

1. ÚVOD	2
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:	2
1.2. PODKLADY	2
1.3. SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ	3
1.4. ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ	3
2. AREÁLOVÝ VODOVOD	4
2.1. PŮVODNÍ STAV	4
2.2. NÁVRH ŘEŠENÍ	4
3. DEŠŤOVÁ KANALIZACE	5
3.1. PŮVODNÍ STAV	5
3.2. NÁVRH ŘEŠENÍ	5
3.3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
3.4. RUŠENÁ KANALIZACE	6
3.5. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD	6
3.6. PROVÁDĚNÍ KANALIZACE	7
3.7. ZEMNÍ PRÁCE	7
3.8. OBJEKTY NA KANALIZACI	8
3.8.1. LINIOVÝ ŽLAB V200S	8
3.8.2. LINIOVÝ ŽLAB V100S	8
4. ZÁVĚR	9
4.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	9

1. ÚVOD

Projekt je zpracován jako dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o projekt odstranění slepého ramene areálového vodovodu a výměny (obnovy) stávající dešťové kanalizace, vč. napojení odvodňovacích prvků zpevněných ploch a střechy objektu C. Dle vyjádření odboru výstavby lze klasifikovat stavbu za udržovací práce a z tohoto důvodu není požadován povolená proces orgány státní správy.

1.1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby: ÚPRAVA AREÁLOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Místo stavby: areál Státní zkušebny strojů, ulice Třanovského, Praha 17 – Řepy
k.ú.: Řepy (729 701)

Stavebník: STÁTNÍ ZKUŠEBNA STROJŮ, a.s.
Třanovského 622/11
163 04 Praha 6

Projektant: Šetelík Oliva, s.r.o.
kancelář: Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6
sídlo: Ostružinová 2105, Černošice 252 28
IČO: 284 29 036

Zodpovědný proj: Ing. Jan Šetelík – ČKAIT 0007729

Stupeň dok.: Dokumentace pro provedení stavby

1.2. Podklady

- Digitální podklady předané objednatelem
- Digitální podklady stávajících inženýrských sítí získaných od jejich správců
- Platné ČSN a TNV, Stávající legislativa (zákony a vyhlášky)
- Katastrální mapa - digitální, výpisy z katastru nemovitostí
- Prohlídka místa stavby, Fotodokumentace

1.3. Seznam dotčených pozemků

Katastrální území: Řepy (729 701)

Parc. č.	Využití/druh pozemku	Výměra pozemku [m ²]	Vlastnické právo	Adresa
391/25	OP – MP	3.606	Státní zkušebna strojů, a.s.	Třanovského 622/11, 163 00 Praha 6 – Řepy
391/1	OP – MP	14.149	Státní zkušebna strojů, a.s.	Třanovského 622/11, 163 00 Praha 6 - Řepy
391/40	OP – MP	179	Státní zkušebna strojů, a.s.	Třanovského 622/11, 163 00 Praha 6 - Řepy
384/1	ZPN	547	Státní zkušebna strojů, a.s.	Třanovského 622/11, 163 00 Praha 6 - Řepy

1.4. Zhodnocení staveniště

Stavební pozemek je mírně svažitý. Tvořen je zpevněnými plochami (asfalt, dlažba, betonový žlab) a zatravněnou plochou.

V lokalitě se obecně vyskytují okrasné keře i vzrostlé stromy. Povrchy budou rozbourány a po provedení zemních prací budou uvedeny do původního stavu. Trasa je volena tak, aby nedošlo ke kolizi sestávajícími dřevinami – odpovídá stávajícímu vedení IS.

2. AREÁLOVÝ VODOVOD

2.1. Původní stav

V současnosti je přibližně mezi objekty A a C veden areálový pitný vodovod. Z toho je západním směrem vyvedena odbočka. Dle sdělení vlastníka se jedná o slepé rameno, ve kterém dochází ke kažení vody a hrozí tak kontaminace pitné vody pro celý areál.

U slepého ramene není předpoklad budoucího využití.

Přesná trasa, dimenze a materiál nejsou známy. Předpoklad je potrubí z oceli DN 50. Délka úseku 8,0.

2.2. Návrh řešení

S ohledem na zmíněné riziko kontaminace areálového vodovodu vodou ze slepého ramene bude toto zrušeno. Navrženo je zaslepení za odbočkou z hlavního vedení a následné vykopání vodovodu ze země.

Areálový vodovod bude dočasně odstaven (uzavřen). Na odbočení bude osazena zaslepovací tvarovka pro potrubí ocel DN 50 (případně dle reálné dimenze a materiálu potrubí). Původní potrubí v délce cca 8,0 m bude vykopáno ze země – zrušen bude úsek v reálné délce.

