
D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OPRAVA KANALIZACE A TŘÍKOMOROVÉHO SEPTIKU

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

DPS

DATUM:

03/2023

D.1.1 Architektonicko stavební řešení	3
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	6
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	6
D.1.4 Technika prostředí staveb	7

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Účelem projektu je oprava stávající kanalizace a tříkomorového septiku, který zajistí předčištění splaškových vod a následné vypouštění do kanalizace
Stavba se nachází v zastavěném území.

D.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Na stavbu nejsou kladeny žádné architektonické požadavky, neboť se jedná o podzemní VH objekty.

D.1.1.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Projektovaná dokumentace neřeší

D.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Jedná se o opravu tříkomorového septiku, opravu jednotné, splaškové a dešťové kanalizace. Při návrhu byly respektovány stávající sítě a ČSN 73 6005.

Výškové řešení jednotlivých kanalizačních napojení je zřejmé z podélných profilů, doložených v projektové dokumentaci.

Příprava území – odfrézování svrchního koberce komunikací

Navrhuje se v rámci přípravy území sejmutí svrchního koberce u místní komunikace v tl. 10 cm frézováním.

Zemní práce - výkopy

Výkopy pro potrubí a pro uložení septiku se uvažují svislé pažené s odvozem výkopku na mezideponii do vzdálenosti 10 km. Zásyp rýhy nad obsypem potrubí se provede přírodním drceným kamenivem fr. 0-63 mm až po úroveň stávající komunikace tak, aby mohl být dočasně převeden provoz i po povrchu zasypané rýhy.

Výkop rýhy bude prováděn strojně a ručně v souladu s ČSN EN 1610 a ČSN 73 6133 a dalšími souvisejícími normami. Šířka pažené rýhy pro pokládku kanalizačního potrubí je navržena dle ČSN EN 1610/Z1, kap. NA.3 – viz výkres vzorové uložení. V případě hloubek větších než 1,3 m bude výkop vždy řádně pažen. Pažení výkopů bude provedeno „pažícími boxy“ v závislosti na hloubce a šířce výkopu. Čela výkopů budou také zapažena např. ocelovými plechy nebo prvky Union. Výstavba kanalizace bude probíhat po jednotlivých úsecích (čelech), které se budou postupně posouvat.

Uložení potrubí v rýze

kanalizační potrubí bude uloženo v otevřeném paženém výkopu do pískového lože s obsypem z přírodního drceného kameniva. Šířka rýhy viz. Vzorové uložení potrubí.

Zpětné zásypy pod komunikacemi budou provedeny přírodním těžným lomovým kamenivem s obnovou povrchů do úrovně stávající nivelety se zhutňováním po vrstvách. Úroveň pro strojní hutnění je min. 300 mm nad vrcholem potrubí. Hutnění se bude provádět po vrstvách v tl. 200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní pláně $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$.

Přebytečná zemina v množství se odveze na trvalou skládku či zařízení pro využívání odpadních zemín určené investorem stavby do vzdálenosti 15 km.

1. Oprava splaškové kanalizace SK

S ohledem na přesun tříkomorového septiku do venkovní zpevněné plochy je potřeba přepojit potrubí v suterénu budovy. Jedná se o otočení přítoku do septiku směrem k venkovní rampě v délce cca 5m

(potrubí, kolena) a vybudování nového průrazu přes stěnu budovy pomocí jádrového vrtání a následného utěsnění prostupu. Venkovní potrubí je navrženo z PVC SN 12 DN 150, celkové délce 8,3 m. Součástí je osazení 2 k revizních šachtic DN 425 s litinovými poklopy pro pojezd.

Označení Potrubí	Profil potrubí	Materiál	Délka potrubí (m)
PVC KG	DN 150	PVC, kruhová tuhost SN12	8,3 m

Osazení revizní šachty DN 425 – 2 ks

Tříkomorový septik – betonový prefabrikovaný

Tříkomorový septik typu BS3 - KB je konstruován jako válcová, samonosná nádrž z ŽB, s tl. stěny 120mm. Konstruktivní uspořádání je tříkomorové. Jednotlivé komory jsou od sebe odděleny příčkami s otvory. Samotná nádrž je opatřena přítokovým a odtokovým potrubím. Stropní deska kruhových nádrží má dva pořížděné vstupy $\varnothing = 600$ mm. Vstupní otvory jsou zajištěny proti cizímu vniknutí. Septik se osadí do připraveného výkopu na štěrkopískový podsyp. S ohledem na stísněné podmínky je potřeba výkop řádně pažit (např. pažícími boxy).

Konstrukce nádrže je navržena tak, aby bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po obsypání. Stavební výkres septiku viz výkres D.1.1.7.

Rozměry: $\varnothing$ 1840 mm, základní výška 1820 mm.

Pro správné osazení je nutno dodržet následující postup:

1. Vykope se stavební jáma. Rozměr jámy a dna jsou určeny velikostí nádrže, který je zvětšen o manipulační prostor. Zároveň se vykope výkop pro potrubí.
2. Septik se osadí do připraveného výkopu na štěrkopískový podsyp.
3. Nádrž se propojí s přítokovým potrubím. V místě napojení kanalizačního potrubí musí být obsyp dostatečně zhuštěn, případně podložen nebo podbetonován, aby nedošlo k sedání obsypu a zásypané zeminy a následnému vylomení hrdla z pláště jímky.

Množství znečištěných odpadních vod

90 l/os/den

Celkové množství znečištěných odpadních vod 2EO

90x2=180 l/den

Znečištěné odpadní vody přitékající do septiku

BSK₅= 500mg/l

CHSK_{cr}= 950mg/l

NL= 460mg/l

Vypouštěné množství předčištěných odpadních vod ze septiku do kanalizace

Průměrné množství 0,002 l/s

Max. množství 0,003 l/s

Max. množství za den 270 l = 0,27m³

2. Oprava jednotné kanalizace

V rámci opravy kanalizace bude osazena nová spadišťová šachty Š1Sp pro zajištění možnosti výškového napojení septiku a dešťové kanalizace. Šachty Š1320 bude zrušena. Výměna betonové kanalizace BET DN 300 bude provedena z PVC SN 12 v celkové délce 45m.

Označení Potrubí	Profil potrubí	Materiál	Délka potrubí (m)
PVC KG	DN 300	PVC, kruhová tuhost SN12	45,0 m

V rámci stavby bude dále provedena výměna mříže uliční vpusti včetně vyčištění.

3. Oprava dešťové kanalizace DK

Dešťová kanalizace bude provedena z PVC DN 200 SN12 v délce 12,7 m. V rámci podchycení stávajících 2 přítoků, které jsou nyní zaústěny do šachty umístěné pod nákladovou rampou, je nutné provést před samotnou rampou jámu pro možnost vstupu a osazení nové revizní šachtičky DN425 pod předmětnou rampu. Stávající přítoky budou tedy nově podchyceny v nové revizní šachtici a stávající odtok, směrem pod budovu obchodu bude zaslepen. Zaslepen bude i přítok ve stávající šachtici od uliční vpusti UV1, ta bude nově napojena na opravovanou dešťovou kanalizaci. Rovněž budou osazeny 2 ks revizních šachtic DN 600 s litinovou dešťovou mříží.

Označení Potrubí	Profil potrubí	Materiál	Délka potrubí (m)
PVC KG	DN 200	PVC, kruhová tuhost SN12	12,7 m

Osazení revizní šachtičky DN 425 – 1 ks

Osazení revizní šachtičky DN 600 – 2 ks

Souběh se stávajícími sítěmi

kanalizace se kříží nebo bude prováděna v blízkosti stávajících podzemních inženýrských sítí – plynovodem, vodovodem, sdělovacím podzemním vedením apod. a proto je nutno při realizaci v místech souběhu a křížení dodržet normu ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Křížení a souběhy kanalizačních stok se stávajícími sítěmi je zřejmě ze situačních výkresů a z příslušných podélných profilů. Výkopové práce v ochranném pásmu plynovodu (1 m na každou stranu od půdorysu plynovodu) provádět ručně s náradím bez přívodu elektrické energie.

Zásahy do místních komunikací

Stávající živičný koberec místních komunikací bude odfrézován v místě rýhy.

Zpětný zásyp potrubí uloženého ve výkopové rýze bude hutněn po vrstvách tl. max. 30 cm (bez použití výkopku), konstrukční vrstvy vozovky budou opraveny se zalamováním jednotlivých vrstev a povrch zapraven živici s ošetřením spár živičnou zálivkou. Živičný kryt komunikací se zařizne min. 20 cm za okraj výkopu.

Vyspravení komunikací - místní komunikace

Navrhovaná konstrukce vozovky - místní komunikace dle TP 146 :

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm
spojovací postřik z kationaktivní emulze		
s množstvím zbytkového pojiva 0,25kg/m ²	PS-E	
obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+	60 mm
infiltrační postřik z kat. asfaltové emulze		
s množstvím zbytkového pojiva 0,25kg/m ²	PI-E	
šterkodrť ŠD	ŠD A	300 mm
konstrukce celkem		400 mm

Dočasné přístupy k nemovitostem

Po dobu provádění příslušného úseku kanalizace bude nutno zajistit příjezd k jednotlivým nemovitostem. To se navrhuje převedením dopravy přes výkop přenosnou ocelovou plošinou o rozměrech 2,5 x 2,5 m v tl. 20 mm. Celková váha plošiny činí 975 kg. Pro danou stavbu se navrhuje celkem 2 ks těchto plošin.

Po dobu výstavby musí být v prostoru staveniště umožněn průjezd vozidlům záchranné služby, požární ochrany, bydlicím občanům, dopravní obsluhy apod.

Zkoušky

Před zásypaním potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911.

Kontrolní zhutnění zásypů rýhy

Kontrolní zkoušky zhutnění zásypů rýhy se budou provádět po vzdálenostech 50 m, a to vždy ve třech úrovních - v úrovni nivelety potrubí ve výkopu, v úrovni 0,30 m nad potrubím a v úrovni zemní pláně.

Celkem se navrhuje : min 2ks kontrolních zkoušek

D.1.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Při výstavbě je nutno dbát na to, aby výkopová rýha byla dobře zapažená, a dále pak musí být výkopová rýha zajištěna proti přístupu cizích osob (pád do hloubky apod.) V době sníženého osvětlení musí být otevřená rýha opatřena svítilnami s umělým světlem.

D.1.6 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Projekt neřeší.

D.1.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Čerpané medium je odpadní voda, která je nehořlavým materiálem.

D.1.8 POŽADOVANÁ JAKOST MATERIÁLŮ, PROVEDENÍ A KONSTRUKCÍ

Pro výstavbu bude použito potrubí z PVC SN12 s integrovaným těsněním.

Uložení potrubí dle vzorového příčného řezu.

D.1.9 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZHOTOVITELEM

Zhotovitel si zajistí dílenskou dokumentaci dle vlastní potřeby.

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Statický výpočet pro potrubí a septik je doloženo certifikátem výrobce a všemi doklady o provedených zkouškách daného výrobku.

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Vzhledem k charakteru stavby se požární zpráva, jako zvláštní příloha projektu, nezpracovává. Navrhovaná stavba je řešena jako stavba podzemní. Čerpané medium je odpadní voda, která je nehořlavým materiálem. Při manipulaci s odpadní vodou a se znečištěnou zemínou je nutno dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy.

D.1.3.2 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Projekt neřeší

D.1.3.3 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ

Navržené kanalizační objekty vyhoví danému účelu, výrobky a materiály budou doloženy certifikáty kvality.

D.1.3.4 ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Je zachován stávající stav.

D.1.3.5 ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Je zachován stávající stav.

D.1.3.5 ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

Je zachován stávající stav.

Objekty nepředstavují požární riziko, není požadavek na zajištění hasiva.

D.1.3.6 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU

Je zachován stávající stav, po stávajících příjezdových komunikacích.

D.1.3.7 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Technická a technologická zařízení nepředstavují požární riziko.

D.1.3.8 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Bude zachován stávající stav, nebudou osazeny požárně bezpečnostní zařízení.

D.1.3.9 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Je zachován stávající stav.

Při výstavbě bude postupováno dle platných předpisů.

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

D.1.4.2 PLYNOVÁ ODBĚRNÁ ZAŘÍZENÍ

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

D.1.4.4 VYTÁPĚNÍ

Není požadavek na zařízení vytápění.

D.1.4.5 CHLAZENÍ

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

D.1.4.6 MĚŘENÍ A REGULACE

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

D.1.4.7 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

D.1.4.8 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Není předmětem projektu, nevyskytují se.

POZNÁMKA K ČLENĚNÍ DOKUMENTACE

Následující ustanovení jsou součástí jiných textových příloh dokumentace:

Vliv objektu na životní prostředí a bezpečnost práce

v příloze B

Řešení objektu z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

v příloze B

Vypracoval:

V Ostravě 03 / 2023

Ing. Karel Hurt