

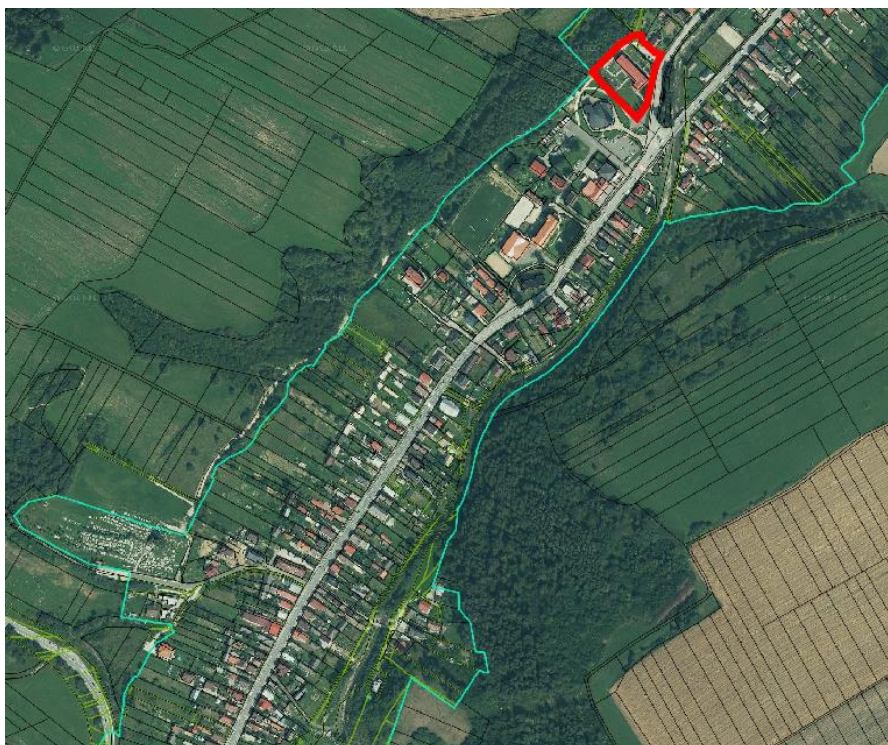
I.K.V. PROJEKCIA s.r.o.

Sídlo: Dolné Záhumnie 50/17, 013 41 Dolný Hričov

Konateľ: Ing. Marek Kovačic, +421 944 188 448, ikvprojekcia@gmail.com

Navrhovaná činnosť	: VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA OBCE PLAVNICA – OBLASŤ „PRI MATERSKEJ ŠKÔLKE“
Investor	: Obec Plavnica, Plavnica 121, 065 45 Plavnica
Miesto stavby	: Obec Plavnica, Okres Stará Ľubovňa
Zodpovedný projektant	: Ing. Marian Papp
Vypracoval	: Ing. Marek Kovačic

INVESTIČNÝ ZÁMER



Žilina, 12/2020

Obsah

1. Základné údaje o navrhovateľovi	4
1.1. Názov (meno)	4
1.2. Identifikačné číslo	4
1.3. Sídlo	4
1.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	4
1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.	4
2. Základné údaje o navrhovanej činnosti	5
2.1. Názov	5
2.2. Účel	5
2.3. Užívateľ	5
2.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti)	5
2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	5
2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)	6
2.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	6
2.8. Opis technického a technologického riešenia	6
2.8.1. Oblasť pri materskej škôlke	7
2.8.1.1. Spevnené plochy	7
2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	26
2.10. Celkové náklady (orientačné)	26
2.11. Dotknutá obec	26
2.12. Dotknutý samosprávny kraj	26
2.13. Dotknuté orgány	26
2.14. Povoľujúci orgán	27
2.15. Rezortný orgán	27
2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitých predpisov	27
2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	27
3. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	28
3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)	28
3.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	29
3.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	29

3.4.	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	31
3.4.1.	Vodovodná a kanalizačná sieť	31
4.	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie.....	33
4.1.	Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky)	33
4.2.	Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).....	34
4.3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	34
4.4.	Hodnotenie zdravotných rizík.	39
4.5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)	40
4.6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	40
4.7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	41
4.8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).....	41
4.9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	41
4.10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	41
4.11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	41
4.12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	42
4.13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....	42
5.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	43
5.1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	43
5.2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	44
5.3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	45
6.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	46
7.	Doplňujúce informácie k zámeru	46
7.1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.....	46
7.2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	46

7.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	46
8. Miesto a dátum vypracovania zámeru	47
9. Potvrdenie o správnosti údajov.....	47
9.1. Spracovatelia zámeru	47
9.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	47

1. Základné údaje o navrhovateľovi

1.1. Názov (meno)

Obec Plavnica, Plavnica 121, Plavnica, PSČ 065 45, SR

1.2. Identifikačné číslo

00330124

1.3. Sídlo

Plavnica 121, Plavnica, PSČ 065 45, SR

1.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

- Rastislav Grich, - starosta obce
- Adresa: Plavnica 121, 065 45 Plavnica
- Tel. kontakt: 052 / 42 83 881
- e-mail: starosta@plavnica.sk

1.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

- Bc. Monika Brillová, - hlavný kontrolór
- Adresa: Plavnica 121, 065 45 Plavnica
- Tel. Kontakt: 0915 973 261
- e-mail: monika.brillova@gmail.com

2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1. Názov

VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA OBCE PLAVNICA – OBLASŤ „PRI MATERSKEJ ŠKÔLKE“

2.2. Účel

Zámerom obce Plavnica je vybudovanie vodozádržných opatrení v areáli materskej školy pre zachytávanie povrchových dažďových vôd z obslužných plôch v riešenom území, ich akumulácia a následné postupné vsakovanie cez novonavrhované vsakovacie galérie.

Pre lokalitu „PRI MATERSKEJ ŠKOLE“ budú riešené akumulčné nádrže, budú zároveň slúžiť pre akumuláciu dažďových vôd a následné zavlažovanie zelených plôch materskej školy. Manipulačné a obslužné plochy budú rekonštruované vrátane celej skladby a vrchného krytu s použitím akumulčnej dlažby.

2.3. Užívateľ

Obec Plavnica, Plavnica 121, Plavnica, PSČ 065 45, SR

2.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosti, zmena činnosti a ukončenie činnosti)

Zámerom obce Plavnica je vybudovanie vodozádržných opatrení v areáli materskej školy pre zachytávanie povrchových dažďových vôd z obslužných plôch v riešenom území, ich akumulácia a následné postupné vsakovanie cez novonavrhované vsakovacie galérie.

Pre lokalitu „PRI MATERSKEJ ŠKOLE“ budú riešené akumulčné nádrže, budú zároveň slúžiť pre akumuláciu dažďových vôd a následné zavlažovanie zelených plôch materskej školy. Manipulačné a obslužné plochy budú rekonštruované vrátane celej skladby a vrchného krytu s použitím akumulčnej dlažby.

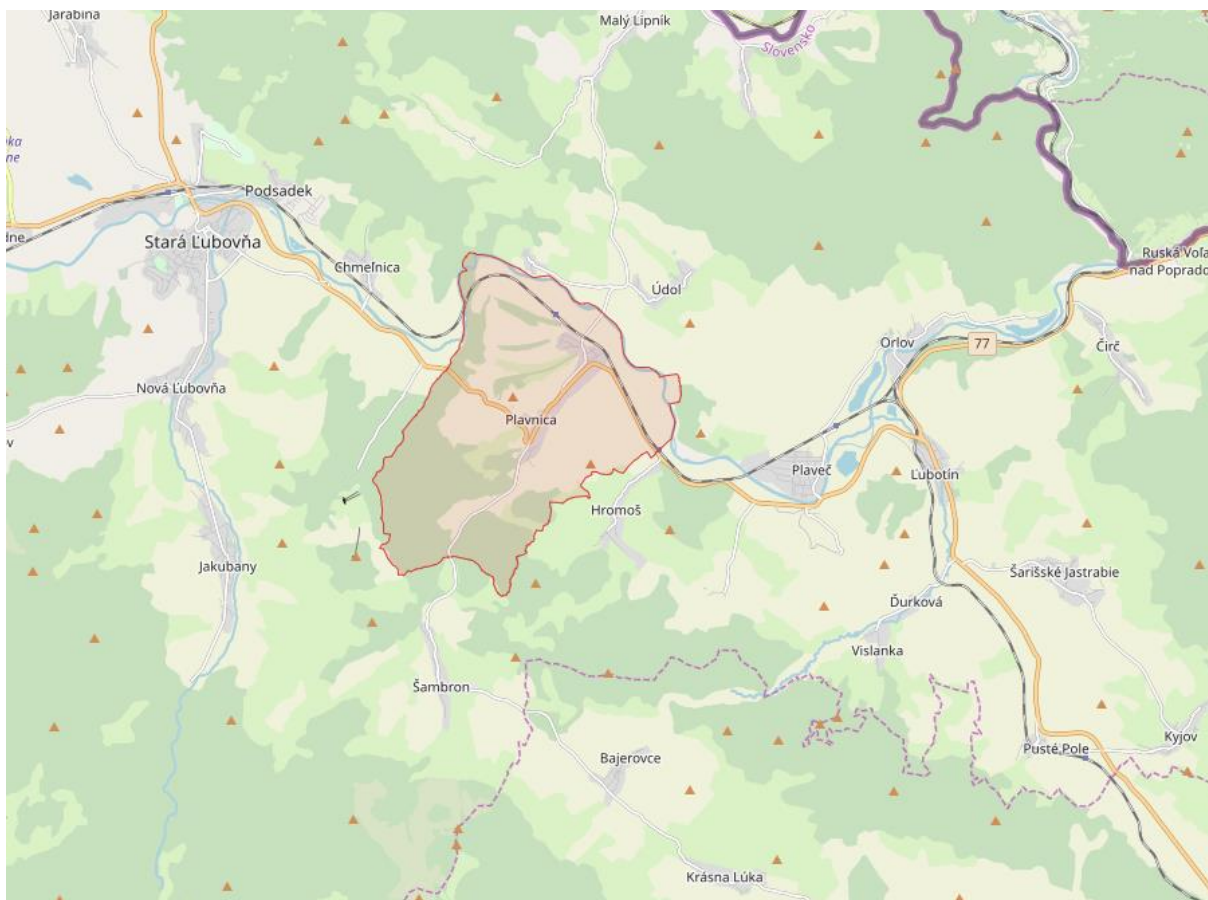
Navrhovaným spôsobom nedôjde k zmene činnosti na dotknutom území. Návrhom dôjde len k zachytávaniu a následnému využívaniu dažďových vôd, ktoré aj v súčasnosti dopadajú na územie.

Činnosti je možné využívať nepretržite až pokiaľ nedôjde k poruche systému.

