

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZAKÁZKA:

**PURKRABSKÁ 4 - DVORNÍ OBJEKT ALBÍNKA-
STAVEBNÍ ÚPRAVY – parc.č.st.572,
k.ú OLOMOUC-MĚSTO**

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ČÁST:

D.1 IO.02.2-Přípojky splaškové a dešťové kanalizace

OBJEDNATEL:

PdF Univerzity Palackého v Olomouci
Žižkovo náměstí 5, 771 47 Olomouc
IČ 61989592

INVESTOR:

PdF Univerzity Palackého v Olomouci
Žižkovo náměstí 5, 771 47 Olomouc
IČ 61989592

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

15/2016

DATUM:

09- 2016

1.1. Technická zpráva

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Přípojky splaškové a dešťové kanalizace.

Rekonstrukce objektu „Albínky“ v atriu objektu vyvolává nová napojení na inženýrské sítě. Pro napojení splaškových a dešťových vod bude využita stávající jednotná areálová kanalizace DN 200mm, která zůstává zachována. Odpadní vodu jsou vyvedeny přístupovou chodbou ven z objektu a jsou napojeny do stávající RŠ na městskou stoku BIVh DN 500/750 v ul. Purkrabské. Uvnitř atria je stávající kanalizace ukončena kanalizační revizní šachtou, ze které pokračuje nově připravený úsek kanalizace pro napojení odpadních vod z objektu Albínky.

Z konce připraveného úseku dvorní jednotné kanalizace DN 200mm /napojení na rovný konec trouby/, bude provedeno prodloužení dvorní kanalizace o 6.0m s ukončením revizní šachtou.

Z objektu jsou napojeny dva dešťové svody a jeden odpad splaškové kanalizace. Sklony kanalizace páteřní 2% jsou od napojení na stávající dvorní šachtu po koncovou plastovou šachtu DN 315mm. Sklony k podchycení dešťových svodů vyjdou z výškového uspořádání. Kanalizačnímu sklonu prodloužené kanalizace DN 200mm a navržených přípojek DN 150mm budou podřízena další navrhovaná vedení vodovodu a plynovodu.

Projektová dokumentace vychází z nekompletních zákresů stávajícího stavu kanalizace v nádvoří, nejsou známa případná další vedení, zvláště kabely.

Pro návrh přepojení dešťových přípojek byl předán k dispozici neúplný zákres stávající dvorní ležaté kanalizace, bez výškopisného zaměření hloubek v absolutních výškách, zaměření nádvoří nebylo doloženo.

Hloubka koncové napojovací šachty DN 1000mm je -1.60m, napojení prodloužení stoky ze dna max.0.05m nade dnem. Hloubka prodloužené kanalizace bude cca 1,5-1,3m pod terénem.

Před zahájením prací je nutné, aby investor ve spolupráci s vybraným dodavatelem stavby podrobně prověřil v atriu průběhy stávajících kanalizačních tras, dimenze kanalizací, materiál a podrobně zjistil veškerá napojení na stávající kanalizaci v nádvoří. Prověření nejvhodněji zajistit podrobným monitoringem.

Na základě návrhu nové kanalizace, budou dopředu zjištěny veškeré výškové relace stávajících kanalizačních přípojek, aby bylo ověřeno možné výškové napojení na navrhovanou kanalizaci. Tyto informace budou doplněny před zahájením stavby a to pomocí kopaných sond, případně zjištění jednotlivých napojení barevnými nátoky-spolupracovat s dodavatelem monitoringu.

Návrh řešení spočívá v prodloužení stávající dvorní kanalizace DN 200mm s prodloužením o 6.0m s ukončením plastovou revizní šachtou DN 315mm.

Na novou páteřní větev budou napojeny všechny zjištěné domovní přípojky, jak splaškové, tak i dešťové. Napojení bude provedeno na připravené odbočky, domovní přípojky DN 150mm. Dešťové svody budou opatřeny lapači splavenin, s osazením lit. trouby do výšky 1.50m nad terénem, viz projekt ZI.

Pro odvodnění části plochy před objektem bude osazen aco drain v rámci úprav ploch. Odvodnění drainu do kanalizace z lapače splavenin na odbočku páteřní trasy, přípojkou DN 150mm.

Pro odkanalizování nádvoří je zachován stávající stav, odtokové poměry se přeložením dešťových svodů nemění. V zelených plochách nádvoří jsou dešťové vody zasakovány.

Návrh:

Jednotná páteřní přípojka-prodloužení - DN200mm-KG-SN 8 - Dl. 6.00m.

Domovní přípojky – DN 150mm-KG-SN 8 - Dl.10.10+rez.2.9=13.00m.

Plastové revizní šachty DN 315mm/200mm – 1 ks

Poklop teleskopický D400.

Hloubka výkopu pro uložení potrubí bude v průměru cca 1.50-1.30m.

b) požadavky na vybavení

PVC DN 200-150mm - Hladké potrubí – KG system - neměkčený polyvinylchlorid – Kruhová tuhost SN 8-12 kN/m². Těsnění umístěno přímo v hrdle trubky.

Plastová revizní šachta DN 315mm/200

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Dešťové a splaškové přípojky DN 150-200mm-PVC, napojení na stávající dvorní kanalizaci DN 200mm PVC.

Odpadní vody z nádvoří jsou napojeny do jednotné stoky v ul. Purkrabská.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Dešťová kanalizace nemá negativní vliv na povrchové a podzemní vody.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Dešťové přípojky odvádí pouze dešťové vody ze střechy objektu. Dešťová kanalizace nemá negativní vliv na povrchové a podzemní vody.

Odtokové poměry řešené lokality se nemění.

Kanalizační přípojka odvádí společně splaškové a dešťové vody a je napojena do jednotné kanalizace města.

Technické údaje

Potřeba vody dle vyhl. č.120/2011 Sb kterou se mění vyhl. č.428/2001, kterou se provádí zákon č. 274/2011 Sb. (příloha č.12)

Vstupní údaje

Administrativa-počet zaměstnanců

20

Specifická potřeba

60l/ os/den

Provoz - počet dní v roce

249

Q_{denní}

20 x 60 = **1.200 l/den = 0,014 l/sec**

Q_{max denní}

1,200 x 1,35 = **1.620 l/den = 0,019 l/sec**

Q_{max hodin}

(1.620/12) x 2,1 = **283,5 l/hod = 0,079 l/sec**

Q_{roční}

1,2 x 249 = **298,8 m³/r**

f) ožadavky na postup stavebních a montážních prací

Rozšíření dvorní kanalizace v nádvoří z důvodu kompletní rekonstrukce objektu Albínka. Nové kanalizační přípojky jsou navrženy z trub PVC-DN 150 a DN 200mm.

Výstavbou dešťové kanalizace nedojde ke zhoršení kvality podzemních vod.

Výkop bude prováděn v otevřené rýze s kolmými stěnami, s přílohným pažením po celé délce bez mezer u hloubky výkopu větší jak 1.0m..

Potrubí přípojek z pvc bude uloženo v rýze šířky 1,0m na vrstvě podkladního štěrkopískového lože tl.0.10m. Nad takto provedené uložení potrubí se provede obsyp výkopkem do výšky 0.30m, který bude hutněn.

Přímo nad potrubím do v. 300mm se nesmí provádět zhutněný zásyp.

Zásyp bude proveden dle ČSN 721006 po vrstvách max. 200-300 mm silných s řádným hutněním. Četnost zkoušek dle TKP-kap. 4.

Ve vozovce u štěrkopískového zásypu na hodnotu $I_d = 0.85$, mimo komunikaci vytěženou zeminou na hodnotu 100 % PS.

Kanalizační potrubí a přípojky budou opatřeny nad potrubím uloženou výstražnou folií barvy šedivé – viz vzorové uložení.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny u výkopu kanalizace, kanalizačních přípojek a u výkopu kanalizačních šachet.

Rýha pro pokládku potrubí a kanalizačních přípojek se navrhuje s pažením dimenzovaným na zemní tlak < 20 kPa.

Rýha pro pokládku potrubí kanalizačních přípojek se navrhuje v šířce 1000 mm s pažením dimenzovaným na zemní tlak < 20 kPa. Vždy je třeba pažit výkopy hlubší jak 1,0 m.

Při výkopech je uvažováno zatřídění: 50 % tř. těžitelnosti III

50 % tř. těžitelnosti IV

Šířka rýhy DN 150, 200- 1000mm

Stáv. inžen. podzemní síť:

V situaci v měř. 1 : 500 je orientačně – dle vyjádření (snímků) jednotlivých správců inž. sítí, zakresleno stáv. podzemní či nadzemní vedení.

Před prováděním zemních prací musí investor nechat vytýčit všechna podzemní vedení, zvláště kabely jednotlivými správci. V místě křížení provádět ruční výkop, podle pokynů správce, nebo dle vyjádření v určité vzdálenosti od křížení zahájit strojní výkop.

Kabely a potrubí obnažené ve výkopu musí být řádně zabezpečeny po dobu prací, při zásypu musí být obnažené vedení uloženo podle pokynů správce sítě

V případě kolize se stáv. podzemním vedením bude nutné přímo na místě samém za účasti projektanta a investora zajistit změnu trasy návrh. kanalizace.

Stavební řešení:

Výkop přípojek bude prováděn v otevřené rýze s kolmými stěnami, s pažením do hydraulických boxů, úseky výkopu nesmí zůstat nezapaženy.

Potrubí kanalizace a přípojek bude ukládáno dle přiložených vzorových výkresů.

V celé délce zásypu kanalizace v chodníku podél komunikace bude výkopek z rýhy nahrazen štěrkopískem, či drceným kamenivem 16-63 mm. Dovoz kameniva bude upřesněn dozorem investora stavby. Vlastní komunikace bude provedena ve shodné stávající skladbě. Stáv. vozovka, chodníky a vjezdy budou po vybudování kanalizace uvedeny do původního stavu.

Předpokládá se, že výkop bude prováděn v zemině třídy těžitelnosti 3 a 4 v poměru 50/50%.

Zásyp bude proveden dle ČSN 721006 po vrstvách max. 200-300 mm silných s řádným hutněním. Četnost zkoušek dle TKP-kap. 4.

Ve vozovce u štěrkopískového zásypu na hodnotu $I_d = 0.85$, mimo komunikaci vytěženou zeminou na hodnotu 100 % PS.

Kanalizační potrubí a přípojky budou opatřeny nad potrubím uloženou výstražnou folií barvy šedivé – viz vzorové uložení.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem !! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 376/2000 a vyhl. č 37/2001.

Při výkopech dojde ke křížení se stávajícími podzemními vedeními. Před prováděním stavby je nutno nechat správci podzemních vedení tato vedení vytyčit.

Výkopy v úsecích, kde dojde ke křížení s ostatními podzemními vedeními je nutno provádět ručně.

Trasa, způsob a hloubka uložení je zřejmá z příslušných výkresů.

Vytyčení:

Výškově bude stavba navázána na výškový systém Balt po vyrovnání, souřadnicový systém JTSK- viz situace v měřítku 1:1000.

Navrhovaná kanalizace bude vytyčena v souřadnicích v dalším stupni PD.

Postup provádění zemních prací.

Zemní práce pro výkop kanalizace budou prováděny od upraveného terénu.

Všechny výkopy směřují být prováděny po vytyčení a nasondování všech podzemních vedení a zařízení.

Výkopy budou paženy pažením příložným, š.rýhy dle ČSN 733050.

Pažení v celé výšce a délce výkopů-dynamické otřesy.

Uložení potrubí kanalizační, viz příložené vzorové řezy uložení potrubí.

Odvoz bude na skládku do vzdálenosti 20.0 km .

V průběhu prací musí dodavatel dobře zabezpečit, výrazně označit a osvětlit stávající výkopy, aby nedošlo k úrazu pracujících a veřejnosti.

V místech pěší dopravy bude osazena přes výkop lávka pro pěší.

Všechny kabely a sítě budou před zahájením výkopů vytyčeny správci a ručně nasondovány za účasti jednotlivých správců.

V místech křížení a souběhu se stávajícími kabely smí být prováděn pouze ruční výkop to min. 2.0m na každou stranu křižujících vedení.

Investor ve spolupráci s dodavatelem stavby zajistí před zahájením výkopu prověření celé vytyčené trasy vyhledávacím přístrojem pro ověření existence vedení.

Před zahájením zemních prací, bude každý jednotlivý správce podzemních vedení požádán o přesné vytyčení potrubí vyhledávacím přístrojem. O vytyčení podzemních vedení se provede zápis.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Potrubí PP je materiál, vyznačující se vysokou odolností vůči otěru, dlouhou životností a má dobré hydraulické vlastnosti a chemickou odolnost. Skladování podle podmínek dodavatele.

h) schopností pohybu a orientace

V rámci výstavby se vliv na povrchové a podzemní vody neřeší.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**Péče o životní prostředí**

Průběh stavby musí odpovídat požadavkům péče o životní prostředí.

Dále je nutné chránit okolí stavby před negativními vlivy stavby (maximálně je omezit), zejména před hlukem, exhalacemi ze stavebních mechanismů a prašností (přípustnou normu dodržet dle technických předpisů). Případné znečištění místní komunikace bude neprodleně odstraněno.

Bezpečnost práce**Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

V souladu s § 15, odst.1, zákona č.309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována.

Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami.

Podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytýčit a zabezpečit během prací proti poškození.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V souladu s § 15, odst.2, zákona č.309/2006 Sb. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval

Bezpečnost:

Při provádění dodržet ČSN 755401, ČSN 755402, ČSN 755411, ČSN 733050, ČSN 736005, ČSN 756101, ČSN 386410-EN 1594, ČSN 386413-EN 12007-1-4, ČSN 386414-EN 12327, ČSN 386417-EN 12186, ČSN 038370-6, ČSN 736822, ČSN EN 12279, ČSN EN 12327, ČSN EN 12732, a další;

a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících ve stavebnictví

1.2. Statické výpočty a výkresy

Zpracovávají se pouze u staveb a objektů, které to z konstrukčních důvodů a z důvodů posouzení stability vyžadují (mosty, tunely, propustky, podchody, jímky a nádrže apod.).

1.2. Ostatní výpočty

Provádějí se hydrotechnické výpočty, návrhy sítí včetně energetických objektů, stanovení kapacitních potřeb.

V závěru znovu upozorňuji a požaduji, aby před zahájením zemních prací byl řádně proveden průzkum a monitoring stávajících areálových stok a přípojek a předán k posouzení a na jehož základě může dojít k úpravě navrženého řešení.

Současně upozorňuji na přesné vytýčení všech kabelů v nádvoří příslušnými správci vedení. O zakres je nutno vést zápis. V blízkosti vedení povolit pouze ruční výkop.

· Vypracoval: Jaromír Bednařík, autorizovaný technik,
obor Stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství, stavby zdravotnětechnické,
technologická zařízení staveb, plynárenství

Olomouc, 09/2016