

Akce: Malé Svatoňovice – projektová dokumentace komplexní opravy objektu – střecha,
zpevněné plochy
Objekt: SO 10 Výpravní budova a SO 12 Zastřešení nástupiště
Část PD: E.1.4.1. Zdravotně technické instalace
Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby

E.1.4.1. Zdravotně technické instalace

1.	Zdravotně technické instalace	2
1.1.	Současný stav	2
1.2.	Seznam vstupních podkladů	2
1.3.	Technické řešení	2
1.3.1.	Kanalizační přípojky - přeložky	2
1.3.2.	Vnitřní kanalizace	4
1.4.	Hydrotechnické výpočty.....	4
1.5.	Přehled použitých norem a předpisů.....	5

1. Zdravotně technické instalace

1.1. Současný stav

Objekt je odkanalizován oddílnou kanalizací. Splaškové a dešťové vody jsou odváděny odděleně. Splaškové vody jsou odváděny do bývalé žumpy (nyní slouží pouze jako kanalizační šachta s odtokem) cca 1 m před budovou. Nová kanalizace v objektu je částečně již provedena v rámci 1.etapy – stavebních úprav pro traťový okrsek ČD včetně části odpadů z bytu II ve 2.NP.

Objekt je napojen jednou vodovodní přípojkou dn 50, která je ukončena ve vodoměrné šachtě z boku objektu. Přípojka je společná i pro bytový dům za kolejemi. Před vodoměrem je proto přípojka rozdělena. Samostatně je měřena spotřeba vody pro VB a samostatně pro bytový dům. Měření vody pro restauraci bylo již zrušeno. Od vodoměru pro VB je potrubí vedeno přímo do objektu, kde je v 1.PP proveden částečně nový rozvod vody z 1.etapy k jednotlivým stoupačkám. Nové jsou rozvody vody pro traťový okrsek ČD včetně podružného měření. Částečně je přepojen i rozvod vody pro byt II ve 2.NP

1.2. Seznam vstupních podkladů

- výkresy navrhované stavební části
- situace se zakreslenými sítěmi
- požadavky investora
- předané požadavky projektantů ostatních profesí
- místní šetření na místě – pouze viditelné objekty

1.3. Technické řešení

1.3.1. Kanalizační přípojky - přeložky

V objektu se budou vyskytovat pouze odpadní vody splaškové a dešťové.

Z objektu budou odpadní vody odváděny oddílnou kanalizací tzn., že splaškové a dešťové vody budou odváděny odděleně ve smyslu ČSN 75 6760. Jak splaškové tak dešťové vody budou nyní napojeny do bývalé žumpy před objektem. Ta nyní slouží jako kanalizační šachta s odtokem do kanalizace. Výhledově budou dešťové odpadní vody přepojeny do nově vybudované dešťové kanalizace – toto je naznačeno v situaci.

Bude se jednat o kanalizační přípojky domovní – přeložky ve správě investora.

Na trasách kanalizace budou vybudovány revizní kanalizační šachty.

Celková délka domovní části splaškové kanalizace bude cca 11,41 m, dimenze DN 150-200.

Min. spád bude 2 %. Min. krytí kanalizace bude 1 m.

Celková délka domovní části dešťové kanalizace bude cca 77,64 m, dimenze DN 150-200.

Min. spád bude 0,7%.

Napojení do stávající šachty musí být těsné, aby nedocházelo k pronikání balastních vod a písku do kanalizace.

Přípojky budou vedeny v chodníku (povrch betonová dlažba - stavba) a částečné ve zpevněných plochách (ke kolejišti - povrch asfalt)

Seznam dotřených pozemků:

Dle katastru nemovitostí ke dni 30.11.2017, vše k.ú. Malé Svatoňovice [690562]

Parcelní číslo	majitel
p. č. 481/5	České dráhy a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 110 00 Praha LV 778 výměra 5083 m ² způsob využití: silnice druh pozemku: ostatní plocha

p. č. 474/1	České dráhy a.s., nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 110 00 Praha LV 778 výměra 24195 m ² způsob využití: ostatní komunikace druh pozemku: ostatní plocha
p. st.č. 143	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 LV 284 výměra 773 m ² druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Zemní práce:

Při provádění zemních prací bude dodržena ČSN 73 6133, zákon č. 309/2006 Sb. a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

POZOR! Před zahájením zemních prací nutno seznat všechny správce podzemních sítí k jejich vytýčení. Podzemní sítě zakreslené v dokumentaci jsou pouze informativní a nelze je použít jako vytyčovací.

Kanalizační přípojky budou provedeny v otevřeném výkopu. Výkopy budou prováděny strojně, v blízkosti podzemních vedení a budov (1,5 m od vnějších povrchů a při křížení) ručně, šířka výkopu bude min. 1,1 m. V trasách výkopu pro přípojku bude ověřena přítomnost podzemních sítí hledačkou a kopanou sondou. Životu nebezpečné jsou živé elektrokabely. Výkopy nad 1,2 m hloubky budou paženy.

Potrubí z PVC-U KG bude uloženo do vyrovnaného pískového lože tl. min. 10 cm a po zkoušce těsnosti bude obsypáno pískem min. 20 cm nad horní líc potrubí. Písek nebude obsahovat ostré částice, max. velikost zrn bude do 16 mm. Zásyp musí být hutněn rovnoměrně v celém profilu rýhy. Ve vozovce bude proveden hutněným štěrkopískem, v zeleni a chodníku vytěženou zeminou.

Ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m od vrchu potrubí bude nad přípojkou uložena výstražná fólie šedé barvy. Šířka fólie bude 0,30 m.

Povrchy budou uvedeny do původního stavu.

Před zásypem potrubí se provedou zaměření potřebná pro vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby.

Souběh a křížení s podzemními sítěmi:

Při souběhu a křížení s podzemními vedeními bude dodržena ČSN 73 6005. Veškeré zemní práce v blízkosti podzemních vedení budou provedeny ručně!

Při křížení s plynovodem (min. vzdálenost 0,15 m) bude plynovod uložen do ochranné trubky dělené s přesahem min. 1 m na každou stranu od okraje chráněné kanalizace.

Materiál, šachty:

Trubky a tvarovky budou z kanalizačního systému PVC-U KG spojovaných jazýčkovým gumovým těsněním, které je součástí hrdla potrubí.

Potrubí musí být opatřeno atestem, datem výroby, normou a výrobcem. Bez atestu nelze potrubí zasypat!

Revizní kanalizační šachty budou plastové průměru DN 425 s dny průtočnými či s přítokem a litinovým poklopem Ø 400 mm na zatížení 40t. Některé přípojky dešťových svodů nebudou napojeny do dna, ale navrtávkou do šachtové roury pomocí vložky IN-SITU. Tabulka šachet viz výkresová část.

Napojení potrubí na stávající betonové šachty bude pomocí šachtových vložek. Ty budou utěsněny proti vnikání podzemních a balastních vod.

Střešní svody budou opatřeny lapači střešních splavenin s otočným kloubem DN 110 včetně těsnícího kroužku Ø100 mm.

Zkoušky, provedení:

Zkoušky těsnosti přípojek budou provedeny dle ČSN EN 752, resp. ČSN EN 295-1,3.

Přípojky budou provedeny v souladu s níže uvedenými normami a předpisy. Montážní práce budou dále provedeny v souladu s montážním návodem dodavatelů potrubí a zařízení.

1.3.2. Vnitřní kanalizace

Bude řešeno pouze spojení stávající zavěšené kanalizace (dvě potrubí) v prostoru sklepa 2. Nové spojené potrubí (10') bude napojeno přípojkou v délce cca 0,5 m do nové šachty Šs2. Dále bude provedena příprava pro možné budoucí napojení splaškové kanalizace z objektu – přípojka v délce cca 0,5 m do nově navržené šachty Šs1. Za zdí bude potrubí zaslepeno zátkou (6').

1.4. Hydrotechnické výpočty

Výpočet potřeby vody:

a/ denní: ČD: 4 zaměstnanci x 60 l	240 l/den
cestující: 300 osob x 2 l	600 l/den
byty: 8 lidí x 230 l	1 840 l/den
celkem:	2 680 l/den

$$Q_d = 2\,680 \text{ l/den}$$

$$Q_{d,\max} = 3\,752 \text{ l/den} = 0,043 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 0,08 \text{ l/s}$$

b/ roční: vyhl.č.428/2001/

ČD: 4 zaměstnanci x 16 m ³	64 m ³ /rok
cestující: 300 osob x 0,6 m ³	180 m ³ /rok
byty: 8 lidí x 46 m ³	368 m ³ /rok
celkem:	612 m ³ /rok

$$Q_r = 612 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_m = 51 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

c/ výpočtová potřeba vody (ČSN 75 5455):

$$Q_d = 2,27 \text{ l/s}$$

d/ požární: celková: dle požární zprávy

$$\text{vnitřní: } 0,0 \text{ l/s}$$

Výpočet množství a znečištění odpadních vod:

Počet EO: 15,3

a/ BSK 5: denní: 15,3 EO x 60 g/EO	918 g/den
roční: 0,918 kg x 365 dní	335 kg/rok
koncentrace znečištění	343 mg/l

b/ nerozpustné látky:

denní: 15,3 EO x 55 g/EO	842 g/den
roční: 0,84 kg x 365 dní	307 kg/rok
koncentrace znečištění	314 mg/l

c/ množství odpadních vod:

$$Q_{\max} = 2,68 \text{ m}^3/\text{den} \text{ (dle potřeby vody)}$$

$$Q_{\min} = 0 \text{ m}^3/\text{den}$$

Výpočet dešťových vod:

$$(p = 0,2/\text{rok}, T = 15 \text{ min.}, i = 182 \text{ l/s ha})$$

a/ odtok srážkových vod:

$$Q_r = A \times i \times C = 15,49 \text{ l/s}$$

$$A = 851 \text{ m}^2 = 0,0851 \text{ ha (střecha)}$$

$$i = 182 \text{ l/s ha}$$

$$C = 1$$

b/ denní množství srážkových vod: (ČSN 75 9010)

$$Q_{\text{den}} = 851 \text{ m}^2 \times 55 \text{ mm}/1000 = 46,8 \text{ m}^3/\text{den}$$

c/ roční množství srážkových vod - nárůst: (z ročních průměrných úhrnů srážek)

$$Q_{\text{rok}} = 851 \text{ m}^2 \times 700 \text{ mm}/1000 = 596 \text{ m}^3/\text{rok}$$

1.5. Přehled použitých norem a předpisů

ČSN 73 6005 Prostorová uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN EN 752 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

Vyhl. č. 499/2006 Sb, o dokumentaci staveb ve znění dalších

Vyhl. č.146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb drah....

Zákon č. 309/2006 Sb.o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění dalších

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č. 274/2001Sb.o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů ve znění dalších (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Vyhl. č.23/2008 Sb o technických podmínkách ochrany staveb

Vyhl. č.398/2009 Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění dalších

HK, červen 2020

Vypracoval: Ing. Zahradník
