

Akce: **Stavební úpravy, přístavba a nástavba
sportovního zázemí v Obratani
pč. st. 267, pč. 865/5, kú. OBRATAŇ
*Dokumentace pro provedení stavby***

Investor: **Obec Obrataň, č.p. 204, 394 12 Obrataň**

D.1.4.5 PŘÍPOJKA VODY A KANALIZACE

D.1.4.5-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Rozsah

Projekt řeší úpravu části tras stávajících přípojek vody, splaškové a dešťové kanalizace ke stavebně upravovanému a přistavovanému objektu sportovního zázemí v obci Obrataň, na pč. st. 267, pč. 865/5, k.ú. Obrataň.

Původní přípojka vody pro objekt bude zachována, pouze bude upraveno napojení do objektu, nově umístěn vodoměr v technické místnosti. Přípojka je napojena na obecní vodovodní řad.

Původní přípojka splaškové kanalizace bude zkrácena, z důvodu přístavby objektu. Bude provedeno nové napojení na objektovou splaškovou kanalizaci a osazena nová revizní šachta DN400 s litinovým poklopem. Napojení přípojky na obecní stoku splaškové kanalizace je původní.

Původní přípojka dešťové kanalizace bude zkrácena, z důvodu přístavby objektu. Bude provedeno nové napojení na objektovou dešťovou kanalizaci a osazena nová revizní šachta DN400 s litinovým poklopem. Napojení přípojky na obecní stoku dešťové kanalizace je původní.

b) Vodovodní přípojka

Popis technického řešení

Původní přípojka vody pro objekt bude zachována, dojde pouze k upravení napojení do objektu a novému umístění vodoměrné sestavy. Je navržena nová část vodovodní přípojky z potrubí HDPE Ø32/3,0mm PE100 SDR11 (1") v délce cca 7 m, celková délka přípojky vody bude 37m (stávající + nová část). Stávající přípojka vody je napojena na obecní vodovodní řad, vedoucí po sousedním pozemku. Před objektem bude přípojka vedena v zeleném pásu a pod chodníkem kolmo k přestavovanému objektu. V objektu v m.č. 114–technická místnost, bude nově umístěna vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem DN20 QN=2,5m³/hod. Za sestavou pokračuje vnitřní rozvod vody v objektu.

Dotčené plochy budou uvedeny po uložení přípojky vody do původního stavu dle podmínek jejich správce. Před zahájením zemních prací nutno vytýčit všechny podzemní inž. sítě.

Potrubí

Potrubí HDPE Ø32/3,0mm (1") PE100 SDR11 bude uloženo v zemní rýze šířky 600 mm hloubky cca 1,60m na loži z písku frakce 0-8mm tloušťky 100 mm. Obsyp potrubí bude pískem frakce 0-8mm tl. 300 mm se zhutněním nad horní hranu potrubí. Na pískovém obsypu potrubí bude uložena výstražná fólie šířky 300mm. Zbytek rýhy bude zasypán zeminou se zhutněním. Přebytková zemina bude uložena na řízené skládce. S potrubím bude uložen signalizační vodič Cu 4mm².

Vodoměrná sestava

Je navržena jako fakturační, umístěná v objektu, v m.č. 114 – technická místnost. Vodoměr, předběžně DN20 QN=2,5m³/hod, je majetkem správce vodovodu a provede si jeho osazení. Vodoměrná souprava je navržena dle podmínek správce vodovodu. Pro vodoměr bude vynechán prostor délky 195mm.

Přípojka vodovodu bude provedena dle technických požadavků na vodovodní přípojku dle správce vodovodu.

Zásyp hutněný zeminou bude proveden na úroveň zemní pláně. Pro zásyp zeminou bude v případě potřeby dovezena vhodná nenamrzavá zemina pro hutnění, vytěžená přebytná zemina bude uložena na skládku či použita na jiné povolené stavbě.

Bude provedena dezinfekce potrubí, proplach a tlaková zkouška. Před záhozem rýhy bude provedeno geodetické zaměření přípojky vody.

Další podrobnosti – viz. výkresová část.

Seznam použitých podkladů

Byly zapracovány poskytnuté podklady od správců sítí na dotčeném území.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Bude využita stávající přípojka vody pro stavebně upravovaný objekt pč. st. 267.

