsněním
- poklop	3x pozinkovaný/kompozitní poklop 0,6 x 0,6 m

Pro spojení a zajištění posunu víka je horní strana pláště nádrže nebo nástavbového prstence opatřena profilovým zámkem. Kruhová nádrž je opatřena vztlakovou pojistkou z důvodu možné vysoké hladiny spodní vody v místě zabudování. Vztlakovou pojistku tvoří monolitický betonový límec kolem vnějšího pláště u dna nádrže, napojený rozšířenou patou dna jímky. Utěsnění spojů mezi vlastní nádrží a nástavbovými prstenci se provádí pomocí speciálního jazýčkového těsnění, jež zde drží předpětím vneseným do pryžového těsnění při jeho nasazování. K dosednutí a tím utěsnění spoje dochází vlastní vahou usazovaného dílu. Prostupy pro technologická a propojovací potrubí budou připraveny přímo z výroby – šachetní vložkou pro potrubí PP 300/PP 250 a pro potrubí PE 80 budou osazeny speciální pryžové kroužky. Dotěsnění prostupu pro elektrorozvody bude zajištěno bobtnavou páskou a cementovou zálivkou. Požadavek těsnosti platí i pro vodorovný spoj prefab. dílců. Čerpací jímka bude po montáži a provedení prostupů odzkoušena na těsnost podle normy ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží. Ve dně jímky budou provedeny výplňové spádové betony (pod čerpadla) z betonu XA1 C30/37.

Čistírna odpadních vod

Navržený objekt ČOV je tvořen železobetonovou vanou zapuštěnou do terénu, která je železobetonovými přepážkami rozdělena na jednotlivé provozní úseky. Nad touto vanou bude vyžděn jednopatrový objekt z porobetonových tvárnic, např. POROTHERM apod. ve kterém bude umístěno technické zázemí (sociální zařízení, dmychárna + technologie, provozní místnost). Zastřešení objektu tvoří dřevěný krov a krytina bude z profil. plechu (pozink) s povrchovou úpravou - tmavě hnědá. Přesnější specifikace jsou v příloze D.1.3.1 *Technická zpráva – ČOV*.

Odbočení kanalizace

Pro budoucí přípojky DN 150 budou vysazeny odbočky: 74x 250/150/45° a 10x 200/150/45°. 17 odboček bude provedeno přímo ze šachty.

Přípojky budou provedeny z kompaktního potrubí z PVC dle ČSN EN 1401 s hladkým vnějším i vnitřním povrchem, bez pěnové struktury, s kruhovou tuhostí SN8 s integrovaným hrdlem a s vloženým těsnícím kroužkem z elastomeru.

Přesné vedení přípojky a poloha odbočky bude prokazatelně konzultováno s vlastníkem napojované nemovitosti před samotnou realizací.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré montážní a stavební práce budou probíhat dle předpisů výrobců jednotlivých materiálů, příslušných norem ČSN a příslušných zákonů ČR.

Uložení potrubí ve výkopu

Výstavba kanalizace a kanalizačních přípojek bude probíhat otevřeným výkopem. Potrubí bude ukládáno v komunikacích do rýhy pažené, ve volném terénu do otevřeného výkopu. Minimální šířka výkopu 0,9m (+ tloušťka pažení stěn) v závislosti na hloubce rýhy dle ČSN EN 1610. Při výškovém a polohovém umístění bude respektována norma ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Potrubí bude ukládáno do štěrkopískového lože fr. 0-22 mm tl. 100 mm, úhel uložení 90°. Potrubí je nutné pokládat tak, aby nedocházelo k bodovému zatížení potrubí. Po položení kanalizačního potrubí se provede obsyp ze štěrkopísku fr. 0-22 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Boční obsyp bude hutněn lehkým strojním dusadlem, krycí obsyp hutněn nebude. V případě zakládání potrubí v podzemní vodě bude pod ložem provedena vrstva drenážního štěrku tl. 100mm s drenážní trubkou DN80. Rozhraní drenážního štěrku a lože bude odděleno geotextílií. Zároveň bude po dobu stavby v dolní části daného úseku výkopu vybudována provizorní čerpací šachta. Činnosti těchto drenážních zařízení budou ukončeny vždy po dokončení daného úseku stavby.

