

k.ú. Krnov – Horní předměstí

**PAVILON „A“ – STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA –
URGENTNÍ PŘÍJEM V AREÁLU SDRUŽENÉHO
ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ KRNOV**

D.2.2 Dešťová kanalizace a likvidace dešťových vod

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, příspěvková organizace
I.P. Pavlova 552/9
Pod Bezručovým vrchem ,794 01 Krnov
IČO: 008 44 641

Vypracovala: Lenka Jerakasová
Autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb
ČKAIT: 1103467

Datum : únor '23

PARÉ

Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší likvidaci dešťových vod v souvislosti se stavebními úpravami a přístavbou pavilonu „A“ – urgentní příjem v areálu sdruženého zdravotnického zařízení Krnov. Dešťové vody z přístavby budou likvidovány zasakováním s retencí z voštinových bloků pro zpomalení odtoku a to na pozemcích přináležejících ke stavbě – parcela č. 1867/10 k.ú. Krnov-Horní předměstí.

Materiál

Dešťová kanalizace bude provedena z trub PVC hrdlových, KG SN 8 pro uložení do země DN 150. Potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 100 mm a před záhozem bude proveden pískový obsyp 300 mm nad vrch potrubí. Potom bude výkop zasypán drcenou struskou do úrovně upraveného terénu.

Dešťové svody

Návrh dešťových svodu je součástí stavebně konstrukční části projektové dokumentace. Bude provedeno napojení střešních vtoků na ležatou kanalizaci vedenou v základech objektu, která je dále napojena do retenčního a vsakovacího objektu. Dešťové svody jsou součástí klempířských konstrukcí stavby. Jsou navrženy dešťové svody DN 100. Na každém dešťovém svodu je před napojením na ležatou kanalizaci osazen plastový lapač střešních splavenin typu HL 600/2 DN 100 s kulovým nastavitelným kloubem na odtoku a košem pro zachycování nečistot. Lapač je rovněž vybaven suchou klapkou proti šíření zápachu a čistícím víčkem. Pro bezproblémový provoz dešťové kanalizace je nutné provádět pravidelné čištění zachytných košů.

Návrhový průtok dešťových vod

Retenční a vsakovací objekt

$Q_w = 0,01332 \text{ ha} \times 1,0 \times 157 = 2,09 \text{ l/s}$ střecha přístavby
 $Q_w = 0,0036 \text{ ha} \times 1,0 \times 157 = 0,57 \text{ l/s}$ přístřešek

Celkem 2,66 l/s

Roční úhrn
 $760 \text{ mm/m}^2 \times 169,2 = 128,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Technické řešení

Je navržena oddílná dešťová gravitační kanalizace DN 150 s minimálním spádem 1,0 ‰. Nové kanalizační potrubí, hrdlové trouby v délkách 3,0 nebo 6,0 m, bude uloženo na 100 mm pískovou vrstvu s následným obsypem pískem 300 mm nad vrchol potrubí. Úhel uložení trub $\alpha = 60^\circ$ a obsypáno pískem 30 cm nad vrcholem trouby. Zhutnění na $ID \geq 0,95$. Výkop rýhy pro kanalizaci je navržen pažený, šířka dna rýhy 0,90 m. Dosypání do úrovně terénu bude provedeno drcenou struskou do vel. zrna max. 63 mm. Potrubí bude ukládáno v hloubkách 0,8 – 1,3 m dle konfigurace terénu. Na kanalizaci bude osazena napojovací kanalizační šachtice z betonových prefabrikátů pr.1000 mm. Šachta musí být provedena jako vodotěsná. Šachta bude opatřena poklopem LITINA - D 400 s odvětráním.

Před provedením zásypu kanalizačního potrubí musí být provedena zkouška vodotěsnosti v celé délce kanalizace včetně šachet v souladu s EN 1610 a po zásypu a hutnění kamerová zkouška se záznamem. Dále bude provedeno geodetické zaměření kanalizace. Zásyp potrubí bude prováděn hutněným výkopkem až do výše skladby rostlého terénu.

Retenční a vsakovací objekt

Pro zpomalení odtoku dešťových a jejich vsakování je navržen retenční a vsakovací objekt nádrž z voštinových bloků typu AS – NIDAPLAST. Retenční objekt o retenčním objemu $5,60 \text{ m}^3$ skládající se z čtyř bloků, rozměr 4,80 x 2,40 x 0,52 m, zachycuje dešťové vody ze střech objektů – cca 169 m^2 . Doba prázdnění retenčního a vsakovacího objektu je cca 24 hodin – což vyhoví platné ČSN.

Před retenční nádrží bude osazena nátoková revizní šachtice z betonových prefabrikátů pr.1000 mm . Do standardního dna budou jádrovou navrtávkou provedeny otvory pro napojení přítokových drénů DN 100 (vnější průměr 120 mm) . Pro napojení budou použity šachtové vložky , propojení musí být provedeno jako vodotěsné tak aby nezasahovalo do vnitřního profilu nátokové šachty.

Technický standard

Voštinové bloky z polypropylenu se strukturou včelí plástve a průtočnými horizontálními drážkami.

Popis:

Voštinové bloky AS-NIDAPLAST jsou určeny k vytvoření podzemního prostoru, který slouží k retenci a vsakování dešťových vod.

Princip funkce:

Bloky AS-NIDAPLAST jsou určeny pro vytvoření podzemního retenčního prostoru a k optimalizaci řízení odtoku srážkových vod. Svoji lehkou konstrukcí umožňují jednoduchou a rychlou ruční manipulaci při instalaci objektu.

Retenční objekt umožňuje rozvádět akumulovanou dešťovou vodu ve vertikálním i horizontálním směru. Rychlý rozptyl dešťové vody v celém retenčním prostoru je zajištěn průtočnými drážkami na povrchu retenčních bloků.

Konstrukční řešení:

Pro přívod srážkových vod bude použit spodní přítok, který je základním způsobem přivedení srážkové vody do retenčního objektu sestaveného z bloků AS-NIDAPLAST. Jedná se o základní způsob infiltrace retenčního objektu seskládaného z bloků AS-NIDAPLAST.

Statické dimenzování objektu:

Díky struktuře připomínající včelí plástve je statická odolnost (pevnost) bloků AS-NIDAPLAST, ve vertikálním směru, velmi vysoká. Retenční bloky AS-NIDAPLAST lze dodat v několika verzích (nejčastěji EP400 a EP600), které se od sebe odlišují svými mechanickými vlastnostmi. Pro daný případ jsou navrženy bloky EP600.

ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce budou prováděny na pozemcích , které jsou vymezeny pro stavbu . Povrch tvoří stávající zpevněné plochy. Výkopy budou prováděny převážně v hornině třídy 3 – 65% a v hornině třídy 4 – 35% těžitelnosti. Bude proveden výkop šířky 0,9 m a hloubky dle podélného profilu v délce vedení kanalizačního potrubí. Výkop bude prováděn jako pažený od hloubky 1,30 m.

Po provedení kanalizace bude provedena úprava terénu dle návrhu , který je součástí samostatné části projektové dokumentace .

Před započítáním výkopových prací je nutno požádat správce sítí o jejich vytyčení.V případě křížení s jinými sítěmi technického vybavení je nutno dodržet odstupové vzdálenosti ve svislém i vodorovném směru dle ČSN 73 6005.

Vliv stavby na životní prostředí

Vzhledem k tomu, že se jedná o výstavbu kanalizace uložené v zemi, nepředpokládá se zhoršení životního prostředí. Při provozu nebudou produkovány žádné toxické ani jiné látky, které by mohly znečistit podzemní či povrchové vody. V rámci realizace stavby budou dodržena ustanovení zákona č.541/2020 Sb. Zákon o odpadech.

Provoz kanalizace nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí, ani na zdravotní podmínky v okolí stavby. Při provozu kanalizace nevznikají škodliviny ani odpadní látky, které by bylo nutno likvidovat, nedojde k znečištění podzemních vod.

Výkopové práce

Výkopové práce se budou provádět v souladu s platnými ČSN a ostatními doplňujícími normami a předpisy. Zemní práce budou spočívat ve výkopech rýhy, ve zpětném záhozu rýhy.

Dodavatel je povinen před zahájením stavebních prací zajistit vytýčení předpokládaných inženýrských sítí jejich správci v trase výkopových prací. Před započítím výkopových prací musí být zaměstnanci seznámeni s místními podmínkami a upozorněni na výskyt jiných podzemních zařízení jako kabely, drenáže, vodovody a podobně. Při práci v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutno řídit se pokyny příslušných provozovatelů těchto vedení. Zemní práce budou v místech křížení a souběhu prováděny ručně. Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno jejich provozovateli a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru do doby odstranění zdroje nebezpečí, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak. Výkopy jakéhokoliv druhu musí směřovat vždy shora dolů, buď ve svahu s odpovídající pevností zeminy nebo stupňovitě. Ve výkopu pro propojovací práce musí být zřízeny dva výběhy. Podkopávání zeminy a tvoření převislých stěn je zakázáno. Vykopané zeminy se musí umísťovat tak, aby na obou stranách výkopu byla volná mezera 50 cm. Před započítím práce dalšího dne je každý pracovník povinen se přesvědčit o stavu výkopu, zda nehrozí nebezpečí sesutí zeminy a případné závady nejdříve odstranit. Za řádné zakrytí nebo ohrazení výkopu a za zřízení řádných přechodů přes výkopy zodpovídá vedoucí stavby nebo jím pověřený pracovník.