

Projektant:	JM1 s.r.o.	NÁZOV STAVBY:	VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V OBCI SEČIANKY	Strana: 1 / 5
Adresa:	Krajná Poľana 56, 090 05			
Vypracoval:	Ing. Jozef Fecifak	OBJEKT: SO 04 ODVODNENIE MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE H.TS TECHNICKÁ SPRÁVA		Rev. datum:
Telefón:				Datum: JÚL 2018
Stupeň PD: DSP				
Dokumentácia pre stavebné povolenie				

1. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Tento stavebný objekt rieši návrh 1ks retenčného jazera na zachytávanie dažďovej vody z miestnej komunikácie cez navrhovaný zberný žľab pozdĺž miestnej komunikácie.

Navrhovaná plocha jazera:	60 m ² (10x6m) - 1ks
Navrhovaná dĺžka rigola pozdĺž komunikácie:	104,8 m
Navrhovaná odvodňovaná plocha pre SO01:	376,6 m ²

Rozdelenie častí stavebného objektu

SO 04.1 Ochranný betónový rigol	104,8m
SO 04.2 PVC potrubie DN160 8,75%	23,4m
SO 04.3 Odlučovač ropných látok Q=5 l/s	1ks
SO 04.4 Dažďové jazero, 10x6m	60m ²

2. VZŤAHY STAVEBNÉHO OBJEKTU K OSTATNÝM OBJEKTOM STAVBY

Časti objektu SO 04 na seba priamo nadväzujú a svojou kombináciou vytvárajú jeden retenčný systém. Vybudovaním ochranného dažďového rigola dôjde k zachytávaniu dažďovej vody z príľahlej asphaltovej komunikácie, ktorá bude následne odvádzaná PVC potrubím do navrhovaného retenčného jazera, kde bude voda pri privalových dažďoch ďalej vsakovať do podložia. Nečistoty, pritekajúce z asphaltovej komunikácie budú zachytávané v odlučovači ropných látok, pred zaústením do retenčného jazera.

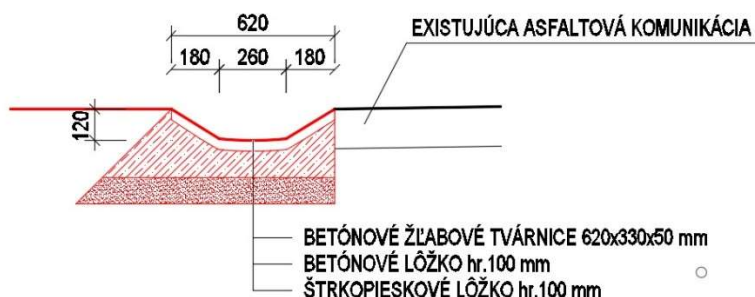
Stavebný objekt SO 04 je samostatne funkčný bez návaznosti na ostatné objekty stavby a teda je možné ho zrealizovať aj samostatne.

3. STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVEBNÉHO OBJEKTU

3.1. SO04.1 Ochranný dažďový rigol

SO 04.1 pozostáva z vydláždeného betónového rigola dĺžky 104,8m, ktorý je ukončený monolitickou betónovou šachtou s kalovým košom na zachytávanie hrubých nečistôt. Dlažba je betónová žľabovka 620x330x120 uložená do betónového lôžka hrúbky 100mm a štrkového lôžka hrúbky 100mm. Rigol je navrhovaný zo žľaboviek v tvare písmena U.

Návrh skladby rigola:



3.2. SO04.2 PVC potrubie, DN160, 8,75%. Odvedenie vody z rigola do jazera

Táto časť stavebného objektu je navrhovaná za účelom bezpečného odvedenia dažďovej vody z dažďového rigolu do retenčného jazera. Navrhovaný je ležatý rozvod z potrubia PVC DN160, dĺžky 23,4m a v sklone 8,75%, uložený v zemi v pieskovom lôžku.

Projektant:	JM1 s.r.o.	NÁZOV STAVBY:	VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V OBCI SEČIANKY	Strana: 2 / 5
Adresa:	Krajná Poľana 56, 090 05			
Vypracoval:	Ing. Jozef Feciľak	OBJEKT: SO 04 ODVODNENIE MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE H.TS TECHNICKÁ SPRÁVA		Rev. datum:
Telefón:				Datum: JÚL 2018
Stupeň PD: DSP				
Dokumentácia pre stavebné povolenie				

3.3. SO04.3 Odlučovač ropných látok

Vzhľadom k tomu, že po existujúcej asfaltovej komunikácii budú premávať automobily, je potrebné zachytenú zrážkovú vodu očistiť od nečistôt pred jej vsakovaním do zeme. Navrhovaný je odlučovač ropných látok.

Návrh kapacity odlučovača ropných látok:

Zrážková voda z parcely	(redukovaná plocha komunikácie 376,6 m ²)
Intenzita dažďa q15min	188 l.s-1. ha-1
Odtokový súčiniteľ	0,7

Odtok zrážkovej vody z komunikácie $Q_s = 4,96 \text{ l. s-1}$

Navrhujeme odlučovač ropných látok s kapacitou prietoku $Q = 5 \text{ l/s}$.

3.4. SO04.4 Dažďové jazero

Na objekt SO04.1 Ochranný dažďový rigol nadväzuje objekt dažďového retenčného jazera, kde sa bude v čase dažďa akumulovať dažďová voda z odvodňovanej asfaltovej komunikácie a následne vsakovať.

Návrh skladby retenčného jazera vychádza z funkčných požiadaviek tohto vodozadržného opatrenia, ktoré bude slúžiť na zamedzenie, resp spomalenie odtoku dažďových vôd do verejnej kanalizácie a zlepšiť mikroklimu okolitého prostredia.

Návrh rozmerov jazera:

Zrážková voda z parcely	(redukovaná plocha komunikácie 376,6 m ²)
Intenzita dažďa q15min	188 l.s-1. ha-1
Odtokový súčiniteľ	0,7

Odtok zrážkovej vody z komunikácie $Q_s = 4,96 \text{ l. s-1}$

Z vyššie uvedeného vyplýva, teoretická výpočtová hodnota odtoku zrážkových vôd z komunikácie do vsaku je $Q = 4,96 \text{ l.s-1}$, čo pri 15 min. prívalovom daždi predstavuje objem vody $V = 4,46 \text{ m}^3$. Účinný objem vsakov musí mať minimálne $V = 10,0 \text{ m}^3$.

Navrhované retenčné dažďové jazero s plánovanou plochou 60 m² a predpokladanou priemernou hĺbkou 0,50m by tak malo dosiahnuť objem $V = 30 \text{ m}^3$, čo je postačujúce.

Navrhujeme plochu jazera 60 m²

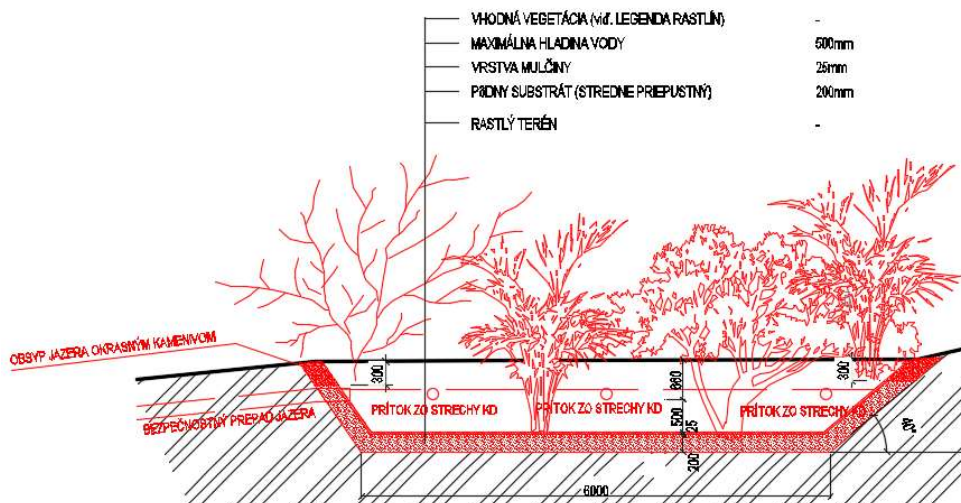
Navrhované rozmery jazera 10 x 6 m

Navrhovaná skladba jazera:

- | | |
|--------------------------|-------|
| • vhodná vegetácia | - |
| • maximálna hladina vody | 500mm |
| • vrstva mulčiny | 25mm |
| • pôdny substrát | 200mm |
| • rastlý terén | - |
| • celková hrúbka skladby | 725mm |



Projektant:	JM1 s.r.o.	NÁZOV STAVBY:	VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V OBCI SEČIANKY	Strana: 3 / 5
Adresa:	Krajná Poľana 56, 090 05			
Vypracoval:	Ing. Jozef Fecíľak	OBJEKT: SO 04 ODVODNENIE MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE H.TS TECHNICKÁ SPRÁVA		Rev. datum:
Telefón:				Datum: JÚL 2018
Stupeň PD:	DSP			
Dokumentácia pre stavebné povolenie				



Vhodná vegetácia :

Výber vhodných druhov rastlín pre jazero je kľúčový nielen pre jej estetické stvárnenie, ale hlavne správne fungovanie. Výkop jazera je rozdelený do 3 zón.

Puškvorec obyčajný (*Acorus calamus*)- liečivá rastlina, vhodný do vlhkej zóny, má vysoké svetelné nároky, výška cca 100cm, doba kvitnutia: jún-júl, max. počet na 1m²: 3 až 5 ks.

Záružlie močiarnie (*Caltha plaustris*)- rastlina domáceho pôvodu, vhodná do vlhkej a stredne vlhkej zóny, má stredne vysoké nároky na oslnenie, výška cca 20-30cm, doba kvitnutia: marec-máj, max. počet na 1m²: 7-9 ks

Kosatec sibírsky (*Iris sibirica*)- rastlina domáceho pôvodu, vhodná do vlhkej a stredne vlhkej zóny, má vysoké svetelné nároky, výška cca 60-80cm, doba kvitnutia: júl-august, max počet na 1m²: 5-7ks

Poznámka: umiestnenie rastlín v jazere vid'. PD

Maximálna hladina vody:

Maximálna povolená hladina vody je 500mm od dna jazera, s bezpečnostným prepacom sa pri tomto objekte neuvažuje, vzhľadom k tomu, že celá parcela je výškovo položená nižšie oproti miestnej komunikácii, uvažuje sa s možným vyliatím vody z jazera na okolitý terén, kde bude ďalej vsakovať v prípade, intenzívnejších zrážok ako je uvedené vyššie vo výpočte.

Vrstva mulčiny:

Z dôvodu zlepšenia drenáže, udržania vlhkosti pôdy, doplnenia organického materiálu, zabránenia erózie a zabráneniu prerastania burín.

Pôdny substrát:

Vhodný je substrát so strednou priepustnosťou – kategória pôdy II., koeficient filtrácie $1 < k_f < 10$ (m/deň), piesok jemnozrnný fr.0,01-0,05 mm s prímiesou kompostu.

Projektant:	JM1 s.r.o.	NÁZOV STAVBY:	VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V OBCI SEČIANKY	Strana: 4 / 5
Adresa:	Krajná Poľana 56, 090 05			
Vypracoval:	Ing. Jozef Fecifak	OBJEKT: SO 04 ODVODNENIE MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE H.TS TECHNICKÁ SPRÁVA		Rev. datum:
Telefón:				Datum: JÚL 2018
Stupeň PD: DSP Dokumentácia pre stavebné povolenie				

3.5. POPIS PRÁC HSV

3.5.1 Búracie práce

S búracím prácami sa v tomto objekte neuvažuje.

3.5.2 Zemné práce

Zemné práce pozostávajú z odhrnutia ornice v hrúbke 100mm v celej ploche pre vedenie potrubia, plochy dažďového jazera, odlučovača ropných látok a plochy ochranného dažďového rigola, jej následné premiestnenie a uloženie na dočasnú skládku ornice, ktorú bude možné v konečnej fáze realizácie objektu použiť na okolité terénne úpravy.

Súčasťou zemných prác je aj následný odkop zeminy pre vytvorenie ryhy pre uloženie potrubia šírky 1160mm. Rovnako ako aj výkop jamy pre dažďové jazero a ORL, vrátane odvozu zeminy na dočasnú medziskládku na stavenisku pre potreby násypov. Prebytočný výkopok bude odvezený na zásypy v katastri obce alebo na najbližšiu príslušnú skládku zeminy. Súčasťou zemných prác je aj následný výkop ryhy šírky 980mm pre vytvorenie lôžka dažďového rigola, vrátane jej odvozu na dočasnú medziskládku na stavenisku. V rámci zemných prác treba počítať tiež s uložením podkladného štrkopieskového lôžka do výkopu hrúbky 100mm.

Potrubie PVC DN 160 na odvedenie vody bude uložené do pieskového lôžka hr.150mm a obsypané pieskom do výšky 300mm nad hornú úroveň potrubia. Zvyšok ryhy bude zasypán vykopanou nekontaminovanou zeminou. Na povrch rýh a jazera sa rozprestrie ornica a zatrávnenie hr. 100mm.

3.5.3 Betónové konštrukcie

V rámci tohto stavebného objektu sa uvažuje s realizáciou monolitckej betónovej šachty z prostého betónu C16/20, hrúbky 100mm + výstuž KARI sieť. Šachta bude v hornej časti ukončená oceľovým roštom. Ďalej s uložením prefabrikovaných betónových žlaboviek o rozmeroch 620x330x120mm do zhotoveného lôžka, na dno a po stranách rigola. Na záver sa uvažuje s prebetónovaním stien rigola a vyškárovanie cementovou maltou.

4. ZVLÁŠTNE PODMIENKY A POŽIADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

4.1 Požiadavky na realizáciu stavby

Všetky stavebné práce je nutné realizovať v súlade s platnými normami, predpismi a zákonnými ustanoveniami.

Pred zahájením zemných prác je nutné vytýčiť existujúce inžinierske siete. V prípade odhalenia inžinierskych sietí v ich okolí kopať ručne a inžinierske siete ochrániť podľa príslušných technických noriem.

Pred objednávkou všetkých zabudovávaných výrobkov a zariadení, je potrebné najskôr premerať ich skutočné rozmery na stavbe. Akékoľvek prípadné zmeny je potrebné najskôr konzultovať s projektantom príslušnej časti a realizovať ich až po písomnom odsúhlasení hlavným projektantom.

Zemnú pláň je nutné náležite upraviť, zhutnením, alebo v prípade nižšej únosnosti zosílením podložia spôsobom určeným projektantom podľa miestnych podmienok zistených pri zemných prácach, tak aby bola zaistená požadovaná únosnosť zemnej pláne.

Všetky stavebné materiály použité do diela musia odpovedať príslušným normám a technologickým predpisom.

Zhotoviteľ zaistí pravidelnú realizáciu skúšok miery hutnenia podložia, skúšky podkladných vrstiev a spraví o tom záznamy v stavebnom denníku.

Stavebníkov sa ukadá rešpektovať podmienky stanovené vo vyjadrení správcov inžinierskych sietí a oznámiť im zahájenie prác. Ak sa vyskytnú pri realizácii výkopov podzemné vedenia v projekte nezakreslené, musia byť ďalšie stavebné práce prispôbené skutočnému stavu. Spôsob úprav alebo preloženie týchto vedení musí byť prejednané s príslušným správcom. Stávajúce siete musia byť ochránene (napr. vložením do chráničky) podľa platných predpisov a vyjadrení správcov týchto sietí.

Po celú dobu stavby musí byť zaistené plynulé zásobovanie a dopravná obsluha dotknutej oblasti, prejazd požiarných vozidiel a vozidiel zdravotnej služby.

Projektant:	JM1 s.r.o.	NÁZOV STAVBY:	VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA V OBCI SEČIANKY	Strana: 5 / 5
Adresa:	Krajná Poľana 56, 090 05			
Vypracoval:	Ing. Jozef Feciľak	OBJEKT: SO 04 ODVODNENIE MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE H.TS TECHNICKÁ SPRÁVA		Rev. datum:
Telefón:				Datum: JÚL 2018
Stupeň PD: DSP Dokumentácia pre stavebné povolenie				

Úpravy, alebo preložky povrchových zariadení musia byť dopredu odsúhlasené prevádzkovým oddelením správcom týchto zariadení.

Výkopy budú ohradené a označené pre zamedzenie vstupu nepovolánym osobám.

4.2 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri realizácii stavby je nutné dodržiavať predpisy, týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení. Zvýšenú pozornosť je treba venovať prácam v blízkosti podzemných vedení. Ich poloha musí byť dopredu vyznačená ich správcou a po dobu stavby udržiavaná. S ich polohou musia byť pracovníci dodávateľa preukázateľne zoznámení. Práce v ich blízkosti je nutné realizovať za odborného dozoru príslušnej organizácie, bez použitia mechanizmov a za dodržania ďalších podmienok správcu.

Ďalej je nutná zvýšená pozornosť pri prácach v blízkosti nadzemných vedení, hlavne pri použití mechanizmov vo výške nad 3m.

Je nutné zaistiť bezpečnosť pracovníkov pri súbežnej realizácii prác. Pracovníci musia byť preukázateľne zoznámení s nebezpečenstvom, dodávateľské organizácie musia uzatvoriť vzájomné dohody.

Je treba zamedziť prístup verejnosti na stavenisko, otvorené výkopy chrániť zábradlím a v noci výstražným svetlom.

Všetci pracovníci musia dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pracovníci zhotoviteľa sú povinní používať všetky potrebné ochranné pomôcky pri práci.

4.3 Technické špecifikácie, normy a predpisy

Pred zahájením výkopových prác je zhotoviteľ povinný zoznámiť sa s trasami vedení stávajúcich inžinierskych sietí a požiadať správcu sietí o ich vytýčenie.

Pokiaľ sú v projektovej dokumentácii uvedené odkazy na konkrétne výrobky, je nutné tieto výrobky považovať za stanovený kvalitatívny a cenový štandard. Tieto výrobky môže zhotoviteľ diela nahradiť za výrobky iné, kvalitatívne porovnateľné, alebo lepšej úrovne (nutné doložiť technickými parametrami garantovanými výrobcom). Použitie alternatívneho výrobku je podmienené súhlasným stanoviskom projektanta a podlieha odsúhlaseniu zástupcom objednávateľa.

Pokiaľ projektovou dokumentáciou dané riešenie nie je doložené odkazom na výkresovú dokumentáciu, projektant predpokladá riešenie podľa typových schém a technických podkladov výrobkov a zariadení vzťahujúcich sa k realizácii diela. V prípade variantného riešenia rozhodne projektant a investor so zhotoviteľom predložených podkladov.

Vybraný dodávateľ stavby je povinný pri zhotovení dodržať nie len dotknuté zákony a vyhlášky, ale i ustanovenia všetkých súvisiacich technických noriem a montážne návody výrobcov použitých materiálov.

4.4 Dopravno inžinierske opatrenia v priebehu výstavby

V priebehu prác na vyhotovení vodozadržných opatrení nedôjde k obmedzeniu cestnej premávky na príjazdovej spevnenej komunikácii a preto nie sú potrebné dopravné inžinierske opatrenia.

5 ZÁVER

Riešená dokumentácia je spracovaná na základe dostupných vstupných informácií. Táto projektová dokumentácia slúži pre získanie stavebného povolenia. Pri realizácii stavby musia byť dodržané príslušné požiadavky BOZP, OŽP a PO. Všetci pracovníci zúčastnení na realizácii stavby musia byť pred vstupom na stavenisko poučení o bezpečnostných predpisoch, čo potvrdia svojím podpisom.

Krajná Poľana, 07/2018, Vypracoval: Ing.Feciľak