Zásyp rýh bude prováděn vhodným nesoudržným materiálem splňujícím podmínky dle TP 146. Pro zásyp lze použít materiály uvedené v TP146 a zároveň odpovídající požadavkům TP 94. Před vrácením vytěžené zeminy zpět do výkopu nebo rýhy musí být zhotovitelem stavby jednoznačně prokazatelně doloženo, že se jedná o zeminu použitelnou dle ČSN 73 6133 a TKP3, TP146. Dle zařazení zeminy dle použitelnosti zemin pro zásypy výkopů a rýh pro inženýrské sítě (uvedeno v TP146) a příslušných vlastností vytěžené zeminy, bude pro zásyp vytěžená zemina upravena doporučenými příměsemi dle TP146, tak aby bylo prokazatelně dosaženo požadovaných vlastností zásypového materiálu.

S ohledem na předpokládaný charakter zemin není možno počítat se skutečností, že budou veškeré těžené zeminou použity jako zásypový materiál, a z těchto důvodů je uvažováno s 50% výměnou materiálu na zásypy rýh v komunikacích dovezenou štěrkodrtí 0/63 mm. Realizaci zpětných zásypů a třídění materiálu je vhodné průběžně konzultovat s geologem stavby tak, aby se dosáhlo dostatečného stupně zhutnění, požadované únosnosti v úrovni zemní pláň komunikací, to vše za pokud možno minimálních přesunů zemin na deponie a mezideponie, navíc jílovité zeminou je nejvhodnější používat pro zásypy

přímo z těžby. Zásyp bude hutněn ve vrstvách po 200 mm na příslušnou míru zhutnění dle TP 146.

Dále je při zemních pracích zhotovitel povinen dodržovat podmínky správců dotčených pozemků, zejména Správy a údržby silnic Plzeňského kraje.

Veškeré dotčené pozemky budou uvedeny do původního stavu s řádným zhutněním zasypaného výkopu tak, aby nedocházelo k poklesům povrchů vlivem sedání zeminy, dle přílohy vzorové příčné řezy uložení potrubí nebo budou upraveny dle požadavků příslušných správců.

Stabilita výkopové rýhy v zástavbě bude zajištěna příložným pažením (alt. pažícími boxy). Pouze v případě ručního hrabání výkopu lze upustit od pažení, pokud hloubka výkopu nepřesáhne 1,4m.

Navrhovaná kanalizace bude v zasypané výkopové rýze vyznačena výstražnou šedé barvy, tak, jak je stanoveno v ČSN 73 6006. Výstražná folie se klade minimálně 200mm nad potrubí. Nejmenší přípustná hloubka umístění výstražné folie pod povrchem terénu je 200 mm.

Zkoušky vodotěsnosti

Zkouška vodotěsnosti bude provedena dle ČSN 75 6909, mezi dvěma vstupními šachtami. Lze využít zkoušku těsnosti vzduchem nebo vodou.

Zkoušky hutnění

Zkoušky hutnění budou prováděny dle TP146, případně dle požadavku správce komunikace, majitele dotčeného pozemku nebo investora.

Navrhovaný postup výstavby vodonepropustné betonové konstrukce ČOV

Po provedení šterkového zhutnění lože a podkladní betonové desky se provede betonáž základové desky jímky.

Před zabetonováním je nutné osadit prvky např. firmy ILLICHMAN „ASS-Těsnící plech BK“. Tyto plechy jsou z obou stran pokryty speciální bitumenovou vrstvou. Tato vrstva se výborně spojí - slepí s čerstvým betonem a vznikne tak průběžná pružná izolace. Vrstva pokrývající plech je chráněna dělenou ochrannou fólií, která se odstraní teprve bezprostředně před betonáží. Hloubka zabetonování v jedné části je minimálně 3 cm až do poloviny šířky plechu. Spojení dvou plechů se provádí slepením /přeplátováním/ konců s přesahem nejméně 5 cm. Kromě toho je spojení zajištěno svorkou.

Dále bude provedeno vybetonování obvodových stěn pod spodní líc stropní desky. Tyto stěny je nejlépe vybetonovat bez svislých pracovních spár a tedy bez osazování ASS-plechů. Vnitřní dělicí stěny je nutno betonovat s osazenými svislými těsníci plechy. Na závěr se provede betonáž stropní desky. **Výše uvedený technologický postup, pro betonáž „bílé vany“ je vhodné konzultovat s dodavatelem těsnících plechů, aby nedošlo k nesprávnému ošetření pracovních spar.**

Detailní návrh železobetonové konstrukce vč. návrhu armování bude provedeno odpovědným statikem po provedení geologického průzkumu před zahájením stavby – zajistí zhotovitel v rámci realizační dokumentace.

Třída betonu na železobetonovou konstrukci spodní stavby je navrhována C 30/37, XA2, XC4 odolnost průsaku dle ČSN – EN 12390-8 do max. 50 mm. Navrhovanou specifikaci betonu potvrdí, případně doplní odpovědný statik před zahájením realizace na základě provedení GP.