Zemní práce budou probíhat pod stávající asfaltovou komunikací. Tato bude po ukončení zemních prací opravena.

3. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

3.1. Původní stav

V současnosti odvodňuje řešená větev areálové dešťové kanalizace sever a východ objektu označeného „C“ a je napojena do hlavní větve dešťové areálové kanalizace, která směřuje od jižní hrany objektu „C“ na jihovýchod až jih.

Do této řešené kanalizace jsou napojeny svody odvodnění části střechy objektu a odvodňovací žlaby, navazující na zpevněné plochy, umístěné před vstupy a vjezdy do objektu.

Stávající kanalizace je provedena pravděpodobně z PVC DN 200 v délce cca 59,0 m. Kanalizace je napojena pravděpodobně na kameninové potrubí DN 200.

Původní kanalizace je pravděpodobně zanesená ztvrdlým sedimentem (nebylo možné provést kamerovou inspekci, ani kanalizaci vyčistit). Je vedena v minimálním spádu. Důsledkem je, že dešťové vody z území při vyšších srážkových úhrnech plynule neodtékají a dochází tak k vyplavování budovy „C“.

3.2. Návrh řešení

S ohledem na výše popsaný stav dešťové kanalizace je navržena její kompletní obnova a to vč. odvodňovacích prvků na zpevněných plochách.

Bude provedena výměna páteřního potrubí, uliční vpusti, revizní šachty a propojení na stávající kanalizaci. Dále bude provedena výměna osmi ks přípojek k odvodňovacím prvkům (svody a žlaby) a výměna pěti odvodňovacích žlabů.

Přesná trasa, hloubka uložení, dimenze a materiál páteřní kanalizace (předpoklad kamenina DN 200), do které bude provedeno (zachováno) napojení, není znám. V případě zjištění odlišných skutečností oproti předpokladu v PD bude řešení upraveno ve spolupráci s projektantem. Před započítáním prací nutno zaměřit dno kanalizace v místě napojení na stávající kanalizaci.

Navržená výměna (obnova) řešené větve dešťové kanalizace bude provedena ve stávající trase, zachovány jsou taktéž polohy i počty přípojek a odvodňovacích prvků. V situaci jsou vedení stávající (rušené) a nové (obnovené) kanalizace vizuálně odděleny pro lepší přehlednost celého řešení.

Zemní práce budou probíhat pod stávající betonovou dlažbou a zatravněnou plochou. Tyto plochy budou po ukončení prací uvedeny do původního stavu. Dále budou probíhat pod betonovým chodníčkem. Betonový chodníček bude odstraněn a bude nahrazen stavebním kamenivem frakce 16 – 22 mm (kačírkem). Nebude rušen betonový sokl (šířky cca 100 mm) v těsné blízkosti fasády. Podél soklu bude umístěna nová fólie a prostor před ní vyplněn stavebním kamenivem. Směrem do zeleně bude kamenivo ohraničeno zahradním obrubníkem 50 x 200 mm uleženým do betonu. O umístění drenážního potrubí bude rozhodnuto po odkrytí betonového chodníčku.

3.3. Technické řešení

Obnovená větev dešťové kanalizace je označena jako DA. Navržena je z potrubí PVC-KG, SN 8, DN 200 v délce 59,0 m.

Počátek kanalizace je v místě napojení na páteřní kanalizaci kamenina DN 200 – osazení odbočky KT DN 200/200, přechod kamenina – plast. Přesná trasa, hloubka uložení, dimenze a materiál páteřní kanalizace (předpoklad kamenina DN 200), do které bude provedeno (zachováno) napojení, není znám. V případě zjištění odlišných skutečností oproti předpokladu v PD bude řešení upraveno ve spolupráci s projektantem.

Potrubí bude vedeno na sever, podél východní hrany objektu. Na severovýchodním rohu objektu se vedení zalomí k západu, až k severozápadu. Právě v tomto lomu bude vyměněna uliční vpust – bude osazen výrobek s průtočným dnem – pro potrubí DN 200. Přibližně v polovině trasy při severní hraně objektu bude na potrubí vyměněna revizní šachta DN 600, plastová.

Kanalizace DA bude ukončena v místě napojení poslední přípojky odvodnění střechy – koleno, redukce, přípojka.

Na kanalizaci DA bude napojeno celkem 8 ks přípojek od odvodnění objektu a přidružených zpevněných ploch. 5 ks přípojek bude od obnovených odvodňovacích žlabů a 3 ks od dešťových svodů z odvodnění střechy.

Přípojky jsou navrženy z potrubí PVC-KG, SN 8, DN 100 (150) v celkové délce 11,3 m. Přípojky budou napojeny na kanalizaci v odbočkách PVC-KG DN 200/150 a 200/100 – dle dimenze vpustí na žlabu.

V případě napojení střešních svodů budou střešní svody prodlouženy a nové lapače střešních splavenin budou umístěny do země.

Napojení na odvodňovací žlab bude provedeno na díl s vpustí. Vpustí budou DN 100, resp. DN 200, dle předpokládaného nátoku – viz situace a kladecí schéma žlabů.

Celkem bude osazeno 5 ks žlabů, 2x DN 100 a 3x DN 200. Celková délka 18,0 m.

3.4. Rušená kanalizace

Stávající kanalizace, vedená podél severní a východní hrany objektu C, nahrazena kanalizací DA, bude kompletně odstraněna. Potrubí bude vykopáno ze země v rámci zemních prací pro pokládku nového. Odstraněny budou také veškeré prvky na kanalizaci (původní vpust, žlaby, přípojky apod.)

Délka rušené kanalizace PVC DN 200 cca 59 m.

Délka odstraněných žlabů cca 18 m.

Odstraněná RŠ DN 600 1 ks.

Odstraněná uliční vpust 1 ks.

3.5. Bilance dešťových vod

Není řešena, jedná se o obnovu stávajícího stavu. Nedojde ke změně odtoku z území.

3.6. Provádění kanalizace

Plastové potrubí – PVC-KG

Kanalizace bude pokládána do paženého výkopu, hloubeného ručně vzhledem k obtížnému určení polohy stávajících sítí. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením.

PP trubky musí být položeny do 100 mm vysokého, dobře upraveného pískového lože tak, aby uložení bylo stejnoměrné. Potrubí je postupně obsypáváno tříděným obsypem až do výše 200 mm nad temeno potrubí. Poté je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 300 mm nad vrcholem trubek.

Před zasypáním gravitačních stok a přípojek bude provedena zkouška těsnosti kanalizace dle ČSN 756909.

Potrubí bude zasypáno nesedavým nenamrzavým materiálem – nově dovezeným. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm. Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty 95 % PS (Proctor Standard) nebo hodnoty indexu relativní ulehlosti zeminy $ID = 0,9$. Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

Při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Zemní práce budou prováděny ručně, s ohledem na ne zcela známý průběh stávajících sítí. Souběh a křížení sítí se řídí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž. Zemní práce a založení je prováděno v rostlém terénu, nebo v hutněných násypech.

3.7. Zemní práce

Při předání staveniště je dodavatel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku dešťové kanalizace dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz. vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

3.8. Objekty na kanalizaci

3.8.1. Liniový žlab V200S

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z polymerického betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení D400, s pozinkovanou ochranou hrany žlabu. Žlab má průřez tvaru „V“, světlá šířka je 200mm (stavební šířka 235mm). Žlaby budou opatřeny litinovým mřížkovým roštem (průřez vtoku 740cm²/m), s třídou zatížení D400, aretovaný bezšroubovou aretací.

Žlab je odvodněn systémovou vpustí s kalovým košem a s integrovaným těsněním pro vodotěsné napojení k základnímu vedení.

3.8.2. Liniový žlab V100S

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z polymerického betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení D400, s pozinkovanou ochranou hrany žlabu. Žlab má průřez tvaru „V“, světlá šířka je 100mm (stavební šířka 135mm). Žlaby budou opatřeny litinovým mřížkovým roštem (průřez vtoku 371cm²/m), s třídou zatížení D400, aretovaný bezšroubovou aretací.

Žlab je odvodněn systémovou vpustí s kalovým košem a s integrovaným těsněním pro vodotěsné napojení k základnímu vedení.



4. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit protokol o zkoušce těsnosti.

Všechny uvedené výrobky v PD jsou navrženy jako referenční pro určení technického a funkčního standardu. Záměna je možná pouze po dohodě s investorem a dodržení potřebných parametrů.

Na základě zákona č. 134/20016 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění, v případě, kdy zadávací dokumentace obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, které platí pro určitého podnikatele nebo jeho organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu umožňuje zadavatel použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabízí-li dodavatel jiná, kvalitativně a technicky obdobná řešení, musí toto nabízené řešení popsat, resp. prokázat, že se jedná o jiné, kvalitativně a technicky obdobné řešení.

4.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 30 50	Zemní práce
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích