


Revize

Revizi provedl

Datum revize

PROJEKTY VODAM s.r.o. Galašova 158, 753 01 Hranice tel.: 581 607 107, fax: 581 604 878 E-mail: vodam@vodam.cz www.vodam.cz				
HIP	ING. JURÁŇ STANISLAV	DATUM		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. JURÁŇ STANISLAV	03/2021		
VYPRACOVAL	ING. JURÁŇ STANISLAV	AUTORIZAČNÍ PODPIS		
TECHNICKÁ KONTROLA	ING. MATUŠKA PETR			
ZADAVATEL	MĚSTO HRANICE	ZAK. ČÍSLO		04.237
OKRES	PŘEROV	ARCH. ČÍSLO		2476
KRAJ	OLOMOUCKÝ	MĚŘÍTKO		-
PROJEKT HRANICE - RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD U ZŠ ŠROMOTOVO NÁMĚSTÍ				PARÉ
OBJEKT SO 03 - AKUMULAČNÍ ŠACHTY S ČERPÁNÍM				STUPEŇ DPS
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PŘÍLOHY D.3.1

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 03 akumulční šachty s čerpáním

Dokumentace je vypracována podle přílohy č.13 Vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění Vyhlášky 405/2017 Sb.

Obsah:

1. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU	2
1.1 ÚČEL STAVEBNÍHO OBJEKTU	2
2. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	2
2.1 ARCHITEKTONICKÉ A TVAROVÉ ŘEŠENÍ	2
2.2 VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ	2
2.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	2
2.4 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
2.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	2
3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	3
SO 03 akumulční šachty s čerpáním	3
4. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	5

1. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU

1.1 ÚČEL STAVEBNÍHO OBJEKTU

Předkládaná projektová dokumentace pro provádění stavby řeší nakládání s dešťovými vodami v areálu ZŠ Šromotovo. Základní škola Šromotovo náměstí je rozsáhlý komplex budov na severozápadním okraji centra města Hranice. Areál tvoří čtyři budovy propojené vzájemně krčky.

Tato technická zpráva obsahuje stavební objekt SO 03 akumulaci šachty s čerpáním. Celkem budou dvě akumulaci šachty, jedna je u vsaku č.2 a jedna u vsaku č.3.

2. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

2.1 ARCHITEKTONICKÉ A TVAROVÉ ŘEŠENÍ

Na navrhované objekty nejsou kladeny zvýšené architektonické ani výtvarné nároky. Jedná se o stavbu ,která je zabudována do terénu a jsou patné jen poklopy šachet.

Nejsou navrhovány prvky drobné architektury, ani žádné výtvarné prvky.

Akumulační šachty nebudou oploceny.

2.2 VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Celkové provozní (situační) řešení celého prostoru v okolí akumulaci šachet vyplynulo z funkce, pro kterou mají objekty sloužit a z požadavku investora. Stavba je navržena na k. ú. Hranice do zpevněné plochy a volného terénu.

2.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Akumulační šachty – dna jsou dvouplášťové konstrukce pro vybetonování, plášť slouží k izolaci , beton zlepšuje nosnost konstrukce. Pro betonáž je standardně stanoveno použití betonu C 35/45 dle ČSN EN 206, stupeň konzistence SF2 (třída sednutí kužele S5-míra sednutí >220mm dle ČSN ISO 4110), v meziplášti bude použita betonářská výztuž RØ12, Kari síť (Ø 8/8 -150/150).

Šachty uložené na základové bet. desce z betonu C25/30XC3-Dmax 16-S2 a vyztužená kari sítí. Vstup do šachty – prefabrikovanou šachetní skruží, zákrytovou deskou a uzamykatelným poklopem. Nátokové a výtokové potrubí DN 300.

2.4 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Umístění akumulaci šachet, které řeší nakládání s dešťovými vodami jsou v areálu ZŠ Šromotovo v Hranicích na parcele č. 484/3 a 488/2. Základní škola Šromotovo náměstí je rozsáhlý komplex budov na severozápadním okraji centra města Hranice.

Navrhovaná stavba bude mít hlavní účel akumulace dešťových vod ze zpevněných ploch a střech s využitím na závlahu stromů a trávníků v areálu školy a následným přepadem do zasakovacích objektů č.1 a č.3.

2.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Akumulační šachty patří ke stavbám, které nejsou určené k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navrženo jako bezbariérové užívání.

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace je členěna do těchto objektů:

SO 03 Akumulační šachty s čerpáním

Popis stavebních prací:

SO 03 akumulční šachty s čerpáním

Zemní práce.