Ochrana železobetonových konstrukcí

Po provedení betonáže všech konstrukcí se doporučuje provést nátěr vnitřních povrchů např. XYPEXem nebo jiným nahraditelným nátěrem, čímž se dosáhne zvýšení životnosti celé konstrukce. Ochrana betonu XYPEXem nespočívá ve zvýšení chemické odolnosti cementového kamene, ale v utěsnění všech kapilár a pórů, které brání vodě a chemickým látkám, aby pronikaly do betonu. Pokud se přesto stane, že roztoky těchto látek proniknou

pod povrch betonu, XYPEX bude reagovat s roztokem a spotřebovávat jeho vodu k dotěsnění těchto cest další krystalizací.

Agresivní škodlivé látky zůstanou zablokované v tenké povrchové vrstvě o síle několika milimetrů a nebudou schopny se dále pohybovat. Proto beton ošetřený XYPEXem může mít na svém povrchu např. chloridy, a přesto nedojde ke korozi výztuže.

B.2.7. Technická a technologická zařízení

Technické specifikace jednotlivých objektů je popsána v části B.2.6. Technologie ČSOV a ČOV je přesněji specifikována a v samostatné části projektové dokumentace D.2.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení objektu ČOV je podrobně specifikováno v samostatné příloze D.1.5.

Stavba kanalizace a ČSOV jsou stavby podzemní a požární riziko je u nich minimální. Jedná se převážně o liniovou stavbu. Vzhledem k tomu je řešena požární bezpečnost následujícím způsobem. Stavba nebude dělena do požárních úseků, není nutné stanovovat stupeň požární bezpečnosti stavby, není požadavek na hodnocení stavebních konstrukcí, není požadavek na hodnocení únikových cest, není požadavek na hodnocení odstupových vzdáleností a požárně nebezpečného prostoru stavby, není požadavek na hodnocení zabezpečení stavby požární vodou ani vybavením přenosnými hasicími přístroji. Stavba probíhá částečně v místních komunikacích. Při výkopu v komunikaci delším než 50 m bude vždy průjezdný 1 pruh komunikace o šířce min. 3,5 m, tak aby byl zabezpečen bezpečný průjezd technik HZS a RZS.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Stavba nemá nároky na splnění požadavků tepelně technického řešení a žádné alternativní zdroje energie zde nebudou použity.

a) kritéria tepelně technického hodnocení - není řešeno

b) energetická náročnost stavby - není řešeno

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií - není řešeno

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zdrojem hluku u ČOV jsou dvě dmychadla umístěná v dmychárně, na podlaze nad kalovou jímkou ČOV. Automatické řízení dmychadel zajišťuje řídicí systém ČOV, který zajišťuje denní režim střídání dmychadel.

Hlučnost dmychadla s krytem		68,0 dB
osazeno v budově ČOV	pokles	51,0 dB
nejbližší hranice více jak 20m	pokles	<u>20,0 dB - minimálně</u> 31,0 dB
základní hladina hluku pro venkovní prostor		50,0 dB
korekce pro noční dobu	snížení	<u>10,0 dB</u> 40,0 dB

hodnota hladiny hluku na hranici pozemku ČOV **31 dB < 40 dB**
na hranici pozemku budou dodrženy limity hluku podle nař. vl. č. 272/2011 Sb.

Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat je nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Dále budou důsledně dodržovány plochy vymezené pro tuto stavbu a po jejím dokončení předány jejich uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům.

Při provádění stavebních prací budou dodržovány hygienické limity hluku ze stavebních činností stanovené § 12 odst. 5 nařízením vlády č. 502/2000 Sb.

Při stavbě vzniknou odpady ve formě obalů, stavebního odpadu, potrubí, přebytečné zeminy, vybouraných stávajících betonových stok a odpady související se stavební činností. Dodavatel bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a zákona č. 447/2001 Sb. O odpadech a změně některých zákonů a Prováděcích vyhlášek.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není řešeno, při výstavbě se nepředpokládají žádné negativní účinky vnějšího prostředí, které by ovlivnily výstavbu a následný provoz.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Vodovodní přípojka pro ČOV bude napojena na stávající vodovod Li 100 na pozemku č. parc. 2421/2 k.ú. Malý Bor.

Připojení nové el. přípojky CYKY 4x10 pro ČOV, bude provedeno z nově zřízeného odběrného místa v přípojkové skříni na hranici oplocení ČOV, na pozemku č. 819/1 KN k.ú. Malý Bor.

Připojení nové el. přípojky CYKY 4x10 pro ČSOV bude provedeno z nového z odběrného místa stanoveného provozovatelem ze stávajícího sloupu vedení u domu č.e.9.

