



PROJEKTY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Jaroslav FABIÁN

Dvorská cesta č.8, NOVÉ ZÁMKY, tel.: 0905 471 986, IČO 1173 1125

fabianprotech@gmail.com

Projekt :

SKLAD

SO - 2 Vsakovacie zariadenie

ČASŤ :

ZDRAVOTECHNIKA

OBSAH :

1./ Technická správa			5 A4
2./ Situácia	M 1 : 250	ZT 01	8 A4
3./ Pôdorys	M 1 : 125	ZT 02	8 A4
4./ Schéma kanalizácie	M 1 : 50	ZT 03	3 A4
5./ Vsakovacie zariadenie	M 1 : 50	ZT 04	4 A4
6./ Filtračná šachta	M 1 : 20	ZT 05	2 A4
7./ Kanal.šachta D600 typová		06	4 A4

Investor	:	FERPLAST SLOVAKIA spol. s r.o., Novozámocká 2500/58; 946 51 Nesvady
Miesto stavby	:	parc. č. 3094/36; výrobný areál FERPLAST, 946 51 NESVADY
Číslo zákazky	:	02092021
Dátum	:	september 2021
H.I.P.	:	Ing. Ivan THOMKA
Zodp.projektant	:	Jaroslav FABIÁN



PROJEKTY TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Jaroslav FABIÁN

Dvorská cesta č.8, NOVÉ ZÁMKY, tel.: 0905 471 986, IČO 1173 1125

protech@stonline.sk

Projekt :

S K L A D

SO - 2 Vsakovacie zariadenie

ČASŤ :

ZDRAVOTECHNIKA

Investor :	FERPLAST SLOVAKIA spol. s r.o., Novozámocká 2500/58; 946 51 Nesvady
Miesto stavby :	parc. č. 3094/36; výrobný areál FERPLAST, 946 51 NESVADY
Číslo zákazky :	02092021
Dátum :	september 2021
H.I.P. :	Ing. Ivan THOMKA
Zodp.projektant :	Jaroslav FABIÁN

Vypracoval:

Jaroslav FABIÁN odborne spôsobilý technik vo výstavbe, s osvedčením SKSI č.j. TI-039/2002
PROJEKTOVANIE STAVIEB :
- Vodohospodárske stavby
- Technické vybavenie stavieb
- Technologické vybavenie stavieb,
Vydané SKSI, dňa 12.marca 2002.

1./ ÚVOD :

Dokumentácia rieši novostavbu skladovej haly v meste Nesvady, na mieste ako je uvedené hore. Táto časť projektu rieši odvádzanie a likvidáciu dažďových odpadových vôd z riešenej stavby. Ďalej táto časť projektu rieši aj napojenie a likvidáciu dažďových odpadových vôd zo strechy jestvujúceho objektu Sklad medzi Ferro a Plastica. Pôvodný vsakovací systém pre túto zmienenú časť stavby bude stavbou skladu dotknutý a znefunkčnený, v dôsledku toho je nutné vytvoriť vsakovací priestor a prepojenie jestvujúcej vetvy dažďovej kanalizácie na nový vsakovací systém.

Jedná sa o dokumentáciu pre vodoprávne konanie s rozhodujúcimi podrobnosťami pre realizáciu.

Zvolený vsakovací systém bude odvádzať a vracáť do prírodného prostredia dažďové odpadové vody z celej výmery novej strechy a zo strechy objektu Sklad medzi Ferro a Plastica.

Dažďové odpadové vody z uvedených plôch budú zachytené a odvedené do vsakovacieho systému na pozemku stavebníka.

Dažďové odpadové vody zo strechy, z výmery 1966 m² budú zvedené klampiarskymi prvkami a ďalej od päty odpadov dažďovou kanalizáciou na vsakovanie do pôdy.

Dažďové odpadové vody z jestvujúcej strechy z výmery 2167 m² budú napojené od jestvujúcej dažďovej kanalizácie DN 300 a spoločne s vodami z novej strechy ďalej dažďovou kanalizáciou na spoločný vsakovací systém.

Projekt je zhotovený v súlade s vydaným územným rozhodnutím stavby.

Ďalej v súlade s parametrami podľa HS SHMU Jeséniova 17 Bratislava, ako aj platné normy STN, a parametrické údaje z SNLT- J.Herle a kolektív : Vodovodné a kanalizačné tabuľky. Ďalej sú použité metodiky výpočtov podľa TZB info ČVUT Praha.

Ďalej je projekt v súlade s podrobným IG prieskumom : Areál Ferplast Nesvydy, podrobný IG prieskum RNDr. Vladimír KMEŤ – NOVOCONSULTING Nové Zámky, z roku 2003, ktoré poskytol investor a HIP.

2. / DAŽĎOVÉ ODPADOVÉ VODY :

Pre určenie množstva dažďových odpadových vôd je uvažované zaťaženie plochy priemerným výpočtovým dažďom intenzity 0,0181 l/sec/m², pri dobe trvania dažďa 15 minút a periodicite 0,2 (1x za päť rokov), tzv. päťročný dážď.

