

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

a) základní údaje

| | |
|--------------------------|--|
| název stavby: | KOMUNITNÍ DŮM SOCIÁLNÍ SLUŽBY DOMOVA NA CESTĚ - HLINSKO - SO.02 likvidace dešťových vod |
| místo: | pozemek p. č. 673/30 v k. ú. Hlinsko v Čechách |
| obec: | Hlinsko |
| kraj: | Pardubický |
| investor: | Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice |
| účel dokumentace: | dokumentace pro provádění stavby |
| zpracovatel dokumentace: | Ing. Pavel Schneider, Klostermannova 883/8, 460 01 Liberec 1, autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, autorizace ČKAIT č. 0501022 |

SO.02 LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD

a) úvod

Jedná se o odvedení dešťových vod novostavby komunitního domu na pozemcích p. č. 3737/2, 3737/3 a 673/30 v k. ú. Hlinsko v Čechách a pojezdnych ploch.

Výpočtový průtok dešťových vod ze střechy objektu komunitního domu:

$$Q_r = i \times A \times C = 0,03 \times 727,3 \times 1,0 = 21,8 \text{ l/s}$$

Výpočtový průtok dešťových vod z pojezdne plochy:

$$Q_r = i \times A \times C = 0,03 \times 332,6 \times 1,0 = 10,0 \text{ l/s}$$

b) podklady

Jako podklad pro vypracování projektu sloužila koordináční situace a dokumentace ZTI vypracovaná Ing. Petrem Picmausem v březnu 2025, koordináční situace dopravního řešení vypracovaná Ing. Ondřejem Kaplanem v květnu 2024, geodetické zaměření polohopisu a výškopisu a mapový portál ČÚZK.

c) napojení

Srážkové vody ze 100 % plochy střechy komunitního domu na pozemcích p. č. 3737/2, 3737/3 a 673/30 v k. ú. Hlinsko v Čechách budou pomocí dešťové kanalizace z potrubí PVC DN 250 SN 8 délky 0,7 m svedeny do betonové akumuláční nádrže značené AN (o užitném objemu 5,9 m³). Z akumuláční nádrže budou vedeny potrubím PVC DN 250 SN 8 délky 0,5 m do betonové retenční nádrže značené RN (o užitném objemu 21,9 m³). Retenční nádrž bude doplněna přepadovým potrubím PVC DN 200 SN 8 délky 6,2 m do betonové revizní šachty DN 1000 (značené Š), kde bude umístěn regulátor odtoku (např. vírový ventil) nastavený na hodnotu 0,5 l/s. Ze šachty bude vedena dešťová kanalizace PVC DN 200 SN 8 délky 0,5 m k místu napojení na splaškovou kanalizační přípojku (objekt IO.01).

Srážkové vody ze 100 % pojezdne plochy budou svedeny přes liniový odvodňovací žlab do dešťové kanalizace z potrubí PVC DN 200 SN 8 délky 6,2 m a dále do drenážního potrubí PVC DN 100 délky 15,0 m na pozemek p. č. 673/30 v k. ú. Hlinsko v Čechách, kde budou vsakovány.

Dešťové vody z ostatních zpevněných ploch budou zasakovány na pozemku – plocha bude vyspádována do zatravněné části pozemku, kde se bude voda vsakovat.

d) akumulční nádrž

Dešťové vody z objektu SO.01 budou svedeny potrubím PVC DN 250 do železobetonové prefabrikované akumulční nádrže. Akumulační nádrž bude mít půdorysné rozměry přibližně 2,3 x 1,8 m o výšce 2,17 m a užitiný objem 5,9 m³.

Nádrž bude umístěna do otevřeného výkopu na podkladní betonovou desku z betonu C 16/20 tloušťky 200 mm vyztuženou kari sítí 6/150/150 a zasypana vykopanou zeminou, vše dle technologického předpisu výrobce nádrže. Nádrž bude opatřena litinovým poklopem B125.

Z akumulční nádrže bude vedeno potrubí užitkové vody do objektu z materiálu PE 100 25x2,3 SDR 11 délky 15,3 m.

e) retenční nádrž

Dešťové vody z objektu SO.01 budou z akumulční nádrže svedeny potrubím PVC DN 250 do železobetonové prefabrikované retenční nádrže. Retenční nádrž bude mít půdorysné rozměry přibližně 5,8 x 2,3 m o výšce 2,17 m a užitiný objem 21,9 m³.

Nádrž bude umístěna do otevřeného výkopu na podkladní betonovou desku z betonu C 16/20 tloušťky 200 mm vyztuženou kari sítí 6/150/150 a zasypana vykopanou zeminou, vše dle technologického předpisu výrobce nádrže. Nádrž bude opatřena litinovým poklopem B125.

f) revizní šachta

Revizní šachta DN 1000 bude typová z železobetonových prefabrikátů s tloušťkou stěny 120 mm. Dno šachet je navrženo také prefabrikované (šachty dle DIN 4034/1, ČSN EN206-1).