Řešená část kanalizace v druhé etapě bude připojena na realizovanou I. etapu. Místa napojení v jednotlivých šachtách je nutné předem ověřit, zejména jejich hloubku.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka PEHD 32 v délce 4 m bude připojena na vodovodní řad.

Elektropřípojka ČOV - CYKY 4x10 mm² v délce cca 9 m.

Elektropřípojka ČSOV - CYKY 4x10 mm² v délce cca 56 m.

Podrobné řešení elektropřípojek viz příloha D.1.4.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Stavba bude probíhat především na místních komunikacích v obci Malý Bor a komunikacích III. třídy (č. III/18628 – p.č.2374/1 a III/18629 – p.č.2454/3). Výstavba kanalizace v komunikacích bude probíhat otevřeným výkopem, postupně po jednotlivých úsecích.

Trasy stok jsou navrženy převážně v komunikacích a to s ohledem na stávající inženýrské sítě a polohovou dostupnost pro připojovanou zástavbu. Přístup k přilehlým

nemovitostem bude zajištěn. Pro příjezd ke staveništi kanalizace budou využívány veřejné komunikace s vjezdy do realizovaných úseků v souladu s existujícím dopravním značením.

Výstavba kanalizace bude probíhat postupně po jednotlivých úsecích, při částečné uzavírci s jedním průjezdním pruhem minimální šířky 2,75m. Překopy komunikací budou probíhat po polovinách.

Při výstavbě v místních komunikacích a komunikaci III.třídy bude použito dopravní značení pro silnice s malým dopravním zatížením nebo v dopravně zklidněné oblasti při výrazném zúžení označené jako schéma B/2 dle „Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích“ CDV TP66 z roku 1996. Začátek a konec pracovního místa bude označeno minimálně třemi výstražnými světly typu 1 a příčnou uzávěrou zábranou, doplněnou značkou pro přikázaný směr objíždění. Pracovní místo bude maximálně 20m dlouhé, označené podélnou uzávěrou oboustrannými směrovými deskami v odstupech max 10m. V obou směrech ve vzdálenosti 30 – 50m od pracovního místa bude použita dopravní značka práce (A15).

Při výstavbě některých stok v místních komunikacích dojde vzhledem k šířce těchto komunikací k úplné uzavírci těchto komunikací a při stavbě stoky A4 v komunikaci III. třídy je pro umístění kanalizace ve středu silnice navržena rovněž úplná uzavírka. Dopravní značení zde bude použito dle schématu B/15 uzavírka silnice. Vjezd k pracovnímu místu bude označen zákazem vjezdu, minimálně pěti výstražnými světly typu 1 a příčnou uzávěrou zábranou. Před odbočením do vedlejší komunikace bude osazena dopravní značka slepá ulice a přikázaný směr jízdy. Vzhledem k tomu že uzavírky se nachází na velmi málo frekventovaných místech v obci Malý Bor, nenavrhujeme zde vyznačení objížděky.

Před započítáním stavby bude zhotovitelem aktualizován návrh dopravního značení a předložen Policii ČR, DI.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová komunikace k ČOV bude provedena na místě stávající nebezpečné polní cesty. Dojde k jejímu zpevnění šterkodrtí a provedením krytu z penetračního makadamu. Nová komunikace bude napojena na stávající šterkovou místní komunikaci.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu nebude omezena. Dočasně může být omezena možnost parkování při okrajích komunikace v obci.

d) pěší a cyklistické stezky

Omezení pro cyklisty je stejné jako pro silniční dopravu viz. bod a). Dojde k omezení provozu na cyklotrase č. 2077 a 2163.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Po skončení prací budou všechny dotčené pozemky uvedeny do původního stavu, nebo budou upraveny dle požadavků příslušných správců.

Při provádění stavebních prací dojde ke kácení stromů a náletů v místě provedení ČS a stoky A3. Odhadovaný počet kácených stromů je 3 ks. Povolení ke kácení stromů si zajistí zhotovitel před realizací stavby.

Při provádění stavebních prací budou v prostoru navržené ČOV káceny náletové křoviny a dřeviny pouze v nejnútnejší míře, kterou bude stavba vyžadovat. Jedná se o olše a vrby v okolí vodního toku v množství 10 – 15 dřevin.

Kácení dřevin nebude souvislé a bude provedeno mimo vegetační období.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat je nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Dále budou důsledně dodržovány plochy vymezené pro tuto stavbu a po jejím dokončení předány jejich uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům.