Vliv na povrchové a podzemní vody

Povrchové a ani podzemní vody nebudou dotčeny.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Potřeba vody odpovídá bilanci splaškových vod. Viz oddíl „Kanalizační přípojka“.

c) Přípojka splaškové kanalizace

Popis technického řešení

Původní přípojka splaškové kanalizace bude zkrácena, z důvodu přístavby stávajícího objektu na pč. st 267. Bude provedeno nové napojení na objektovou splaškovou kanalizaci a osazení nové revizní šachty. Napojení přípojky na obecní stoku splaškové kanalizace je původní. Na novou část přípojky bude použito potrubí PVC-KG DN160 SN8. Na nové části přípojky, v místě směrového lomu, bude v zeleném pásu umístěna plastová revizní šachta DN400 s litinovým poklopem.

Přípojka splaškové kanalizace

Pro objekt bude využita stávající přípojka o délce 3,5m. Před objektem bude provedena nová část o délce cca 2,5, s osazením revizní šachty. Přípojka bude provedena z potrubí PVC-KG 160 SN8 (rozměr $\varnothing 160/4,7\text{mm}$) v podélném sklonu min. 2% s kapacitou 16,8 l/s při rychlosti 1,85 m/s.

Na přípojce, v místě směrového lomu, bude umístěna revizní pastová šachta DN400. Potrubí bude dále pokračovat až k přestavovanému objektu a bude napojena na novou vnitřní splaškovou kanalizaci DN160.

Revizní plastová šachta DN400

Bude použito průběžné šachtové dno $\varnothing 400\text{mm}$. Osazeno na zhutněný pískový násyp tl. 10cm. Dále bude použit šachtový vlnovec DN400 (korugovaná roura) s redukčním těsnicí

manžetou Ø400/315mm, teleskopická roura Ø315 s litinovým poklopem o nosnosti 40t. Šachta bude obsypána rovnoměrně po celém obvodu zeminou, hutněna po vrstvách.

Potrubí PVC-KG DN160 SN8

Bude uloženo v zemní rýze šířky dle ČSN 1610/Z1 na pískovém loži frakce 0-8 mm tl. 100 mm a bude obsypáno pískem frakce 0-8mm se zhutněním v tloušťce 300 mm nad vrch potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán zeminou se zhutněním. Přebytečná zemina bude uložena na řízené skládce.

Po zásypu potrubí bude provedena zkouška nepropustnosti kanalizace a kontrola potrubí TV kamerou se změřením ovality u potrubí PVC-KG.

Zásyp hutněný zeminou bude proveden na úroveň zemní pláň. Pro zásyp zeminou bude použita vhodná nenamrzavá zemina pro hutnění, vytěžená přebytečná zemina bude uložena na skládku či použita na jiné povolené stavbě. Před záhozem rýhy bude provedeno geodetické zaměření kanalizace.

Zpevněné plochy v trase přípojky kanalizace budou odstraněny a obnoveny v dle požadavků jeho správce.

Seznam použitých podkladů

Byly zapracovány poskytnuté podklady od správců sítí na dotčeném území.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení stávající přípojky splaškové kanalizace na obecní stoku splaškové kanalizace je původní, beze změny. Stávající přípojka slouží pro stavebně upravovaný objekt pč. st. 267.

Vliv na povrchové a podzemní vody

Povrchové a ani podzemní vody nebudou dotčeny.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Bilance splaškových vod

25 sportovců/den/30l

25 x 30 = 750 l/den

=> přepočít na EO (1EO/den/100)

750/100 = 7,5 => **8 EO** (800 l/den)

Výpočet znečištění dle ČSN 756402 a 756101

BSK5

8 EO x 60 g/os/den ⇒ 0,480 kg/den tj. 600 mg/l

CHSK

8 EO x 120 g/os/den ⇒ 0,960 kg/den tj. 1200 mg/l

NL

8 EO x 55 g/os/den ⇒ 0,440 kg/den tj. 550 mg/l

Výpočet průtoků

A) Průměrná denní potřeba vody

Qp = 0,8 m3/den (viz bilance)

B) Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,8 \times 1,5 = 1,2 \text{ m}^3/\text{den}$$

C) Minimální hodinová potřeba vody

$$Q_{h \text{ min}} = Q_p \times \min k_h \times z^{-1} = 0,4 \times 0 \times 24^{-1} = 0 \text{ m}^3/\text{hod}$$

D) Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{h \text{ max}} = Q_m \times \max k_h \times z^{-1} = 1,2 \times 7,2 \times 24^{-1} = 0,36 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_s = Q_m \times 0,0115 = 1,2 \times 0,0115 = 0,014 \text{ l/s}$$

Množství splaškových vod	l/s	m ³ /den	m ³ /rok
Průměrné	0,0092	0,800	160
Maximální	0,014	1,200	240

Výpočet je proveden při uvažovaném provozu v počtu 200 dní.

d) Přípojka dešťové kanalizace

Popis technického řešení

Jílové podloží v okolí stavby je nevhodné pro vsakování dešťové vody. Původní přípojka dešťové kanalizace bude zkrácena, z důvodu přístavby stávajícího objektu na pč. st 267. Bude provedeno nové napojení na objektovou dešťovou kanalizaci a osazení nové revizní šachty. Napojení přípojky na obecní stoku dešťové kanalizace je původní. Na novou část přípojky bude použito potrubí PVC-KG DN160 SN8. Přípojka ukončena plastovou revizní šachtou DN400 s litinovým poklopem.