Zakrytí šachet bude provedeno šachtovým poklopem s rámem, z ¼ odvětrávaným, kruhovým DN 600 na zatížení D400 dle ČSN EN 124. Šachta bude z vnější strany opatřena nátěrem chránícím beton prefabrikátů. Skruže DN 1000 budou opatřeny vidlicovými stupadly dle DIN 19555. Skruže přechodové DN 600/1000 stupadly kapsovými. Dno šachty bude prefabrikované se žlábkem z kanalizační kameniny.

Potrubí bude do šachty napojeno pomocí šachtových přechodek. Šachta bude provedena jako vodotěsná.

g) vsakovací podmok

Vsakovací drén bude dosahovat délky 15,0 m a hloubky cca 3,1-4,64 m dle konfigurace terénu. Šířka výkopové rýhy drénu bude 0,8 m. Drenážní perforované potrubí PVC DN 100 bude vedeno od místa napojení v podélném sklonu cca 0,5 % a bude zakončeno odvětrávacím komínkem vyvedeným cca 0,5 m nad úroveň terénu. Drenážní potrubí bude obsypáno štěrkovou náplní tvořenou praným štěrkem fr. 8/16/32 o mocnosti cca 0,5 m. Štěrková (vsakovací) vrstva bude shora utěsněna geotextilií, na kterou se provede násyp hutněné jílovité zeminy pro zamezení možnosti vsaku srážkových vod do systému. Svrchní část násypu bude doplněna vrstvou humózní zeminy a zatravněna. Travní porost bude udržován pravidelným kosením k zábraně zplnění vegetace nad vsakovacím systémem.

Jelikož geologické podmínky v místě vsakovacího drénu nejsou přesně známy, bude před zahájením stavby v místě provedena kopaná sonda do hloubky uložení drénu a bude ověřena vsakovací schopnost v tomto místě. V případě nevyhovujícího výsledku budou odvodňovací žlab a drenáž z komunikace odvedeny do veřejné kanalizace.

h) potrubí

Kanalizační potrubí bude ukládáno do štěrkopískového lože tl. 100 mm a obsypáno hutněným štěrko-pískovým obsypem lehkými hutními mechanizmy do výšky 300 mm nad vrchní okraj potrubí (nehutníme přímo nad osou uloženého potrubí). Jako účinná vrstva se označuje vrstva zeminy pod trubkou, vedle ní a dále v minimální tloušťce 150 mm nad horním okrajem trubky. Zemina se v této vrstvě sype z přiměřené výšky a tak, aby nedošlo k poškození potrubí. V celé účinné vrstvě je možno použít písek nebo zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 22 mm, jedná-li se o stejnozrné složení, je doporučeno použít zrně poněkud menší. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách cca 100-150 mm tlustých, (dle účinnosti použité

techniky), vždy po obou stranách trubky. Hutní se ručně, nožním dusáním nebo lehkými strojními dusadly, nad vrcholem trubky se nehutní až do výšky 300 mm. Při hutnění je nutno kontrolovat jednotlivé trubky, zda se výškově nebo směrově neposunuly. Zvláště dobře se má hutnit zemina do dosažení výšky alespoň jedné třetiny průměru trubky. Rýha bude pažena. Povrch dotčené komunikace bude uveden do původního stavu.

Před uvedením kanalizace do provozu bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizace dle ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek. Zkouška bude provedena po zásypu rýhy a odstranění pažení. Před zkouškou je nutno uzavřít veškeré otvory a uzavírací prvky (zátky) zajistit proti vytlačení. Potrubí je nutno v nejvyšším bodě opatřit odvzdušňovacím prvkem. Před zkouškou se potrubí naplní vodou tak, aby mohl uniknout vzduch. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti. Při zkoušce je nutno zabránit vlivu případných změn teploty, neboť by mohly ovlivnit přesnost měření! Kontroluje se při ní také těsnost jednotlivých spojů.

Podle ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení by kanalizační potrubí mělo být označeno výstražnou fólií v barvě šedivé položenou nejméně 200 mm nad vrcholem potrubí.

Před zahájením stavebních prací si investor zajistí vytyčení všech stávajících sítí technického vybavení. Na základě přesného vytyčení bude s konečnou platností určena trasa pokládaného kanalizačního potrubí. Trasa potrubí musí respektovat ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při křížení se kanalizační potrubí ukládá pod vodovodní potrubí. Nejmenší dovolená vodorovná vzdálenost při souběhu se silovými a sdělovacími kabely je 0,5 m, 1,0 m s plynovodním potrubím a 0,6 m s vodovodními sítěmi a přípojkami. Nejmenší dovolená svislá vzdálenost při křížení se silovými kabely je 0,3 m (1-10 kV) resp. 0,5 m (35-220 kV), 0,2 m se sdělovacími kabely, 0,5 m s plynovodním potrubím a 0,1 m se vodovodními sítěmi a přípojkami.

Stavební práce musí být prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dle požadavků nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být prokazatelně s podmínkami bezpečnosti práce seznámeni. Při stavbě budou dodržovány předpisy a technické normy týkající se stavebních prací. Zvláště budou dodrženy následující technické normy: ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výkresová část:

1. **Situační výkres, 1:250**
2. **Podélný profil dešťové kanalizace, 1:200/100**
3. **Revizní šachta, uložení potrubí, 1:50**
4. **Retenční nádrž, 1:50**
5. **Akumulační nádrž, 1:50**