V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tom informovat a učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které při realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

V průběhu stavební činnosti bude vznikat různý odpadový materiál. Manipulace s odpadovým materiálem musí respektovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a souvisejících vyhlášky a nařízení v platném znění. Likvidace odpadů bude řešena v souladu s prováděcími předpisy k zákonu o odpadech, zejména s vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

170504 – Zemina a kamení

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp potrubí bude dočasně uložena na mezideponie v areálu obce na místech v rámci staveniště, která budou určena po dohodě s investorem.

Zeminu a kamení lze ukládat a využívat na povrchu terénu k dorovnání terénních nerovností na pozemcích ve vlastnictví investora v místě stavby. Přebytečná zemina a nevyužitelná zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění, bude předána k recyklaci nebo na trvalou skládku oprávněné osobě, např. recyklační centrum stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. – recyklační středisko Zavlekov.

170101 – Beton

Betonové odpady vzniklé při realizaci stavby kanalizace budou předány k recyklaci oprávněné osobě, např. recyklační centrum stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. – recyklační středisko Zavlekov. Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích, chodnících, mimo staveniště a projednané prostory.

160119 – Plasty

Při stavbě kanalizace budou vznikat odpady při montáži plastového potrubí. Takto vzniklý odpad bude určen pro recyklaci oprávněnou osobou, např. ELIOD servis, s.r.o. Při kolaudaci bude doložen doklad o převzetí tohoto odpadu ke zpracování oprávněnou osobou v souladu se zákonem o odpadech.

Plastové odpady je nutno před jejich předáním oprávněné osobě shromažďovat odděleně z důvodu následného způsobu odstranění tohoto odpadu, jak vyplývá z příslušných ustanovení vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využití na povrchu terénu.

170301 – Asfaltové směsi

Živice z povrchu komunikací budou odváženy k recyklaci oprávněné osob, např. recyklační centrum stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. – recyklační středisko Zavlekov. Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích, chodnících, mimo staveniště a projednané prostory.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Při výstavbě bude kladen maximální důraz na zachování stávající vzrostlé zeleně. Při provádění zemních prací v blízkosti stávajících stromů je nutno dodržovat ustanovení ČSN

83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti. Konkrétně se jedná o následující články řešící způsob ochrany:

4.6 Ochrana stromů před mechanickým poškozením

4.10 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh (projekt respektuje min.

vzdálenost výkopu 2,5 m od paty kmene)

Při provádění stavebních prací budou v prostoru navržené ČOV káceny náletové křoviny a dřeviny pouze v nejnútnejší míře, kterou bude stavba vyžadovat. Jedná se o olše a vrby v okolí vodního toku v množství 10 – 15 dřevin.

V místě navrhované ČS a stoky A3 dojde ke kácení náletových dřevin a tří stromů (průměr do 30 cm). Dle požadavků vlastníka budou případně osazeny nové stromy.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Uvedený záměr je situován mimo evropsky významné lokality a ptačí oblasti, přičemž je ani jinak neovlivňuje.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nevyžaduje, nemá vliv na životní prostředí a veřejné zdraví.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranné pásmo u kanalizačních řadů do průměru 500mm je dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění, vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu 1,5 m. U kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavbou nebude zamezeno přístupu k jednotlivým parcelám. Při výstavbě bude umožněn příjezd vozidel RZS, HZS. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat předpisy o bezpečnosti práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Před zahájením zemních prací je nutné vytýčit veškerá podzemní vedení, která se nacházejí v navržené trase celé stavby! V dokumentaci nejsou zakreslena vedení veřejného osvětlení a přípojky stávajících inženýrských sítí. Kopanou sondou je nutno ověřit polohu a hloubku uložení těchto vedení, zejména v místech předpokládaného křížení.

V případě předpokládané kolize je nutné ihned informovat projektanta. Dle okolností bude upravena trasa projektované kanalizace, nebo provedena přeložka sítí.

Statické zajištění sloupů a veškerých staveb v blízkosti projektované stavby kanalizace zajistí zhotovitel stavby!

U příslušných správců sítí byl proveden průzkum existence podzemních inženýrských sítí. Zjištěná podzemní a nadzemní vedení k datu odevzdání dokumentace byla zakreslena do situace. Přípojky k těmto sítím v situaci zakresleny nejsou a není zde zakreslena trasa veřejného osvětlení!

V souvislosti s geodetickým zaměřením povrchových prvků zejména kanalizace bylo zjištěno, že zákresy trasy těchto vedení místy neodpovídají skutečnému uložení.

V situaci je zakreslena trasa kanalizace dle podkladů provozovatele a v některých místech jsou zakresleny ověřované trasy kanalizace v terénu. Je však třeba upozornit, že ani jeden se zakresů nemusí odpovídat skutečnosti. Některé ze šachet nebyly nalezeny, apod.

Při křížení veškerých sítí je nutno postupovat dle pokynů příslušných správců těchto dotčených sítí!

Vzhledem k tomu, že splašková kanalizace po jejím zprovoznění bude napojena na centrální čistírnu odpadních vod, nebude dovoleno vypouštění splaškových odpadních vod do kanalizace přes septiky a domovní čistírny odpadních vod. Veškerá zařízení na předčištění splaškových odpadních vod budou zrušena.

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění

Stavba kanalizace vyžaduje materiály na montáž plastového kanalizačního potrubí a šachet plastových a z betonových prefabrikovaných dílců, obsypy a obnovu povrchů. Součástí bude stavba ČOV a ČSOV včetně dodávky technologie. Spotřeby materiálů budou zřejmé z výkazu výměr.

Skladování stavebního materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích, chodnících, mimo staveniště a projednané prostory.

Stavební materiál a přebytečný výkopový materiál bude po dohodě ukládán na pozemcích ve vlastnictví investora, obce Malý Bor.

b) Odvodnění staveniště

Při provádění výkopových prací v blízkosti vodního toku je možný výskyt podzemní vody. V případě zakládání potrubí v podzemní vodě bude pod štěrkopískovým ložem provedena vrstva drenážního šterku tl. 100mm s drenážní trubkou DN100. Rozhraní drenážního šterku a pískového lože bude odděleno geotextílií.

Zároveň bude po dobu stavby v dolní části daného úseku výkopu vybudována provizorní čerpací šachta. Nežádoucí podzemní voda bude v případě potřeby odčerpána do stávající kanalizace, nebo na terén. Činnosti těchto drenážních zařízení budou ukončeny vždy po dokončení daného úseku stavby.

Po výkopu jámy pro ČSOV bude položeno na jejím dně drenážní potrubí DN100 a vybudována betonová čerpací jímka DN600 z pref. betonové trouby. Před zásypem jámy bude dočasná čerpací šachta vysypána šterkem.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro příjezd ke staveništi kanalizace budou využívány veřejné komunikace s vjezdy do realizovaných úseků v souladu s existujícím dopravním značením. Přechodné dopravní řešení po dobu výstavby je uvedeno v odstavci B.4. Před zahájením stavby bude zhotovitelem zpracováno a odsouhlaseno kompletní DIO.

Zajištění vody a energií po dobu výstavby zajistí zhotovitel po dohodě s investorem. Elektrická přípojka pro ČOV bude zřízena na pozemku č. 819/1 KN, na hranici oplocení navržené ČOV. Pro odběr energie po trase kanalizačních stok bude zhotovitel využívat vlastní mobilní zdroj. Napojení navrhované ČOV a její stavby na zdroj vody je řešeno vodovodní přípojkou PEHD 32, délky cca 4 m napojenou na obecní vodovod.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Přístup k přilehlým nemovitostem bude zajištěn. K jednotlivým nemovitostem bude v případě potřeby vybudován provizorní přístup např. lávkami případně přejezdy. Po dobu výstavby bude omezen přístup k přilehlým nemovitostem.

U příslušných správců sítí byl proveden průzkum existence podzemních inženýrských sítí. Zjištěná podzemní a nadzemní vedení k datu odevzdání dokumentace byla zakreslena

do situace. Přípojky k těmto sítím v situaci zakresleny nejsou a není zde zakreslena trasa veřejného osvětlení!

Před zahájením stavby musí být požádáno o vytýčení všech podzemních vedení a kopanými sondami zejména v místě předpokládaného křížení s projektovanou kanalizací bude ověřena skutečná poloha a hloubka uložení těchto sítí. Statické zajištění sloupů, plotů a všech staveb v blízkosti projektované stavby kanalizace zajistí zhotovitel stavby! Nejméně 1,00 m od vytýčeného podzemního vedení se musí zahájit ruční výkop. O použití strojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací po dohodě s provozovateli těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Při pracích v ochranných pásmech budou respektovány nařízení a podmínky správců příslušných inženýrských sítí.

Stavební práce budou probíhat tak, aby okolí nebylo obtěžováno nadměrným hlukem, prašností a znečišťováním komunikací a aby nebyl narušován noční klid. Stavební práce budou probíhat v pracovních dnech od 7.00 hod do 21.00 hod.

Stavba, při jejím provádění a dokončení, nesmí a nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

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

Při provádění stavebních prací nedojde k ovlivnění životního prostředí. Při výstavbě bude kladen maximální důraz na zachování stávající vzrostlé zeleně. Při provádění zemních prací v blízkosti stávajících stromů je nutno dodržovat ustanovení ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti.

Při provádění stavebních prací budou v prostoru navržené ČOV káceny náletové křoviny a dřeviny pouze v nejnútnejší míře, kterou bude stavba vyžadovat. Jedná se o olše a vrby v okolí vodního toku v množství 10 – 15 dřevin. V místě navrhované ČS a stoky A3 dojde ke kácení náletových dřevin a tří stromů (průměr do 30 cm). Dle požadavků vlastníka budou případně osazeny nové stromy. Kácení dřevin nebude souvislé a bude provedeno mimo vegetační období.

Při provádění výkopových prací v úseku stoky E je nutné zajistit stabilitu stávajících opěrných zdí. Dále je potřeba dbát zvýšené opatrnosti při souběhu a křížení ostatních IS, zejména dešťové kanalizace.

f) Maximální zábory na staveniště

Realizace stavby vyžaduje dočasný zábor místních komunikací a silnice komunikací III. třídy (č. III/18628 – p.č.2374/1 a III/18629 – p.č.2454/3 v celé délce trasy navrhované kanalizace. K trvalému záboru půdního fondu nedojde. K dočasnému záboru pozemků dojde v rozsahu manipulačního pruhu podél výstavby kanalizační stoky.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů při výstavbě, jejich likvidace

Během výstavby je předpoklad výskytu níže uvedených typů odpadů. Zatřídění odpadu podle "Vyhlášky Ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb." ze dne 10.9.2004 jako součásti „Zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a navazujících změnách“, kterou se vyhláší Katalog odpadů" je následující:

č. 170504 - Zemina a kamení

č. 170101 - Beton

č. 160119 - Plasty

č. 170301 - Asfaltové směsi

Původcem odpadu bude zhotovitel stavby, který zajistí likvidaci odpadů a nevyužitelné zeminy. Likvidace odpadů bude řešena v souladu s prováděcími předpisy k zákonu o odpadech v platném znění, zejména s vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp potrubí bude uložena na mezideponie v prostoru staveniště, na místa určená před zahájením stavby (v areálu obce mimo chodníky a komunikace). Přesné množství zeminy bude zřejmé z výkazu výměr. V areálu obce bude přebytečná vytlačená zemina využita pro potřeby obce pro vyrovnání terénních nerovností, nebo dle místních podmínek bude rozhrnuta v rámci pracovního pruhu.

Zbytek nevyužitého materiálu přebytečné vytlačené zeminy bude předán oprávněné osobě k recyklaci, nebo k uložení na trvalou skládku. K recyklaci nebo na trvalou skládku bude také odvezená zemina z případného dolamování výkopu, jež nesmí být vrácena do zásypu výkopu a zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění dle TP146.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat je nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Dále budou důsledně dodržovány plochy vymezené pro tuto stavbu a po jejím dokončení předány jejich uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům.

V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tom informovat a učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které při realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

Při provádění stavebních prací nedojde k ovlivnění životního prostředí. Při výstavbě bude kladen maximální důraz na zachování stávající vzrostlé zeleně. Při provádění zemních prací v blízkosti stávajících stromů je nutno dodržovat ustanovení ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti.

V průběhu stavební činnosti bude vznikat různý odpadový materiál. Manipulace s odpadovým materiálem musí respektovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a souvisejících vyhlášky a nařízení v platném znění.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Požadavky na zajištění bezpečnosti práce při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících, jsou stanoveny zákonem č. 309/2006 Sb. v platném znění a předpisy souvisejícími. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti, týkající se bezpečnosti práce, musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště.

Staveniště v zastavěném území města (veřejné plochy) musí být souvisle oploceno do výšky 1,8 m a tím zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. U liniových staveb postačí ohrazení dvoutyčovým zábradlím ve výši 1,10 m. Toto ohrazení může být nahrazeno jednotyčovým zábradlím výšky 1,10 m, nápadnou překážkou nejméně 0,60 m vysokou, nebo materiálem z výkopu výšky nejméně 0,90 m, pokud je toto zajištění umístěno ve vzdálenosti větší než 1,50 m od hrany výkopu.

U prací prováděných na veřejných komunikacích, kde z provozních nebo technologických důvodů nelze ohrazení provést, musí být zajištěna bezpečnost provozu a osob jiným způsobem, např. řízením provozu nebo střežením. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejných komunikací musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti min. každých 50m.

Staveniště mimo zastavěné území, kde se nepředpokládá veřejný přístup, se nemusí ohradit, je-li s uživateli pozemku dohodnuto, jakým způsobem bude provedeno po obvodu staveniště upozornění na nebezpečí. Veškeré vstupy na staveniště, montážní otvory a přístupové cesty, které k nim vedou, musí být označeny bezpečnostními značkami a

tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám – v noci červeným světlem.

Možné zdroje ohrožení života a zdraví osob (otvory, jámy, stroje, nestabilní konstrukce a stavební díly) je povinen dodavatel stavebních prací zajistit tak, aby takové ohrožení bylo vyloučeno. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi (pracovišti). Při stavebních pracích za snížené viditelnosti se musí zajistit dostatečné osvětlení.

Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody v šířce min. 0,75 m. Na veřejných prostranstvích, bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké min. 1,5 m. Přechody nad výkopem hl. do 1,5 m musí být vybaveny jednotýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích dvoutýčovým zábradlím se zárážkou. Přechody nad výkopy o hl. na 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zárážkou. Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být zřízeny sestupy (výstupy) od sebe vzdálené nejvýše 30 m.

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin, musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů. Výkopové práce na odlehlých pracovištích nesmí od hloubky 1,3 m provádět pracovník osamoceně.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací v dohodě s provozovateli těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Provádět zemní práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků, nebo strojů k těmto vedením.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Stěny výkopů (boky) musí být vždy zajištěny pažením. Pouze v případě ručního hrabání výkopu nepřesahujícího hloubku větší než 1,4 m může být upuštěno od pažení. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m.

V zeminách nesoudržných, podmáčených, nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn.

Je zakázáno sestupovat do strojem hloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by svým tlakem mohly uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo odstranit. Veškerá obnažená podzemní vedení, která budou při výkopu obnažena, musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.

Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu, za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce. Hrozí-li nebezpečí sesutí stěn výkopu, nebo poškození blízko stojících konstrukcí při přepažování a odstraňování pažení, ponechá se pažení v potřebné výšce ve výkopu.

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách, při kterých může dojít k ohrožení stability svahu, se nesmí pracovníci zdržovat na svahu ani pod svahem. Při práci na svazích se sklonem nad 1:1 a výšce větší než 3 m musí být provedena opatření proti sklouznutí pracovníků nebo sesunu materiálu.

Před započatím zemních prací musí být zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek, aby nedošlo k jejich poškození stavebními pracemi. Kopanými sondami bude ověřena poloha těchto sítí zejména v místech předpokládaného křížení a napojení na tyto sítě.

S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. To platí i pro území v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činnostmi narušeny.

Před zahájením stavebních prací budou zhotovitelem stavby znovu získány veškeré aktuální informace o stávajících inženýrských sítích včetně jejich přípojek v zájmovém území od jednotlivých správců a tyto budou na místě protokolárně vytýčeny. Před zahájením stavebních prací budou v místě předpokládaného křížení stávajících sítí včetně jejich přípojek s navrhovanou kanalizací provedeny kopané sondy, pro upřesnění polohy a hloubky uložení stávajících sítí a jejich přípojek.

Ve vyjádřeních jednotlivých správců stávajících inženýrských sítí budou stanoveny také podmínky při jejich dotčení, jež je zhotovitel stavby povinen dodržet.

Před zahájením stavby je nutné ověřit skutečnou polohu a výškové umístění stávající kanalizace v místě Stoky E.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba kanalizace nevyžaduje. Objekt ČOV nebude mít bezbariérový vstup.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Dopravně inženýrské řešení bude aktualizováno před zahájením stavby zhotovitelem stavby a předloženo k odsouhlasení.

Jako dopravní trasy pro příjezd na staveniště i přesun hmot a materiálů budou využity stávající místní komunikace, komunikace III. třídy a komunikace I.třídy č. 22. Navržená stavba kanalizace si vyžádá dočasné omezení dopravy na místních komunikacích a na komunikacích III. třídy.

Úprava dopravní situace musí být řádně označena dočasnými svislými dopravními značkami, pracovní pruh označen červenobíle pruhovanými zábranami, které budou za snížené viditelnosti dostatečně osvětleny. Výkopový materiál nesmí být ukládán na vozovku. Po dobu výstavby musí být přes staveniště umožněn přístup bydlícím občanům. Návrh přechodného dopravního značení je uveden v bodě B.4.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Realizace celé stavby závisí na získání finančních prostředků. Nejpozději společně s předmětnou stavbou musí být realizována stavba „Malý Bor, kanalizace a ČOV – I. etapa“ (řešena v rámci investice ŘSD „I/22 Malý Bor – průtah“). **Vzhledem k tomu, je nutné před stavbou ověřit hloubku šachet společných pro I. i II. etapu stavby kanalizace a provést případné korekce!**

n) Postup výstavby

Stavba bude prováděna na etapy po jednotlivých stavebních objektech a po jednotlivých stokách.