Vo výpočtoch pre vsakovanie použijem koeficient odtoku 1,0.

Intenzitu dažďa aj ostatné parametre volím s ohľadom na bezpečnosť proti vytopeniu. Týmto bude zabezpečená v maximálnej miere, v súlade s platnými normami STN a typizačnými predpismi. Zvolená miera bezpečnosti proti vytopeniu tým bude na úrovni prekračujúcej bezpečnosť mestskej kanalizácie.

Dažďové odpadové vody s odvedením na vsakovanie :

Pôdorysný priemet strechy :

P_s na vsakovanie = 1966 + 2167 = 4133,0 m²

Q_{svs} = 74,80 l/sec; Q_{svd} = 67,32 m³/dážď;

Q_{sR} = ročný objem dažďových vôd na vsakovanie = 2314,50 m³/rok. (SHMU 365)

Z toho navýšenie oproti súčasnosti Q_{sR} = 1100,96 m³/rok. (SHMU 365)

Zbytok sú pôvodné dažďové vody z jestvujúcej strechy.

Zvýšenie ročného objemu dažďových vôd na vsakovanie = 1100,96 m³/rok. (SHMU 365)

Zvolený vsakovací systém bude vyčíslené množstvá dažďových vôd odvádzať a vracáť do prírodného prostredia priamo na mieste, na pozemku stavebníka.

HYDROGEOLOGICKÁ SITUÁCIA :

Pre návrh uvedeného sú použité vstupné parametre podľa :

HS SHMU Jeséniova 17 Bratislava, ako aj platné normy STN, a parametrické údaje z SNTL- J.Herle a kolektív : Vodovodné a kanalizačné tabuľky. Ďalej sú použité metodiky výpočtov podľa TZB info ČVUT Praha.

Ďalej je projekt v súlade s podrobným IG prieskumom : Areál Ferplast Nesvydy, podrobný IG prieskum RNDr. Vladimír KMEŤ – NOVOCONSULTING Nové Zámky, z roku 2003, ktoré poskytol investor a HIP a všetky záväzné parametre vyplývajúce z uvedených.

Základom navrhovaného systému likvidácie dažďových odpadových vôd, je VSAKOVACIE ZARIADENIE pre priame vsakovanie s objemom pre prívalový dážď, zostavené z priestorových prvkov plastovej konštrukcie , osadené pod terénom a obalené filtračnou geotextíliou.

Vsakovacie zariadenie bude založené so spodnou hranou 2100 mm pod úrovňou 0,00. V tomto horizonte sa začínajú priepustné až veľmi priepustné horniny, podľa uvedeného IGHP. nachádzajú piesčité štrky, stredne až dobre priepustné. Ustálená voľná HPV bola doložená v úrovni 2,80 až 3,40 m pod terénom. Vzhľadom na uvedené, bude zabezpečené plynulé odvádzanie bežných dažďov bez zdržania. V prípade prívalových dažďov je garantované zachytenie celého objemu dažďa s jeho postupným, rýchlym vsiaknutím a odvedením do podlažia. Takto bude vsakovacie zariadenie fungovať s čiastočnou retenciou a s postupným uvoľňovaním nahromadenej vody do podlažia.

VSAKOVACIE ZARIADENIE :

Vsakovacia nádrž je podzemný objekt určený na zachytenie a postupné odvedenie dažďových odpadových vôd vsakovaním. Je tvorená plastovými vsakovacími blokmi. Jedná sa o plastové priestorové konštrukcie, ktoré zabezpečia zdržanie dažďových odpadových vôd a ich postupné rovnomerné vsakovanie do pôdy. Systém bude obalený vrstvami vodopriepustnej geotextílie. Vsakovací systém bude bezspádový, uložený v nezámrznej hĺbke pod upraveným terénom. Navrhnutý systém zabezpečí okamžité zachytenie a okamžité, resp. postupné a rovnomerné vsakovanie vypočítaného objemu dažďových odpadových vôd do pôdy. Spodná kóta vsakovacích nádrží je navrhnutá v dostatočnom odstupe od ustálenej hladiny HPzV. Tvar je volený s ohľadom na obmedzenú vrstvu v ktorej je systém možné osadiť. Preto je volená konštrukčná výška 600 mm, v jednej vrstve. Tvar a rozmer vsakovacej nádrže vid' podľa výkresovej časti projektu.

Rozmery nádrže sú :
VZ : 4,20 m x 28,80 m x 0,60 m. (dl., š., v.) = 72,57 m³
Použitie boxy 0,6x0,6x0,6 m spolu 336 usov.

Vsakovacia nádrž bude obalená geotextíliou pre zamedzenie zanášania zeminou. Pre dostatočnú účinnosť je potrebné použiť gramáž geotextílie cca 200 g/m². pri použití nižšej gramáže je potrebné použiť primeraný počet vrstiev geotextílie.

KANALIZÁCIA :

Dažďové odpadové vody zo strechy objektu budú zvedené vonkajšími klampiarskymi odpadmi. Toto nie je predmetom tejto časti projektu. Tento objekt začína päťou odpadu, kde bude osadený celoplastový lapač strešných splavenín, s protipachovou klapkou, kalovým košom a výklopným krytom.

Pozor! Do údržby zaradiť povinnosť 2x ročne čistiť kalové koše lapačov strešných splavenín a filtračnú šachtu.

Dažďová kanalizácia bude v celom rozsahu z rúr kanalizačných PVC oranžových, s hrdlovými spojmi, s pryžovým tesnením.
Potrubie bude uložené v nezámrznej hĺbke, vo výkopoch na pieskovom lôžku, s pieskovým obsypom.
Potrubie bude ukladané v otvorenom výkope na pieskovom lôžku a obsypané pieskom.
Na trase vonkajšej kanalizácie budú osadené kontrolné šachty.
Navrhnuté sú celoplastové šachty D 600 mm, so separátnym prejazdovým poklopom pre vysokú záťaž, osadeným na roznášacích prstencoch.
Filtračná a usadzovacia šachta je volená typová VŠK 100 DN 1000 mm, montovaná z železobetónových dielov, s betónovým dnom a s deliacou filtračnou vložkou.

Šachta bude zabezpečovať usadzovanie a zachytenie sedimentov a splavenín, ktoré neboli zachytené v kalových košoch na pätách dažďových odpadov.

Pozor! Všetky poklopy použiť vo vyhotovení bez uzamykania, voľné pre vyhodenie v prípade extrémneho dažďa.

OCHRANNÉ PÁSMA :

Pri výstavbe vonkajších vedení je potrebné riadiť sa najmenšími dovoľenými odstupovými vzdialenosťami podľa STN 73 6005, „Priestorová úprava vedení technického vybavenia.“
Dodržanie odlišných ochranných pásiem bude rešpektované na základe vyjadrení dotknutých orgánov a organizácií.

KATEGORIZÁCIA A SPÔSOB LIKVIDÁCIE ODPADU : podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Zb.z. :

Počas realizácie stavby dôjde ku produkcii odpadu - výkopovej zeminy.
Jedná sa o objem výkopovej zeminy, ktorej miesto bude podľa projektu nahradené vrstvou podkladového a obsypového piesku a ďalej objem šachiet a vsakovacích nádrží.
Tento objem je v tomto stupni projektu vyčíslený na :

Spolu výkopová zemina : 112,00 m³

Jedná sa o zeminu, pri ktorej nie je predpoklad prítomnosti nebezpečných látok.

Žiadny ďalší stavebný ani iný odpad realizáciou stavby nevznikne.

Katalóg odpadov, skupina č. 17,

Podskupina	č. 17.05	- ZEMINA
Názov odpadu	č. 17.05.06	- VÝKOPOVÁ ZEMINA,
Kategória odpadu	§ 2/4/b	- OSTATNÉ ODPADY
Objem	jednorázovo –	112,00 m ³
Spôsob likvidácie	Trvalý	
Miesto uloženia	Odvoz a uloženie na trvalej skládke odpadu.	

ZÁVER :

Všetky prvky systému v tomto projekte sú navrhnuté s bezpečnostnou rezervou nad rámec požadovaných parametrov tak, aby tým boli eliminované nepredvídané riziká .

Podkladom pre vypracovanie návrhu boli : výkresy stavebnej časti projektu poskytnuté objednávatelom, IGP lokality a príslušné technické normy a zákon o vodách č.364/2004.

Realizáciou uvedeného nedôjde k výrubu viacročných drevín.

Všetky práce musia byť realizované s použitím certifikovaných prvkov pre dané použitie.
Realizačná firma je povinná doložiť atesty a výsledky skúšok tesnosti.
Realizáciu prác vykoná oprávnená osoba alebo firma, pri dodržaní platných noriem STN a Vodného zákona č.364/2004.

Pre realizáciu a skúšanie vonkajšej kanalizácie a jej súčastí platia hlavne :
STN EN 752-1-7, STN 75 6101, STN EN 1610, STN 73 6001.
Odlišnosti od tohoto projektu podliehajú výslovnému súhlasu projektanta.
Dodávateľ je povinný pred zahájením prác premerať všetky rozmery a pozície a realizáciu prispôbiť skutočne zistenému stavu.

Pred zahájením zemných prác treba vyhľadať a vytýčiť polohy všetkých jestvujúcich podzemných vedení v dotknutom území, za účasti zástupcov správcov týchto vedení.
Dodržať odstupy podľa STN 73 6005.

Projekt je zhotovený v rozsahu pre vodoprávne a stavebné konanie, s rozhodujúcimi podrobnosťami pre realizáciu.
Odlišnosti od projektu podliehajú odsúhlaseniu projektantom.

V Nových Zámkoch, september 2021
Jaroslav FABIÁN