Obě akumulční šachty se nacházejí v blízkosti zasakovacích objektů a zemní práce – výkop pro zasakovací objekty šachty nátoky, výtoky a akumulace bude proveden jako otevřený svahovaný ve sklonu 2:1- viz výkresová část D-1.3.1 a D-1.3.3. Převážná většina zemních prací bude prováděna strojně. Ruční výkop bude použit v místech křížení kanalizačních potrubí s dalšími inženýrskými sítěmi a to v rozsahu ochranného pásma nebo stanoveného podmínkami správcem či majitelem příslušné inženýrské sítě, uvedenými ve vyjádření, doloženém v dokladové části. Výkopek se bude ukládat vedle jámy nebo se bude odvážet na dočasnou skládku, kterou v průběhu stavby určí investor. Ve volném terénu bude do hloubky 30 cm sejmutá ornice, bude uložena vedle rýhy odděleně od výkopku a na závěr zemních prací při zasypávání jámy bude rozprostřena na povrch nově zatravněvaných ploch.

Před zahájením výkopových prací je bezpodmínečně nutné nechat vytýčit podzemní inženýrské sítě od jejich správců a majitelů a řídit se jejich pokyny a požadavky.

Jsou navrženy dvě podzemní, válcové, dvouplášťové skladovací nádrže pro využití dešťových vod. Nádrže jsou určeny pro uložení do výkopu pod hladinu spodní vody.

Vnější rozměry nádrží:

- průměr nádrže 2 720 mm
 - výška nádrže 2 370 mm
 - tloušťka stěny 150mm
- Hmotnost nádrže 1 465 kg.

Jedná se o dvouplášťový skelet nádrže vyrobené z polypropylenu plnící funkci ztraceného bednění. Skelet je v meziplášti z výroby opatřen fixovanou betonářskou výztuží a je zcela připraven k vybetonování. Na místě instalace je meziplášť vybetonován a plastový skelet potom zabezpečuje dokonalou ochranu betonu před působením vnějších vlivů z vnější i vnitřní strany nádrže, a dokonalou vodotěsnost nádrže. Pro betonáž bude použit beton C 35/45 dle ČSN EN 206, stupeň konzistence SF2 (třída sednutí kužele S5-míra sednutí >220mm dle ČSN ISO 4110), v meziplášti bude použita betonářská výztuž RØ12, Kari síť (Ø 8/8 -150/150).

Skelet nádrže je uzpůsoben pro vybetonování stropní desky se vstupním otvorem Ø980 mm, na který je možné osadit normalizované prefabrikované dílce vstupní šachty a šachtu uzavřít poklopem. Akumulační šachta č. 1 má vstupní otvor na výšku 575mm a šachta č. 2 m výšku 450mm. Vyskládání prefa dílců je patrné z PD výkresová část.

Stropní desku je nutné opatřit hydroizolací, aby nedošlo k vniknutí zemní vlhkosti, povrchové nebo podzemní vody do mezipláště! viz výkresová dokumentace D-3.3.1 a D-3.3.2

Betonová deska velikosti 2,9x2,9m a tl.200 mm uložená na hutněný šterkopísek tl.100mm je navržena z betonu C 25/30-XC3-Dmax 16-S2 vyztužená kari sítí Ø8/8- oka 150/150 mm –při horním a spodním okraji.

Postup instalace

Po uložení nádrže na základovou desku je nutné provést:

- vybetonování mezipláště, stropní desky a případně dna u provedení do spodní vody,
- vodotěsnou izolaci stropu nádrže,
- osazení prefabrikovaných dílců stropní šachty a poklopu.

Nádrž může být opatřena vnitřními výztuhami (ramenáty) potřebnými pro betonáž, které je nutné po zatvrdnutí betonu demontovat.

Při vybetonování dodržujte následující postup:

- Betonáž provádějte pomocí hadice (pumpa na beton) nebo rukávce (samovolné spouštění betonové směsi) vsunutého do meziprostoru plastových stěn skeletu tak, aby nedocházelo při hloubkách šachet přes 1,5 m k rozmíchání betonové směsi,
- beton ukládejte po vrstvách rovnoměrně po celém obvodu,
- u varianty pro možnou přítomnost spodní vody nad úrovní základové desky (EO/PBSV) vybetonujte dno šachty do výšky cca 200 mm a vyčkejte na zatuhnutí betonu,
- vybetonujte meziplášť po vrstvách max. 300 mm – první dvě vrstvy. Případně další vrstvy max. 1000mm. Před každým betonováním další vrstvy vyčkejte na zatuhnutí betonu předchozí vrstvy,
- vybetonujte zbytek výšky mezipláště a strop šachty,
- při odebírání ramenátů budou dodavatelem zapracovány případné otvory ve falešném dnu (šachta EO/PB-SV). Poté je možné šachtu napustit. Vždy použijte beton předepsaný v projektové dokumentaci – standardně: tř. C 35/45 dle ČSN EN 206, stupeň konzistence SF2 (třída sednutí kužele S5-míra sednutí >220 mm dle ČSN EN 12350) hustota 2400 kg/m³.

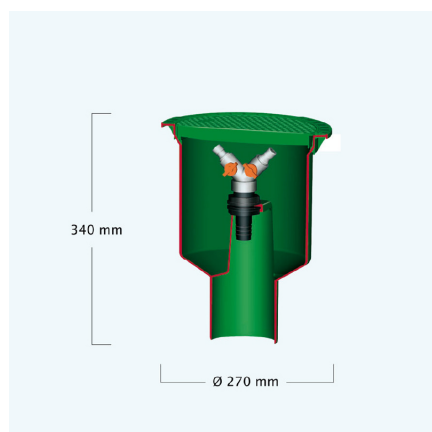
Následně bude objekt zasypán zeminou. V zásypové zemině se nesmí vyskytovat částice větší než 60 mm. Dále nesmí být použity jílové materiály. Bez ohledu na zásypový materiál musí být zasypání provedeno rovnoměrně, po obou stranách a po jednotlivých vrstvách max. 20 cm. Pro zhutnění bude použita vhodná technika, tím se dosáhne integrity zásypového materiálu.

Vystrojení:

- nátokové hrdlo a hrdlo bezpečnostního přepadu (DN 300)
- ponorné tlakové čerpadlo (ponorná vodárna) - standardně o výkonu 95 l/min. s tlakovým spínačem. Čerpadlo při poklesu tlaku v systému na cca 2,6 barů (např. po otevření kohoutku) automaticky sepne a po uzavření kohoutku po dosažení maximálního tlaku automaticky vypne.
- elektromagnetický ventil
- elektrický rozvaděč

Elektroinstalace je umístěna ve vnitřním prostoru vstupního komínku do nádrže. Elektroinstalace se skládá z elektrického rozvaděče - rozvodnicová skříňka s krytím IP 65 s jističem a stykačem elektromagnetického ventilu pro doplňování vody do nádrže z jiného zdroje. K nádrži je nutné přivést kabel 3C x 2,5 CYKY.

Hubice od čerpadla délky cca 1,5m bude vytažena do samostatné nízké šachty vody s dvoucestným ventilem o vnitřním průměru 200 mm určená pro napojení výtlaku z čerpadla dešťové vody. V nádrži bude rozvod upraven na požadavek start stop ovládání.



Instalaci zařízení mohou provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí pro provádění stavebních prací. Instalaci je nutné provádět v souladu s dále uvedenými pokyny, provedení stavební části dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou.

4. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát pokynů a ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících, které vydalo Ministerstvo stavebnictví ČR pod označením 324/1990 Sb. Je třeba dodržovat platné předpisy, nařízení a normy ČSN.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení. Zde je třeba zopakovat bezpodmínečnou nutnost dodržovat normu ČSN 73 6611 a ČSN 73 6612.

Z konkrétních norem a zákonů je nutno dodržovat a respektovat:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 0550 Navrhování a provádění stavebních prací

ČSN 73 2002 Provádění betonářských prací

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

TNV 75 0748 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod drahou a pozemní komunikací

TNV 75 6925 Obsluha a údržba stokových sítí

ČSN 75 6909 Zkoušení vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

TNV 75 5516 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastu

ČSN 75 0905 Zkoušky těsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

ČSN EN 476 ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN EN 1917 Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátobetonu a železobetonu

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 752-3 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek-Část 3: Navrhování

ČSN EN 752-4 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek-Část 4: hydraulické výpočty a hlediska ochrany životního prostředí

ČSN EN 752-6 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek-Část 6: Čerpací stanice

Zákon č. 174/1968 Sb. o státním ochranném dozoru nad bezpečností práce ve znění zákona č. 396/1992 Sb.

Zákon o bezpečnosti práce č. 65/1995 Sb. se změnami a doplňky zákona č. 188/1988 Sb. a zákona č. 162/1990 Sb.

Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavbách.

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět, musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

Především je třeba zajistit bezpečnost při manipulaci s břemeny, zemních pracích a při pohybu techniky po komunikaci. Objekty v blízkosti stavby musí být zajištěny tak, aby nemohlo dojít ke škodám na majetku. Stavba musí být zajištěna ohrazením, zábradlím apod., v místech přechodů rýh budou osazeny manipulační lávky, všechna nebezpečná místa musí být v noci řádně osvětlena!

Hranice : březen 2021

Vypracoval: Ing. Stanislav Juráň

Eva Koblihová