Přípojka dešťové kanalizace

Pro objekt bude využita stávající přípojka o délce 4m. Déle pokračuje nová část přípojky v délce 2m, ukončená v nové revizní šachtě DN400, do které je zaústěna objektová dešťová kanalizace. Část nové kanalizační přípojky o délce cca 2m bude provedena z potrubí PVC-KG 160 SN8 (rozměr Ø160/4,7mm) v podélném sklonu min. 1% s kapacitou 11,6 l/s při rychlosti 1,28 m/s.

Přípojka bude ukončena revizní šachtou DN400 v blízkosti severní strany objektu. Do nové revizní šachty je zaústěno svodné potrubí dešťové kanalizace z přestavovaného objektu sportovního zázemí v Obratani (ze střech).

Revizní plastová šachta DN400

Bude použito sběrné šachtové dno Ø400mm, nátoky DN160. Osazeno na zhutněný pískový násyp tl. 10cm. Dále bude použit šachtový vlnovec DN400 (korugovaná roura) s redukčním těsnicí manžetou Ø400/315mm, teleskopická roura Ø315 s litinovým poklopem o nosnosti 40t. Šachta bude obsypána rovnoměrně po celém obvodu zeminou, hutněna po vrstvách.

Potrubí PVC-KG DN160 SN8

Bude uloženo v zemní rýze šířky dle ČSN 1610/Z1 na pískovém loži frakce 0-8 mm tl. 100 mm a bude obsypáno pískem frakce 0-8mm se zhutněním v tloušťce 300 mm nad vrch potrubí. Zbytek rýhy bude zasypán zeminou se zhutněním. Přebytečná zemina bude uložena na řízené skládce.

Po zásypu potrubí bude provedena zkouška nepropustnosti kanalizace a kontrola potrubí TV kamerou se změřením ovality u potrubí PVC-KG.

Zásyp hutněný zeminou bude proveden na úroveň zemní pláň. Pro zásyp zeminou bude použita vhodná nenamrzavá zemina pro hutnění, vytěžená přebytečná zemina bude uložena na skládku či použita na jiné povolené stavbě. Před záhozem rýhy bude provedeno geodetické zaměření kanalizace.

Zpevněné plochy v trase přípojky kanalizace budou odstraněny a obnoveny v dle požadavků jeho správce.

Seznam použitých podkladů

Byly zapracovány poskytnuté podklady od správců sítí na dotčeném území.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení přípojky dešťové kanalizace na obecní stoku dešťové kanalizace je původní, beze změny, stávající přípojka slouží pro stavebně upravovaný objekt pč. st. 267

Vliv na povrchové a podzemní vody

Povrchové a ani podzemní vody nebudou dotčeny.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Bilance dešťových vod ze střechy objektu

Intenzita deště $i = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 342 \text{ m}^2$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 342 \cdot 1 = 10,26 \text{ l/s}$

e) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením zemních prací nutno vytyčit všechny podzemní inž. sítě a dále nutno postupovat dle platných norem a předpisů, popřípadě dle podmínek správců dotčených sítí. Postup stavebních prací bude dle schváleného harmonogramu provádění stavby. Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny schválené a provedené změny oproti PD je nutné zakreslit do PD skutečného provedení.

f) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování

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

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto doklady při kolaudaci. Materiály a výrobky pro stavbu musí vyhovovat zákonu 22/1998 Sb. o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů – schvalování a certifikace výrobků. Ve smyslu par. 47 Stavebního zákona použije zhotovitel pouze ty materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po

dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické požadavky. Doprava a skladování materiálu v rámci výstavby je řešena komplexně v PD ZOV.

g) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Navržená výstavba vodovodní přípojky nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při výstavbě nutno dbát zejména na zamezení úniku pohonných hmot či jiných škodlivin ze stavebních strojů a mechanismů. Bude povinností prováděcí firmy resp. provozovatele dodržovat NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a především NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce - zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a novelizací. Dále bude povinností dodržovat vyhlášku MPSV č.192/2005 Sb. a zákon 22/1998 Sb. o technických požadavcích na výrobky. 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 staveništi musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami.