

Název zakázky

Stavební úpravy objektu Oznice č.p. 91

Část dokumentace

D - Dokumentace objektů

D.1.2.2.1 Technická zpráva zdravotně-technických instalací

Zpracovatel:

SB projekce s.r.o.

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

Projektant:

Ing. Václav Zajíček

Zodp. projektant:

Ing. Petr Šebesta, ČKAIT 1007049

Stupeň PD:

DPS

Číslo zakázky:

030/2023

Obsah

1.	Obsah dokumentace	4
2.	Identifikační údaje	4
3.	Podklady	5
4.	Základní údaje	5
4.1	Popis stavby	5
4.2	Výpočtové poměry stavby	5
4.3	Teploty	5
4.4	Rozsah	5
4.5	Materiálové řešení – standardy jakosti	5
5.	Popis objektu	6
5.1	Funkční využití a konstrukce objektu	6
5.2	Popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro ZTI	6
5.3	Druhy energií potřebné pro ZTI v objektu a jejich parametry	6
5.4	Bilance potřeb médií (vody studené, teplé, podzemní a povrchové) a energií, popis měření odběru vody a její požadované úpravy	6
6.	Výpočtové průtoky v místě přívodu vody do budovy a bilance odvádění odpadních nebo srážkových povrchových vod z budovy	6
7.	Vodovod – popis a řešení navrženého systému – popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na vodovodní síť; u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení	6
8.	Popis tlakových a výkonových poměrů, přetlak na začátku vnitřního vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení	7
9.	Kanalizace – popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, materiálů s určenými parametry a technologickými postupy	7
9.1	Kanalizace splašková	7
9.1.1	Šachty	7
9.1.2	Čerpací šachta	Chyba! Záložka není definována.
9.1.3	Svodné potrubí	8
9.1.4	Odpadní potrubí	8
9.1.5	Připojovací potrubí	8
9.1.6	Zařizovací předměty	8
9.2	Kanalizace dešťová	8
9.2.1	Svodné potrubí	8
9.2.2	Odpadní potrubí	9
9.3	Zkoušení kanalizace	9
10.	Popis připojení na síť technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení	9
10.1	Vodovod	9
10.2	Splašková kanalizace	9
10.3	Dešťová kanalizace	9
11.	Specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení – návrh a popis řešení	9
12.	Při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení	9

13.	Specifikace koncových prvků a zařizovacích předmětů vodovodu a kanalizace včetně předmětů zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání stavby	10
14.	Popis ochrany životního prostředí včetně výpočtového množství vypouštěných splaškových, srážkových a průmyslových odpadních vod, jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním.....	10
15.	Řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace	11
16.	Popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení...	11
17.	Specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například: ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení	11
18.	Způsob montáže a vzájemná poloha instalací	12
19.	Návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.)	12
20.	Návrh bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) pro realizaci a užívání	12
21.	Návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.).....	14
21.1	Všeobecné zásady	14
21.2	Všeobecné povinnosti obsluhy	14
22.	Seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení	15

1. Obsah dokumentace

Označení	Název	Měřítko
D.1.2.2.1	Technická zpráva	-
D.1.2.2.2.a-01	Koordinační situace	1:500
D.1.2.2.2.b-01	Přípojka vodovodu	1:50
D.1.2.2.2.c-01	Soutisk ZTI-Půdorys základů	1:75
D.1.2.2.2.d-01	Splašková kanalizace 1NP	1:75
D.1.2.2.2.d-02	Splašková kanalizace 2NP	1:75
D.1.2.2.2.d-03	Splašková kanalizace 3NP	1:75
D.1.2.2.2.e-01	Rozvinutý řez splaškové kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.e-02	Rozvinutý řez splaškové kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.e-03	Podélný profil splaškové kanalizace	1:150
D.1.2.2.2.e-04	Rozvinutý řez svodné kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.e-05	Rozvinutý řez svodné kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.e-06	Podélný profil dešťové kanalizace	1:100
D.1.2.2.2.e-07	Podélný profil dešťové kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.e-08	Podélný profil dešťové kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.e-09	Podélný profil dešťové kanalizace	1:50
D.1.2.2.2.g-01	Uložení akumulární nádrže	1:50
D.1.2.2.2.g-02	Příčný řez rýhy kanalizace	-
D.1.2.2.2.h-01	Vnitřní rozvod TV+SV 1NP	1:75
D.1.2.2.2.h-02	Vnitřní rozvod TV+SV 2NP	1:75
D.1.2.2.2.h-03	Vnitřní rozvod TV+SV 3NP	1:75
D.1.2.2.2.h-04	Vnitřní rozvod užitkové vody 1NP	1:75
D.1.2.2.2.h-05	Vnitřní rozvod užitkové vody 2NP	1:75
D.1.2.2.2.h-06	Vnitřní rozvod užitkové vody 3NP	1:75
D.1.2.2.2.i-01	Napojení vodovodní přípojky	1:20
D.1.2.2.2.i-02	Uložení zemní soupravy	-
D.1.2.2.2.j-01	Axonometrie TV+SV 1NP	1:50
D.1.2.2.2.j-02	Axonometrie TV+SV 2NP	1:50
D.1.2.2.2.j-03	Axonometrie TV+SV 3NP	1:50
D.1.2.2.2.j-04	Axonometrie užitkové vody	1:50

2. Identifikační údaje

Název akce:	Stavební úpravy objektu Oznice č.p.91
Místo stavby:	Pozemková parcela č. st. 129, k.ú. Oznice
Stavebník:	Obec Oznice, Oznice 109, 756 24 Oznice
Údaje o zpracovateli PD:	Václav Zajíček, Bystřička 213, 756 24 Bystřička
Zodpovědný projektant:	SB projekce s.r.o. Ing. Petr Šebesta Adresa: Zašovská 750, 757 01 Valašské Meziříčí ČKAIT: 1007049
Rozsah PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby

3. Podklady

- Požadavky investora
- Katastrální situace
- Podklady stávajících podzemních a nadzemních ing. sítí
- Souhrnná situace stavby
- Digitální výškopis a polohopis
- Architektonicko-stavební řešení, požadavky investora

4. Základní údaje

4.1 Popis stavby

Stávající objekt je založen na základových pásech z lomového kamene a betonu. Obvodové a nosné konstrukce jsou vyzděny z plných cihel. Nadezdívky obvodových a vnitřních stěn v podkroví jsou pěnositilátové. Stropní konstrukce nad 1NP i 2NP jsou systému hurdis s nadbetonávkou. Střešní konstrukce byla provedena jako sedlová krokrové soustavy s polovalbami.

V severní části společných prostor bude provedena vestavba výtahové šachty. Prostor 1NP bude příčkami rozdělen na společné prostory bytových jednotek ve 2NP a podkroví (společné schodiště a výtahová šachta) a prostory dětské skupiny, které budou mít samostatný vstup z jižní strany.

4.2 Výpočtové poměry stavby

V objektu se nachází sedm bytových jednotek, s 13 – ti obyvateli. Dále se v objektu nachází dětská skupina o kapacitě 14 – ti osob.

4.3 Teploty

Montáž potrubí nesmí být prováděna při teplotách nižších než 0 °C a musí probíhat v souladu s předpisem výrobce potrubí. S potrubím bude nakládáno dle technického listu výrobce.

4.4 Rozsah

Projektová dokumentace řeší zdravotně-technické instalace v objektu požární zbrojnice.

4.5 Materiálové řešení – standardy jakosti

Venkovní vodovodní potrubí bude provedeno jako dvouvrstvé potrubí HDPE100RC. Potrubí bude uloženo do výkopu s ostrohrannými částicemi do 200 mm. V případě větších částic bude potrubí uloženo do pískového lože. Potrubí bude splňovat certifikát jakosti podle ČSN EN ISO 9001.

Vnitřní rozvod pitné a užitkové vody je realizován z potrubí PPR PN20. Páteční rozvod je veden pod stropem v podhledu. Připojovací potrubí je vedeno v instalační předstěně nebo ve zdivu.

Pro venkovní dešťové, venkovní splaškové potrubí a svodné splaškové je použito PVC – KG, SN4. Potrubí bude uloženo ve výkopu do pískového lože.

Připojovací a odpadní potrubí bude realizováno z materiálu PP-HT. Potrubí bude vedeno v drážkách ve zdivu, předstěnách nebo pod stropem.

5. Popis objektu

5.1 Funkční využití a konstrukce objektu

provozovnu dětské skupiny do 12 dětí, a společné prostory. Prostor dětské skupiny bude stavebně oddělen od společných prostor bytů a bude mít samostatný vstup z jižní strany.

Ve 2NP se nachází 1 bytová jednotka, učebny a společné prostory. Stavebními úpravami bude navýšena kapacita ubytování na 4 byty – sociální bydlení.

V podkroví se nachází 3 byty a společné prostory. Bytové jednotky budou rekonstruovány – dostupné bydlení.

5.2 Popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro ZTI

Jedná se o běžné prostředí. Agresivní chemikálie se v objektu nepředpokládají. Pokud ano bude s nimi zacházeno tak aby nedošlo poškození trubního vedení

5.3 Druhy energií potřebné pro ZTI v objektu a jejich parametry

5.4 Bilance potřeb médií (vody studené, teplé, podzemní a povrchové) a energií, popis měření odběru vody a její požadované úpravy

Bytové jednotky $q_{rok}=35 \text{ m}^3/(\text{osoba.rok}) = 96 \text{ l}/(\text{os. den})$ 13 lidí, dětská skupina $10 \text{ m}^3/(\text{osoba.rok})$ 14 osob.

- Průměrná denní potřeba vody

$$Q_{dp}=q_s \cdot n = 96 \cdot 13 + 27 \cdot 14 = 1626 \text{ l/den}$$

- Maximální denní potřeba vody

$$Q_{dmax}=Q_{dp} \cdot k_d = 1626 \cdot 0,1,5 = 2439 \text{ l/den}$$

k_d – součinitel denní nerovnosti

- Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{hmax}=0,5 \cdot Q_{dp} = 0,5 \cdot 1626 = 813 \text{ l/h}$$

- Roční potřeba vody

$$Q_{rok}=q_{rok} \cdot n = 35 \cdot 13 + 10 \cdot 14 = 595 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Vodoměrná sestava bude umístěna v plastové vodoměrné šachtě na parcele č. st. 129. Detail napojení vodoměrné sestavy viz výkres č. D.1.2.2.2.a-08. Na vodoměrné sestavě bude osazen kulový kohout filtr vodoměr zpětná klapka redukční ventil a kulový kohout.

Úprava vody v objektu není požadována.

6. Výpočtové průtoky v místě přívodu vody do budovy a bilance odvádění odpadních nebo srážkových povrchových vod z budovy

Dešťové odpadní vody

- A – Půdorysný průmět odvodňované plochy
 - Zastavěná plocha $A=315,53 \text{ m}^2$

- i – intenzita deště $0,01 \text{ l/(s}\cdot\text{m}^2)$, s periodicitou deště $1,0$
- C – Součinitel odtoku srážkových vod
 - Zastavěná plocha $C=1,0$

$$Q_r = i \cdot A \cdot C = 315,53 \cdot 1 \cdot 0,01 = 3,16 \text{ l/s}$$

Splaškové vody

$$Q_{ww} = k \sqrt{\Sigma DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \sqrt{(2 \cdot 10 + 1,5 \cdot 1 + 0,8 \cdot 24 + 0,6 \cdot 8 + 0,5 \cdot 12)} = 0,5 \sqrt{(43,6)} = 3,54 \text{ l/s}$$

Stanovení výpočtového průtoku v potrubí vodovodu

$$Q_D = \sqrt{\Sigma Q_a^2 \cdot n}$$

$$Q_D = \sqrt{(0,2^2 \cdot 25 + 0,1^2 \cdot 30)} = \sqrt{(1,3)} = 1,14 \text{ l/s}$$

7. Vodovod – popis a řešení navrženého systému – popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na vodovodní síť; u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení

Objekt bude napojen na vodovod prostřednictvím stávající rekonstruované vodovodní přípojky, která bude zakončena novou vodoměrnou šachtou umístěnou v parcele č. st. 129. Dále je veden vnitřní rozvod vody, viz situace. Ležaté potrubí je vedeno v podhledu 1. NP. Potrubí je navrženo plastového potrubí PPR PN 20(studená voda) a PPR PN 20 (teplá voda).

Stoupající potrubí bude provedeno plastového potrubí PPR. Potrubí bude kotveno ve vzdálenosti udávaným výrobcem potrubí. Jednotlivé zařizovací předměty jsou na stoupající potrubí napojeny přípojovací potrubím. Vodovodní baterie byly navrženy ve standardním provedení a bude nutné před zahájením stavby projednat s investorem jejich skutečný výběr.

Napojení ohříváče TV bude provedeno dle ČSN 06 0320. Potrubí bude zaizolováno návlekovou izolací po celé trase rozvodu včetně tvarovek a armatur dle ČSN 75 5409:2013. Po dokončení bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. O zkouškách bude vyhotoven protokol.

8. Popis tlakových a výkonových poměrů, přetlak na začátku vnitřního vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení

Před začátkem výstavby vodovodní přípojky budou zjištěny tlakové poměry a budou dodrženy požadavky vyhlášky 428/2001 Sb.

9. Kanalizace – popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, materiálů s určenými parametry a technologickými postupy

9.1 Kanalizace splašková

9.1.1 Šachty

V případě šachty DN 630 se dno výkopu upraví pomocí šterkopísku v tloušťce 150 mm . Při hloubení výkopu je potřeba dbát na to, aby připojení potrubí v šachtě mohlo být provedeno bez vzniku napětí ve spojích, v oblastech s nestabilním podložím je možné obetonování. Podloží je nutno hutnit na hodnotu 95 \% PS , v případě výskytu podzemní vody se tloušťka podloží zvětší asi na 20 cm a je doporučeno použití geotextilie pro zabránění možného vyplavení částic obsypu.

Šachtové dno se uloží tak, aby zeminou bylo rovnoměrně podepřeno tělo šachty i hrdla. Tak jako u trubek nesmí dojít k bodovému uložení na kamenech, výčnělcích apod. Poloha se zkontroluje pomocí vodováhy. Nepoužitelné vtoky se pomocí přesuvné spojky uzavřou zátkami hrdla. Připojí se potrubí a znovu se zkontroluje poloha horní hrany. Eventuální odchylky do 7,5° lze kompenzovat pomocí flexibilního hrdla. Šachtové dno se obsype záhozovým materiálem (písek, štěrk, štěrkopísek) s neostrohrannými částicemi do 40 mm. Zásyp se po vrstvách přiměřeným způsobem zhutní. Do horního hrdla šachty DN 630 se vsune prodloužení šachty nebo jeho trubní ekvivalent až na doraz.

Důležitá je čistota těsnících elementů a částí šachet, jež jsou s nimi ve styku, nemá se opomenout použití mazadla.

9.1.2 Svodné potrubí

Odvod odpadních vod od jednotlivých odpadních potrubí je řešen ležatou kanalizací do stávající jímky na vyvážení, která se nachází na parcele č. 182/4. Ležatá gravitační svodná kanalizace je vedena pod podlahou 1NP, bude provedena z PVC trub KG-systém, v dimenzích 110 až 150 mm ve spádu minimálně 2 %.

Splašková kanalizace v exteriéru musí být uložena v nezámrazné hloubce, tj. s krytím min. 1,0m. Potrubí bude uloženo na štěrkopískové lože min. tl. 100 mm. Uložení potrubí do výkopu bude provedeno v souladu s výkresovou dokumentací. Hloubka překrytí potrubí jemnozrnným materiálem bude alespoň 30 cm, do této výšky bude umístěna výstražná folie šedé barvy. Nad touto úrovní může probíhat zásyp vytěženým zhutnitelným materiálem.

9.1.3 Odpadní potrubí

Stoupací potrubí bude provedeno z trub PP, HT-systém v dimenzích 75–110 mm. Potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenosti udávaným výrobcem potrubí. Svislý odpad bude odvětrán nad střechu a ukončen max. +500 mm nad úrovní střechy. Na odpadním potrubí budou osazeny čisticí kusy v 1NP v úrovni +1000 mm od úrovně podlahy. Větrací potrubí bude tepelně zaizolováno o tl. min. 20 mm ($\lambda = 0,05 \text{ W/mK}$).

9.1.4 Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bude provedeno z trub PP, HT-systém v dimenzích 40–110 mm. Bude vedeno v instalačních předstěných, drážkách ve zdivu nebo v podlaze. Sklon je min. 3 % a max. 40 %. V případech, kdy délka připojovacího potrubí přesáhne 4 m, budou instalovány přívzdušňovací ventily.

9.1.5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy ve standardním provedení. Každý zařizovací předmět musí být opatřen zápachovou uzávěrkou. Jednotlivé zařizovací předměty určí investor v průběhu výstavby.

9.2 Kanalizace dešťová

Dešťové vody se střešních konstrukcí objektu jsou svedeny do akumulární nádrže dešťových vod a následně do zatrubněné místní vodoteče.

9.2.1 Svodné potrubí

Dešťová voda z jednotlivých ploch střechy bude svedena ležatou kanalizací PVC KG DN 125 (ve spádu minimálně 2 %) a vyústěna do akumulární nádoby, která se nachází na p. č. 183/7, která je vyústěna skrz novou navrtávací sedlovou odbočku do místní vodoteče ve správě Lesy ČR.

9.2.2 Odpadní potrubí

Stoupací potrubí bude provedeno dle požadavků investora (kruhové nebo čtyřhranné). Bude kotveno do obvodového zdiva a bude zaústěno do lapače střešních splavenin.

9.3 Zkoušení kanalizace

Po provedené montáži bude provedena zkouška vnitřní kanalizace dle ČSN 75 6760. Bude provedena technická prohlídka a vizuální kontrola tvarovek a spojů. Následně bude provedena zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti připojovacího potrubí, odpadního, větracího potrubí zkušebním plynem.

10. Popis připojení na sítě technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení

10.1 Vodovod

Objekt bude napojen pomocí zrekonstruované vodovodní přípojky, která bude ukončena vodoměrnou šachtou. Připojení zůstává stávající pouze bude doplněno šoupě se zemní soupravou a vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou. Vodoměrná šachta bude plastová dle standardů správce. Stabilizace bude zajištěna obetonováním. Poklop bude osazen plastový uzamykatelný pro běžné zatížení B125. Dále bude veden vnitřní vodovod HDPE100 RC 63x3,8.

10.2 Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je svedena do jímky na vyvážení na pozemku investora. Zde se napojí vnitřní rozvod splaškové kanalizace PVC KG DN160 SN4 v délce 37,0 m. Na trase bude osazeny revizní šachty DN600 na pozemku investora ztížení poklopu bude B125.

Při realizaci splaškové kanalizace bude dodržen minimální spád 2 % směrem do jímky na vyvážení. Dno potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm se zásypem z téhož materiálu do výšky 200 mm nad horní hranou potrubí.

10.3 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střešních konstrukcí objektu jsou svedeny do dešťové kanalizace, která je vyústěna do místní vodoteče. Potrubí bude napojeno pomocí navrtávací sedlové odbočky. Na trase se nachází akumulární nádrž dešťových vod o objemu 6 m³.

Při realizaci bud dodržen minimální spád 2 % směrem do stoky místní vodoteče. Dno potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm se zásypem z téhož materiálu do výšky 200 mm nad horní hranou potrubí.

11. Specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení – návrh a popis řešení

Vodovodní potrubí PPR bude izolováno náplekovou izolací z mirelonu. Studená voda bude izolována v tloušťce 6 mm a teplá voda v tloušťce 25 mm.

12. Při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení

Prostředí stavby se výrazně nemění. Podrobné bilance jsou řešeny v příloženém průkazu energetické náročnosti budovy a energetickém posudku.

13. Specifikace koncových prvků a zařizovacích předmětů vodovodu a kanalizace včetně předmětů zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání stavby

Označení	Popis sestavy	Počet sestav
U	Umyvadlo, zápachový uzávěr, nástěnná páková baterie	12
WC	Závěsný keramický klozet včetně sedátka, předstěnový systém s nádržkou a ovládacím tlačítkem	10
DJ	Dřez jednoduchý vestavěný do kuchyňské linky, zápachový uzávěr nástěnná baterie	7
DD	Dřez zdvojený vestavěný do kuchyňské linky, zápachový uzávěr nástěnná baterie	1
S	Sprcha, sprchová páková baterie se směřováním	8
AP	Zápachová uzávěrka pro automatickou pračku podomítková výtokový ventil na hadici DN15 pochromovaný se zpětným ventilem a zavzdušňovacím ventilem	8
VL	Stacionární výlevka ze slinutého keramického střepe EN 997, odtok vodorovný, podomítková nádržka se splachovací nádržkou 6 l	2
MN	Myčka nádobí zápachová uzávěrka DN50 pro myčky v kombinaci s připojením rozvodu vody, s výtokovým ventilem 1/2" se zpětnou klapkou a přívzdušněním	8

14. Popis ochrany životního prostředí včetně výpočtového množství vypouštěných splaškových, srážkových a průmyslových odpadních vod, jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěnímDešťové odpadní vody

Dešťové vody ze střešních konstrukcí objektu jsou svedeny do dešťové kanalizace, která je vyústěna do místní vodoteče. Výustní objekt bude obrněn 1,5m od osy potrubí. Na trase se nachází akumulární nádrž dešťových vod o objemu 10 m³.

Množství dešťových vod

- střecha objektu 336,83 m²
- intenzita deště 0,03 l/s·ha
- koeficient odtoku 1,0
- $336,83 \times 0,03 \times 1 = 10,10 \text{ l/s}$

Splaškové odpadní vody

Hlavní stoka splaškové kanalizace vede v komunikaci. Zde se napojí přípojka splaškové kanalizace PVC KG DN160 SN8 v délce 15,0 m. Na trase bude osazena revizní šachta DN800 na pozemku investora ztížení poklopu bude B125. Šachta bude zároveň plnit uklidňovací funkci, kde bude ukončeno výtlačné potrubí tlakové stanice.

Dále je veden vnitřní rozvod. Na trase bude realizován řízený protlak pod místní vodotečí. Potrubí bude z HDPE 100RC 50x3,0 a bude vedeno v chrániče.

Množství splaškových vod

$$Q_{ww} = k \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \sqrt{(2 \cdot 6 + 0,8 \cdot 2 + 0,6 \cdot 2 + 0,5 \cdot 7)} = 0,5 \sqrt{(18,3)} = 2,14 \text{ l/s}$$

Žádné jiné odpadní vody se v objektu nevyskytují.

15. Řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace

Koordinace profesí bude řešena přímo na stavbě – zajistí hlavní dodavatel stavby.

16. Popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení

Prostupy rozvodů vodovodů, kanalizací, mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny zděnou nebo betonovou konstrukcí, a to, pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.

Dále viz příloha Požárně bezpečnostní řešení stavby.

17. Specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například: ks, kpl, m, m²), seznam strojů a součástí technologického zařízení

Kanalizace

<i>Název zařízení (výrobku)</i>	<i>Počet</i>	<i>Měrná jednotka</i>
Šachta DN600	7	Kpl

Vodovod

<i>Název zařízení (výrobku)</i>	<i>Počet</i>	<i>Měrná jednotka</i>
Vodoměrná šachta	1	Ks
Vodoměrná sestava	1	Kpl
Zásobník teplé vody 125 l	6	Ks
Zásobník teplé vody 100 l	2	Ks

Podrobný soupis materiálu viz položkový výkaz výměr.

18. Způsob montáže a vzájemná poloha instalací

Montáž a upevnění svislého potrubí odpadního i ležatého musí být provedeno podle montážních pokynů výrobce potrubí (včetně montáže všech tvarovek, pevných bodů, kluzných objímků apod.). Kanalizační stoupačky budou odvětrány nad střechu nebo opatřeny přivětrávacími hlavicemi. Pro zajištění čištění kanalizačního potrubí se na odpadních potrubích osadí čistící kusy. Přístup k nim je revizními dvířky s povrchovou úpravou shodnou s barvou stěny nebo dvířky klipovými s obkladem.

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu a správným propojením svislého potrubí na ležaté se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařízení předmětů.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná. Řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla.

19. Návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.)

Před uvedením do provozu bude proveden krácený rozbor pitné vody dle vyhl. č. 252/2004 Sb., kdy budou stanoveny mikrobiologické, fyzikálně-chemické a organoleptické ukazatele pitné vody.

20. Návrh bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) pro realizaci a užívání

Péče o bezpečnost práce

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nař. vl. č. 362/2005 Sb. bezpečnost práce na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Základními předpisy, které je dále nutno dodržet jsou zákoník práce a zákon 309/2006 Sb. (požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích) a na ně navazující nařízení vlády NV11/2002 Sb. (bezpečnost značky a signály), NV378/2001 Sb. (stroje a technická zařízení), NV495/2001 Sb. (OOPP), NV168/2002 Sb. (provozování dopravy), NV101/2005 Sb. (pracoviště a pracovní prostředí).

Investor bude prostřednictvím stavebního dozoru průběžně kontrolovat dodržování předpisů a norem. Na staveništi bude známa možnost spojení s ohlašovou požárů a zdravotní služby.

Práce na el. zařízeních mohou provádět jen osoby s ověřenou kvalifikací. Dodavatel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Příprava pro stavbu

Stavební práce budou probíhat dle projektové dokumentace stavby. Dodavatel stavby vypracuje technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě. Technologický postup musí stanovit:

- a) návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací,
- b) pracovní postup pro danou pracovní činnost,
- c) použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků, pomůcek apod.,
- d) druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí (lešení, podpěr. konstrukcí, plošin apod.), e) způsoby dopravy (svislé i vodorovné) materiálu včetně komunikací a skladovacích ploch, f) technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí,
- g) opatření k zajištění staveniště (pracoviště) po dobu, kdy se na něm nepracuje,
- h) opatření při pracích za mimořádných podmínek.

Pracovní postup musí stanovit požadavky na provedení stavební práce při dodržení zásad bezpečnosti práce. Pokud v typových podkladech nejsou pro stavební práce stanoveny způsoby zajištění bezpečnosti práce, případně není zajištění bezpečnosti práce upraveno technickými normami, musí být stanoveny v dodavatelské dokumentaci.

Zaměstnanci dodavatele budou před zahájením prací prokazatelně seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce. Za dodržení bezpečnosti při práci jsou odpovědní vedoucí pracovníci dodavatele stavby.

Pracovníci musí být seznámeni s projektovou dokumentací v rozsahu, který se jich týká. Příprava staveniště spočívá v přípravě pracovního pruhu pro provádění stavby. Z pracovního pruhu budou odstraněny všechny překážky, které by mohly ohrozit pracovníky stavby a ztížit její realizaci. V případě zásahu stavby (staveniště) do vozovek bude provedeno dočasné dopravní značení a zajištěna průjezdnost vozovek.

Před započítím prací musí být řádně vytyčena všechna podzemní zařízení nacházející se v pracovním pruhu. Práce v ochranných pásmech el. vedení budou prováděny jen se souhlasem provozovatelů těchto vedení a dle jejich pokynů. Zajištění bezpečnosti práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správcí nebo provozovateli těchto sítí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

Zemní práce

Zemní práce se budou provádět v souladu s ČSN EN 1610 a ostatními doplňujícími normami a předpisy (ČSN EN 1594). Zemní práce budou spočívat ve výkopech rýhy, ve zpětném záhozu rýhy a uvedení do původního stavu.

Dodavatel je povinen před zahájením stavebních prací zajistit vytýčení předpokládaných inženýrských sítí jejich správci v trase výkopových prací. Před započítím výkopových prací musí být zaměstnanci seznámeni s místními podmínkami a upozorněni na výskyt jiných podzemních zařízení jako kabely, drenáže, vodovody a podobně. Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutno řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení. Zemní práce budou v místech křížení a souběhu prováděny ručně. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno jejich provozovateli a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru do doby odstranění zdroje nebezpečí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak.

Výkopy jakéhokoliv druhu musí směřovat vždy shora dolů, buď ve svahu s odpovídající pevností zeminy, nebo stupňovitě. Ve výkopu pro propojovací práce musí být zřízeny dva výběhy. Podkopávání zeminy a tvoření převíslých stěn je zakázáno. Vykopané zeminy se musí umísťovat tak, aby na obou stranách výkopu byla volná mezera 50 cm. Dlažební kostky, obrubníky, patníky apod. nesmí být ponechány v rýze. Výkopy v soudržné zemině se musí pažit od hloubky 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území, v zemině nesoudržné již od menší hloubky. Je-li prováděn výkop v prostoru, kde doprava způsobuje otřesy, je nutno pažit i výkop prováděný v soudržné zemině. Jámy, výkopy a jiné prohlubně, jsou-li v blízkosti veřejných cest, obytných domů, musí být ohrazeny, opatřeny výstražnými dopravními značkami a v noci osvětleny.

Před započítím práce dalšího dne je každý pracovník povinen se přesvědčit o stavu výkopu, zda nehrozí nebezpečí sesutí zeminy a případné závady nejdříve odstranit. Za řádné zakrytí nebo ohrazení výkopu a za zřízení řádných přechodů přes výkopy zodpovídá vedoucí stavby nebo jím pověřený pracovník.

Montážní práce

Pracovníci musí být vybaveni vhodným kompletním nářadím. Musí být vybaveni ochrannými pracovními prostředky a potřebnými přístroji.

Při změně podmínek v průběhu prací, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce (geologické, hydrogeologické, povětrnostní nebo provozní) jsou odpovědní pracovníci povinni zajistit bezpečnost práce. Se změnou technologických nebo pracovních postupů musí seznámit příslušné pracovníky. Kanalizace a vodovod může být uveden do provozu až po ukončení úspěšně vykonaných zkouškách těsnosti a pevnosti.

21. Návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.)

21.1 Všeobecné zásady

Obsluhu a údržbu zařízení mohou vykonávat pouze osoby, které:

- Jsou starší 18 let, jsou fyzicky a duševně k této práci způsobilé a mají potřebnou úroveň kvalifikace.
- Absolvovaly potřebné teoretické a praktické zaškolení o bezpečnostních, hygienických a protipožárních opatřeních.
- Byly podrobně seznámeny s provozem čerpací stanice a s tímto provozním řádem

21.2 Všeobecné povinnosti obsluhy

- Vyvinout veškeré úsilí k zabezpečení stálé a spolehlivé funkce svěřených zařízení a provádět pravidelnou kontrolu jednotlivých zařízení.

- Dodržovat všechny zákonné a podnikové předpisy o bezpečnosti a hygieně práce.
- Udržovat a opravovat zařízení a objekty tak, aby nedocházelo k jejich mimořádnému opotřebení. Zjištěné závady odstraňovat v co nejkratší době.
- Pravidelně sledovat přítok a průtok odpadní vody. Všechny zjištěné změny zaznamenat do provozního deníku a závažné změny ohlásit nadřízenému.
- Udržovat pořádek ve svěřených objektech a okolí. Zabránit neoprávněným osobám v přístupu a manipulaci se zařízením.
- Při manipulaci se zařízením se řídit pokyny výrobců.
- Poruchy zařízení hlásit svému nadřízenému pracovníkovi.
- Pracoviště udržovat v čistotě a pořádku.
- Pravidelně sledovat netěsnosti a úkapy nádrží, potrubních tras a zařízení.
- Upozornit na okolnosti, vyžadující zvýšenou pozornost a dozor.
- Prováděné činnosti zaznamenat do Provozního řádu nebo Provozního deníku

Četnost kontrol zařízení	
Název činnosti	Interval četnosti
Vizuální kontrola	každé dva týdny
Kontrola funkce zpětných klapek	1x týdně
Otevření a uzavření armatur	1x měsíčně
Kontrola elektro příslušenství	1x měsíčně nebo dle potřeby
Mazání pohonů	dle potřeby

22. Seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení

ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN EN 806	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 01 3450	Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace
ČSN 73 6133	vrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

další související ČSN a přepisy závazné pro dodavatele i provozovatele