2.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti(kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

- Kraj: Prešovský
- Okres: Stará Ľubovňa
- Obec: Plavnica
- Katastrálne územie: Plavnica
- Parcelné číslo: KN-C 27/1, 1064/2,

2.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)



Na obrázku vyššie je znázornené katastrálne územie obce Plavnica

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti, v mierke 1:1000 a 1:500, je taktiež súčasťou prílohy tohto dokumentu.

2.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín zahájenia:

05/2021 – predpoklad

Termín ukončenia stavby:

12/2021 – predpoklad dokončenia stavby

Paralelne s ukončením výstavby bude podaný návrh na vydanie kolaudačného rozhodnutia. Skúšobná prevádzka sa nepožaduje.

2.8. Opis technického a technologického riešenia

Nasledovný opis technického a technologického riešenia predstavuje variant 1 navrhovanej činnosti. Ostatné varianty boli vylúčené, nakoľko v ostatné varianty predstavujú len iné dispozičné rozloženie objektov v dotknutej lokalite.

2.8.1. Oblasť pri materskej škôlke

2.8.1.1. Spevnené plochy

- ZEMNÉ PRÁCE

V rámci zemných prác budú realizované výkopy a zhutnené násypy zo stabilizovanej zeminy v miestach upravovaných komunikácií a spevnených plôch.

Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Po dohode dodávateľa s investorom sa použije pre ďalšie účely. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce.

Na stavebnej pláni v podloží komunikácie je požadované $E_{def,2} \min = 45 \text{ MPa}$ a na pláni nestmelenej podkladovej vrstve zo štrkodrvy $E_{def,2} \min = 60 \text{ MPa}$ pri $E_{def,2} / E_{def1} < 2,0$, pri použití jemnozrnných zemín, resp. $< 2,5$, pri použití hrubozrnných zemín.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s $I_p 17$ o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou komunikácie a spevnených plôch musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

V hornej 0,5m vrstve násypu a zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m^3 . Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133. Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

V prípade, že sa v podloží nachádzajú zeminy, ktoré nie sú vhodné pre podklad pod vozovku (predovšetkým plastické íly a hlbšie spraše), pre zabezpečenie únosnosti podložia je potrebné vykonať úpravu podložia. Rozsah a spôsob výmeny bude riešený podľa pokynov geotechnika. O nutnosti výmeny je nutné informovať investora.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je nutné dať overiť a vytýčiť podzemné inž. siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami. Preložky či ochrany jednotlivých sietí sú riešené v samostatných objektoch.

Svahy sú navrhnuté v sklone 1:2 a budú ohumusované (hr. 150 mm) a zatrávnené.

Pri vykonávaní prác zhotoviteľ zabezpečí:

udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v okolí stavby

dodržanie dopravných trás pre odvoz stavebného odpadu a dovoz stavebného materiálu

aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie

organizovanie dopravy a stavebnej činnosti efektívne s minimalizáciou zaťaženia komunikácií

zníženie prašnosti podľa potreby kropením a zakrývaním sypkého materiálu

ukladanie stavebného odpadu separovane do príslušných kontajnerov.

- TECHNICKÉ RIEŠENIE

Predmetom projektovej dokumentácie je vybudovanie vodozádržných opatrení, ktoré zachytávajú zrážkovú vodu s cieľom zmiernenia negatívnych dôsledkov klímy, ktoré sa v urbanizovanej krajine prejavujú vo forme sucha a letných horúčav.

Navrhované vodozádržné opatrenia predstavujú náhradu nepriepustných povrchov plôch za plnevegetačné zatrávňovacie tvárnice, polovegetačné zatrávňovacie tvárnice alebo za iné priepustné povrchy s vodozádržnou funkciou (Plocha vodozádržného opatrenia je nad 50 m² musí preto sa uvažuje výmena nepriepustných povrchov za iné priepustné povrchy v kombinácii s funkčnou vegetáciou podporujúcou zadržanie a výpar zrážkovej vody, alebo v kombinácii s plnevegetačnými alebo polovegetačnými zatrávňovacími tvárnicami). Tieto časti sa navrhujú v rozsahu dotknutého územia, kde sa menia časti povrchov terénu za nové drenážne spevnené plochy.

Z hľadiska širších vzťahov sa územie nachádza v intraviláne katastrálneho územia Plavnica. Riešené plochy sú situované pri materskej škole na p.č. 1064/2

Spevnené plochy na p.č. C-KN 1064/2 (pri materskej škole) je dopravne napojené na cestu III/3138 v mieste jestvujúceho vjazdu v km 0,073.

Jestvujúce spevnené plochy tvoria nehomogénnu nepriepustnú konštrukciu, ktorú je nutné odstrániť a nahradiť.

Navrhované spevnené plochy budú v celom rozsahu zrealizované z betónovej dlažby vegetačnej (napr. Premac „VEGA“) vyplnenej štrkodrvou fr. 8-16mm. Navrhovaná plocha bude lemovaná betónovým obrubníkom cestným uloženým do betónového lôžka s oporou. Stavebne bude obrubník osadený na výšku nivelety spevnenej plochy (maximálne 20mm nad niveletu komunikácie).

Pre prípad príválových dažďov sa zrealizuje líniový žľab, ktorý bude zaústený do navrhovaných vsakov.

Na jestvujúcich komunikáciách, ktoré sú napojené na navrhovanú spevnenú plochu bude osadený priečny líniový žľab zaústený do vsakov. Navrhnuté sú líniové žľaby pre triedu dopravného zaťaženia D400 a pre vysoké dynamické zaťaženie (HAURATON „FASRFIX SUPER šírky 150mm s krytmi hr. 40mm“. Hrúbka krytu je navrhnutá s ohľadom na vysoké dynamické zaťaženie).

Pri osadení líniového žľabu je nutné rešpektovať optický kábel.

Celková plocha riešeného územia je 353,50m².

- NÁVRH RIEŠENIA BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVANIA STAVBY

Výškové rozdiely na komunikáciách pre chodcov musí mať obrubník s výškou nášľapu maximálne 20mm. Nadväzujúce šikmé plochy pre chodcov môžu mať pozdĺžny sklon maximálne v pomere 1:8 (12,5%) a priečny sklon maximálne v pomere 1:50 (2,0%).

Použitie materiály pre hmatové úpravy musia splňovať podmienky pre používanie stavby osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

- VÝPOČET NÁROKOV NA STATICKÚ DOPRAVU

Nakoľko sa jedná o rozšírenie / úpravu jestvujúcich plôch nebude výpočet realizovaný.

- KONŠTRUKCIA SPEVNENÝCH PLÔCH

Spevnená plocha z betónovej dlažby – novostavba, trieda dopravného zaťaženia III., návrhová úroveň porušenia vozovky D2

Parkoviská – betónová vegetačná dlažba

Betónová dlažba vegetačná „Premac VEGA“	D	80mm
Podkladné lôžko z kameniva fr. 4-8mm	DDK	40mm
Štrkodrava fr. 0-63mm	ŠD	350mm

- ODVODNENIE SPEVNENÝCH PLÔCH

Povrchové vody z komunikácie budú zasakované a zachytávané pomocou navrhovaných konštrukčných vrstiev do drenážneho rebra.

Pred realizáciou je nutné overiť vhodnosť riešenia sondami a opätovným hydro-geologickým prieskumom.

Cestná pláň je odvodnená jej priečnym sklonom min. 3 % do navrhnutých trativodov, ktoré sú zaústené do vsakov. Hĺbka trativodu je 0,40 m, resp. min 0,25 m. Pre pozdĺžny trativod sa použijú perforované drenážne rúry z plastických hmôt DN 160 (STN 13 8740), rúry sa uložia na pieskové lôžko hr. min. 70 mm, obsyp sa zhotoví zo štrkopiesku frakcie 4 – 12 mm a obalia sa geotextíliou.

- DOPRAVNÉ ZNAČENIE DOČASNÉ

Za účelom vykonania potrebnej organizácie dopravy, ktorou sa zabezpečí ochrana účastníkov cestnej premávky v oblasti pracoviska je potrebné vyznačiť pracovisko prenosným dopravným značením.

Prenosné dopravné značky a dopravné zariadenia určené na zabezpečenie pracovísk na ceste sa môžu používať len v takom rozsahu a takým spôsobom, ako to nevyhnutne vyžaduje bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky.

Pokyny a informácie prenosných dopravných značiek a dopravných zariadení si nesmú navzájom odporovať a nesmú byť nelogické alebo nezmyselné.

Prenosné dopravné značenie je nutné aktualizovať v súlade s postupom prác a po ukončení prác musí byť neodkladne odstránené.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečovanie pracovísk musia byť vyhotovené v reflexnej úprave, základnom rozmere a na červeno bielych nosičoch. Vodorovné dopravné značenie bude realizované samolepiacou značkovacou fóliou alebo značkovacou farbou.

Viditeľnosť prenosných ZDZ vo dne udáva chromatickosť (trichromatické súradnice x, y) a koeficient jasu. V zmysle čl. 5.2.1.2. v STN EN 12 899-1 musia zodpovedať hodnotám triedy R2 (tabuľka 6 v STN EN 12 899-1) pre fólie v reflexnej úprave triedy 1 a triedy 2. Požadované hodnoty platia aj pre prípad vyhotovenia pomocou transparentných sieťotlačových farieb a transparentných farebných fólií.

Viditeľnosť prenosných značiek v noci je daná koeficientom retroreflexie R'. Tento koeficient v zmysle čl. 5.2.2 citovanej STN musí mať hodnotu triedy Ref,2 resp. Ref,1. Súčasne musia prenosné dopravné značky zodpovedať najmenej triedam P3, E2, WL2, PL2, TDB5, TDT6, SP1 alebo SP2.

Dopravné značky použité na vyznačenie pracoviska na komunikácii musia byť na zadnej strane trvalo označené nasledovnými údajmi:

- číslo a dátum príslušnej normy
- názvom výrobku a príslušnými požiadavkami klasifikácie výrobku
- mesiacom a poslednými dvoma číslami roku výroby

- menom, ochrannou známkou alebo iným prostriedkom identifikácie výrobcu alebo zhotoviteľa ak nie sú jedna osoba

V prípade, keď sa na upevnenie podperných stĺpikov prenosných ZDZ a DZ používa podstavec voľne položený na komunikácii musí sa zvoliť tak, aby bola zabezpečená požadovaná stabilita prenosnej ZDZ alebo DZ.

ZDZ, použité na označenie pracovného miesta, musí byť umiestnené:

- tak, aby nezasahovalo do pracovného priestoru
- na jednom nosiči max. 2 značky rovnakej veľkosti a rovnakého vyhotovenia
- cca 0,5 až 2,0 m od okraja vozovky
- min. 0,6 m nad úrovňou komunikácie
- dopravné značky rovnakého typu

- INŽINIERSKE SIETE

Pred začatím prác investor zabezpečí vytýčenie existujúcich podzemných vedení v mieste križovania a súbehu s projektovanou plochou, aby sa predišlo ich prípadnému porušeniu pri výkope.

2.8.1.2. SO.02 DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA, VSAK A ROZVOD ÚŽITKOVÉHO VODOVODU

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými STN. Pri jej vypracovaní sa vychádzalo zo stavebných, údajov a požiadaviek spracovateľa stavebnej časti, investora a architekta.

Označenia použitých materiálov vo výkresovej dokumentácii a technickej správe vrátane dokumentácie profesií je možno nahradiť aj inými materiálmi s adekvátnou kvalitou a vlastnosťami.

- Existujúci stav

V súčasnosti sú na pozemku investora vybudované nespevnené štrkové plochy. Tieto plochy odvádzajú povrchové dažďové vody do priľahlých zelených plôch.

Materská škola má vybudovanú dažďovú kanalizáciu. Dažďová kanalizácia odvádza dažďové vody zo strechy sústavou žlabov a odpadových potrubí. Odpadové potrubia sú pod úrovňou terénu zaústené do potrubia dažďovej kanalizácie. Sústava potrubí následne odvádza dažďové vody do existujúcej retenčnej nádrže. Z existujúcej retenčnej nádrže sú dažďové vody odvádzané do existujúcej záchytnej šachty a následne do recipientu.

- Navrhované riešenie

Všeobecne

Dažďové vody odvádzané do vsakovacej galérie „VSAK1“

Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		18-Kežmarok		18	18-Kežmarok
2.	Zadajte periodicitu dažďa		5-ročný	n	0,2	(-)
3.	Zadajte dobu dažďa		180	D	180	(min)
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	32	(l/s.ha)
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-06	k _r	0,000001	(m/s)
Plocha	Hodnota	Jednotka	Odtokový súčiniteľ		Prietok	
A ₁ =	355	(m ²)	Ψ ₁	0,6	0,7	l/sec
A ₂ =	655	(m ²)	Ψ ₂	1	2,1	l/sec
Spolu=	868	(m ²)	(Redukovaná plocha Ae)		Prietok spolu:	2,78 l/sec

Dažďové vody strechy zo strechy objektu a rekonštruovaných plôch, sa navrhujú odvádzat' do vsakovacej galérie „VSAK1“ cez navrhovaný potrubný systém a sústavu revíznych šacht. Nespevnené plochy sa v celom rozsahu budú rekonštruovať. Tieto plochy budú nahradené priepustným spevneným povrchom, napríklad – zatravnovacie tvárnice, AS-TTE rošty a podobne.

Pod rekonštruovanými plochami bude realizovaný systém z drenážnych rúr, kanalizačných rúr a sústavy revíznych šacht. Potrubia dažďovej kanalizácie budú odvádzat' dažďové vody do vsakovacieho objektu „VSAK1“.

Vetva dažďovej kanalizácie „DK1“ bude odvádzat' dažďové vody drenážnym potrubím, PVC DN200, do revíznej šachty „DŠ2“. Z revíznej šachty „DŠ2“ budú dažďové vody odvádzané kanalizačným potrubím, PVC DN200, do filtračnej šachty „FŠ“. Z filtračnej šachty „FŠ“ budú dažďové vody odvádzané kanalizačným potrubím, PVC DN200, do retenčnej nádrže „RN“. Dažďové vody zachytené v retenčnej nádrži budú ďalej využívané na polievanie príľahlých zelených plôch.

Vetva dažďovej kanalizácie „DK1.1“ bude odvádzat' dažďové vody z retenčnej nádrže „RN“, kanalizačným potrubím PVC DN200, do vsakovacej galérie „VSAK1“.

Vetva dažďovej kanalizácie „DK2“ sa napojí na existujúce potrubie dažďovej kanalizácie v bode „BN1“. Pred realizáciou je nutné overiť pozíciu a dimenziu existujúceho potrubia dažďovej kanalizácie! Následne je kanalizačné potrubie zaústené do revíznej šachty „DŠ1“. Na trase potrubia je vyhotovená odbočka „T DN200/200-45“ pre napojenie potrubia vetvy „DK3“. Z revíznej šachty „DŠ1“ budú dažďové vody odvádzané kanalizačným potrubím, PVC DN200, do retenčnej nádrže „RN“.

Vetva dažďovej kanalizácie „DK3“ sa napojí na existujúce potrubie dažďovej kanalizácie v bode „BN2“. Pred realizáciou je nutné overiť pozíciu a dimenziu existujúceho potrubia dažďovej kanalizácie! Následne sa kanalizačné potrubie napojí na vetvu „DK2“ pomocou odbočky „T DN200/200-45“.

Ako obmedzenie prítoku, bude na vtok revíznej šachty „DŠ2“, osadené vretenové šupátko DN 200, aby sa pri naplnení retenčnej nádrže znížil prítok do nej. V takejto situácii by voda zostala voľne v systéme dažďovej kanalizácie. Odporúčame šupátko použiť – uzavrieť prívod v čase zimných mesiacov kedy sa predpokladá výskyt posypových solí, ktoré keby sa dostali do nádrže a znehodnotia akumulovanú vodu, ktorá sa stane nepoužiteľná na zavlažovanie.

V retenčnej nádrži bude realizované potrubie z HDPE D32, spolu s príslušnými armatúrami. Vodovodné potrubie z retenčnej nádrže „RN“ bude privedené do armatúrnej šachty „AŠ“.

V armatúrnej šachte bude inštalované čerpadlo s frekvenčným meničom, spolu s príslušnými armatúrami. Zostava bude zabezpečovať požadovaný prietok pre polievanie zelených plôch na pozemkoch investora.

Vodovodné potrubie sa uloží do ryhy šírky 800 mm, na pieskové lôžko hr.100 mm. Obsyp sa vykoná do výšky 300 mm nad vrch potrubia. Obsyp priamo nad rúrou sa nezhutňuje. Nad tento zásyp uložiť výstražnú fóliu bielej farby pre vodu. Ostatný zásyp sa zrealizuje vykopanou zeminou. Uloženie potrubia v zemi je riešené v zmysle typového podkladu typ A-2 na lôžku z piesku.

Na potrubí bude upevnený vyhľadávací vodič Cu 4 mm² vodivo vyvedený na poklapy šacht a uzáverov. Prípojka svojou dimenziou pokryje potreby pitnej vody plánovaného objektu.

Tlakovú skúšku rozvodu vody je potrebné zrealizovať v zmysle ustanovení normy STN EN 805 (75 5403). Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať tlakové skúšky v zmysle STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia. Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie zabezpečené proti posunu. Pred uvedením potrubia do prevádzky musí byť vykonaný preplach a dezinfekcia potrubia a bakteriologický rozbor vody z potrubia.

Dažďové vody odvádzané do vsakovacej galérie "VSAK2"

Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		18-Kežmarok		18	18-Kežmarok
2.	Zadajte periodicitu dažďa		5-ročný	n	0,2	(-)
3.	Zadajte dobu dažďa		180	D	180	(min)
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	32	(l/s.ha)
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-06	k _r	0,000001	(m/s)
Plocha	Hodnota	Jednotka	Odtokový súčiniteľ		Prietok	
A ₁ =	328	(m ²)	Ψ ₁	1	1	1,0 l/sec
Spolu=	328	(m ²)	(Redukovaná plocha Ae)		Prietok spolu:	1,05 l/sec

Dažďové vody z tretiny plochy strechy objektu sa navrhujú odvádzat do vsakovacej galérie „VSAK2“ cez navrhovaný potrubný systém a sústavu revízných šacht.

Vetva dažďovej kanalizácie „DK5“ sa napojí na existujúci dažďový zvod „De1“, pod úroveň terénu. Dažďové vody odvádzané dažďovým zvodom „De1“ budú následne odvádzané kanalizačným potrubím PVC DN200, do revíznej šachty „DŠ3“. V revíznej šachte „DŠ3“ sa bude napájať vetva dažďovej kanalizácie „DK4“. Z revíznej šachty „DŠ3“ budú dažďové vody následne odvádzané kanalizačným potrubím PVC DN200, do vsakovacej galérie „VSAK2“.

Vetva dažďovej kanalizácie „DK4“ sa napojí na existujúci dažďový zvod „De2“, pod úroveň terénu. Dažďové vody odvádzané dažďovým zvodom „De2“ budú následne odvádzané kanalizačným potrubím PVC DN200, do revíznej šachty „DŠ3“. V revíznej šachte „DŠ3“ sa vetva dažďovej kanalizácie „DK4“ napojí na vetvu dažďovej kanalizácie „DK5“.

V prípade ak na dažďových zvodoch sa nenachádza lapač strešných splavenín, je nutná jeho inštalácia v úrovni terénu. Lapač strešných splavenín by mal byť dodaný s lapačom nečistôt, proti zápachovou nezámrznou klapkou iv suchom stave a čistiacim krytom. Takejto špecifikácií vyhovuje napríklad lapač strešných splavenín HL600NG.

- Aktívna ochrana životného prostredia

Za účelom ochrany životného prostredia a podzemných vôd sa navrhuje inštalácia špeciálnej geotextílie pod rekonštruovanými povrchmi. Taktiež sa navrhuje uložiť do výkopu s drenážnym potrubím, podľa výkresovej časti.

Realizovaná geotextília musí byť mechanicky vystužená rohož, ktorá spoľahlivo viaže ropu, palivá, naftu, benzín a iné uhľovodíky z vody. Taktiež musí byť priepustnosť očistenej vody, aby sa zabezpečila funkcia celého systému dažďovej kanalizácie. Geotextília musí byť ľahko inštalovateľná a ľahko odstrániteľná. Spolu s týmito vlastnosťami musí geotextília spĺňať nasledovné parametre:

Musí spĺňať absorpčné vlastnosti pre ropu, palivá, naftu, benzín a iné uhľovodíky.

Kapacita viazania olejov – 7 litrov/ m².

Uvoľnenie oleja pri zaťažení - 0,0% pri 0,1bar zaťaženia.

Tieto požiadavky spĺňa napríklad geotextília HUESKER Tektoseal Active AS, ktorá je certifikovaná ako oficiálny viazač ropných látok v Nemecku (LTwS).

- Materiál potrubia

Na výstavbu kanalizácie bude použité perforované flexibilné potrubie PVC-U DN200 – performácia 360° a hrdlové potrubie PVC DN200– plnostenné neštruktúrované potrubie (EN1401), tr. kruhovej pevnosti SN8.

PVC-U perforované DN200	12,00 m
PVC SN8 DN200	45,70 m

- Materiál vodovodného potrubia :

Na výstavbu bude použité potrubie z PE100, SDR11,PN16 – dodávané v návinoch. Potrubie bude spájané elektrofúznymi tvarovkami (objímkami EME).

Zmena smeru trasy potrubia sa vykoná kolenami s dlhými ramenami, elektrofúznymi kolenami a ohnutím potrubia do oblúka s polomerom = min 20D.

PE 100, SDR11,PN16 – D32x3,0	1,50 m
------------------------------	--------

- Objekty na kanalizácií

Retenčná nádrž AN Alfa 33 "RN"

Navrhovaná retenčná nádrž je typová železobetónová hranatá nádrž. Nádrž má vonkajšie rozmery 2,3x6,0x3,1 m (ŠxDxV) s užitočným objemom 33,0 m³. Dodávateľská firma zaručí tesnosť nádrže atestom. Betónová nádrž sa osadí pod úroveň terénu, do pieskového lôžka hrúbky hr. 30mm, ktoré je uložené na podkladnom betóne (hr. 15cm) a štrkovom násype (hr. 12cm). V stropnej doske je otvor DN 600 mm s komínom 1000 mm ukončený liatinovým poklopom. V mieste osadenia nádrže je potrebné vykonať výkopové práce do hĺbky cca 4,00 m od úrovne terénu. Výkop musí byť pažený. Navrhovaná nádrž môže byť použitá, do hĺbky hladiny podzemnej vody 0,4 m pod strop nádrže.

Kanalizačné šachty "DŠ1-3"

Typová šachta DN 1000mm je z betónových prefabrikovaných dielcov (skruže prechodové, šachtové) uložené na prefabrikovanom dne z vodostavebného betónu a na podkladnom betóne. Na šachte bude liatinový poklopy DN 600 mm s únosnosťou na zaťaženie tr. B 125 kN (platí pre šachty osadené v chodníku, zeleni) a D 400 kN (platí pre šachty osadené

v spevnených plochách). Poklop bude vyvedený do úrovne navrhovanej komunikácie a v zeleni min. 100 mm nad okolitý terén. Vstup do šachty je umožnený kapsovými a vidlicovými poplastovanými stúpačkami. Šachta je opatrená na vtokovej resp. odtokovej časti šachtovými prechodkami.

Filtračno-usadzovacia šachta "FŠ"

Filtračná šachta DN 1000mm je z betónových prefabrikovaných dielcov (skruže prechodové, šachtové) uložené na prefabrikovanom dne z vodostavebného betónu a na podkladnom betóne. Na šachte bude liatinový poklop DN 600 mm s únosnosťou na zaťaženie tr. B 125 kN (platí pre šachtu osadenú v chodníku, zeleni) a D 400 kN (platí pre šachtu osadenú v spevnených plochách). Poklop bude vyvedený do úrovne navrhovanej komunikácie a v zeleni min. 100 mm nad okolitý terén. Vstup do šachty je umožnený kapsovými a vidlicovými poplastovanými stúpačkami. Šachty sú opatrené na vtokovej resp. odtokovej časti šachtovými prechodkami a bezpečnostným prepacom. V šachte je osadená filtračná prepážka, ktorá zachytáva hrubé nečistoty v kalojeme (hĺbka kalojemu je $h=350$ mm).

Armatúrna šachta "AŠ"

Navrhovaná armatúrna šachta je typová železobetónová hranatá šachta. Šachta má vonkajšie rozmery 1,74x2,39x2,11 m (ŠxDxV). Dodávateľská firma zaručí tesnosť šachta atestom. Betónová šachta sa osadí pod úroveň terénu, do pieskového lôžka hrúbky hr. 30mm, ktoré je uložené na podkladnom betóne (hr. 15cm) a štrkovom násype (hr. 12cm). V stropnej doske je otvor DN 600 mm s komínom 1000 mm ukončený liatinovým poklopom. V mieste osadenia nádrže je potrebné vykonať výkopové práce do hĺbky cca 2,50 m od úrovne terénu. Výkop musí byť pažený. Navrhovaná šachta môže byť použitá, do hĺbky hladiny podzemnej vody 0,4 m pod strop nádrže.

Vybavenie armatúrnej šachty "AŠ"

Do armatúrnej šachty budú privedené vodovodné potrubie HDPED32x3,0 z retenčnej nádrže „RN“. Na vodovodnom potrubí v retenčnej nádrži „RN“ sa osadí sacia armatúra so sitkom a spätnou klapkou. Na saciu armatúru sa bude inštalovať plavák.

V armatúrnej šachte, za vstupom vodovodného potrubia, bude osadený guľový kohút. Za guľovým kohútom DN25, bude osadená armatúrna zostava s čerpadlom s integrovaným frekvenčným meničom, napríklad „SCALA2“. Armatúrna zostava je k nahliadnutiu vo výkresovej časti – výkres č.11..

Na dopravu vody z retenčnej nádrže „RN“, do najvyššieho odberného miesta – záhradný kohút pre hadicu je navrhnuté čerpadlo s frekvenčným meničom, integrovanou tlakovou nádobou a s nasledujúcimi špecifikáciami:

$Q_{skut} = 1,0 \text{ m}^3/\text{hod}$

$H_{skut} = 45 \text{ m}$

Maximálna dopravná výška = 45 m

Maximálny vstupný tlak = 6 bar

Maximálny prevádzkový tlak = 10 bar

Vstup a výstup z čerpadla = DN25

Tejto špecifikácií vyhovuje napríklad čerpadlo SCALA2 3-45 A. Čerpané množstvo je uvažované na úrovni cca 1,0 l/s pri výtlačnej výške cca 10 m.

Novobudovaný vsakovací systém
Vsakovacia galéria "VSAK1"

Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka
1.	Zadať zrážkomernú stanicu		18-Kežmarok		18	18-Kežmarok
2.	Zadať periodicitu dažďa		5-ročný	n	0,2	(-) periodicita
3.	Zadať dobu dažďa		180	D	180	(min) trvanie dažďa
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	32	(l/s.ha) intenzita
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-06	k _r	0,000001	(m/s) infiltrácia
Plocha	Hodnota	Jednotka	Odtokový súčiniteľ		Prietok	
A ₁ =	355	(m ²)	Ψ ₁	0,6	0,6	0,7 l/sec
A ₂ =	655	(m ²)	Ψ ₂	1	1	2,1 l/sec
Spolu=	868	(m ²)	(Redukovaná plocha Ae)		Prietok spolu:	2,78 l/sec

Pre odvodnenie dažďových vôd zo strechy objektu a rekonštruovaných plôch sa navrhuje využiť vsakovací systém zo vsakovacích blokov DB60 s objemom 36,94m³. Navrhnuté vsakovacie bloky od firmy Ekodren majú dovolené zaťaženie až 10 ton/m².

Vsakovacia galéria "VSAK2"

Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka
1.	Zadať zrážkomernú stanicu		18-Kežmarok		18	18-Kežmarok
2.	Zadať periodicitu dažďa		5-ročný	n	0,2	(-) periodicita
3.	Zadať dobu dažďa		180	D	180	(min) trvanie dažďa
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	32	(l/s.ha) intenzita
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-06	k _r	0,000001	(m/s) infiltrácia
Plocha	Hodnota	Jednotka	Odtokový súčiniteľ		Prietok	
A ₁ =	328	(m ²)	Ψ ₁	1	1	1,0 l/sec
Spolu=	328	(m ²)	(Redukovaná plocha Ae)		Prietok spolu:	1,05 l/sec

Pre odvodnenie dažďových vôd zo strechy objektu sa navrhuje využiť vsakovací systém zo vsakovacích blokov DB60 s objemom 13,61m³. Navrhnuté vsakovacie bloky od firmy Ekodren majú dovolené zaťaženie až 10 ton/m².

Všeobecne

Napojenie na dažďovú kanalizáciu sa vyhotoví cez systém revízných šacht, ktoré nám umožnia napojenie kanalizačných potrubí. Pred vsakom sa inštalujú odkaľovacie vsakovacie šachty, kde sa na odtokovom potrubí do vsaku vyhotovia lapače nečistôt z nerezových sítiok s okami 0,5x0,5mm. Revízne šachty budú mať unižené dná na zachytávanie kalov. Revízne šachty je potrebné priebežne kontrolovať a podľa potreby čistiť, aby sa zabezpečila dlhá životnosť a správna funkčnosť vsaku. Vsakovanie dažďových vôd je riešené modulárnym systémom z blokov Drenblok DB60 tvorených blokmi s rozmermi 0,6m x 0,6m x 0,6m. Vsakovací systém Drenblok DB60 sa skladá zo základných prvkov 600mm x 600mm x 600mm, ktoré sa skladajú do prepojeného blokového systému. Týmto sa vytvára vysoká štruktúrna pevnosť celého systému. Vďaka pozícii nosných stĺpikov vsakovacieho systému presne nad sebou, je systém nielen pevný, ale umožňuje aj celý systém jednoducho kontrolovať a preplachovať a to v každom smere vo vnútri vsakovacej galérie. Takáto inšpekcia a preplachovanie vsakovacieho systému nie je vo vnútri vsakovacieho systému obmedzená bočnými stenami jednotlivých blokov. Pravidelná kontrola a údržba vsakovacieho systému, zvyšuje jeho životnosť a tým znižuje budúce náklady na opravy vsakovacieho systému.

Účinnému čisteniu napomáhajú aj integrované šachty, ktoré sú integrované do vsakovacej galérie. Integrované šachty slúžia na vstup kontrolnej CCTV kamery a čistiacej hlavice do

vsakovacej galérie a detto slúžia aj pre odvetrávanie celého systému. Použitie integrovaných šacht sa posúdi až pri realizácii vsakovacieho systému a pri posúdení reálneho vsakovania podložia pod vsakovacím systémom. V prípade nepriaznivého podložia sa vykoná výmena podložia pod vsakovacím systémom, prípadne sa zmení tvar vsakovacieho systému, podľa situácie a zloženia podložia.

Po obvode vsakovacieho systému sú osadené čelné/bočné steny. Jednotlivé vsakovacie prvky sú vzájomne prepojené cez väzby v zmysle kladačského plánu. Vrchná časť vsakovacích prvkov je opatrená krytom a pospájané sú pomocou spojok. Celý systém je zabalený do geotextílie 200g/m². Inšpekčné šachty majú predtvarovania pre napojenie kanalizačného potrubia (detto aj čelné/bočné steny).

Montáž vsakovacích blokov:

Dno stavebnej jamy (výkopu) je potrebné urovnať. Pri tejto práci sa nesmie dno zhutniť, pretože by to zhoršilo vsakovacie podmienky. Následne nanesieme cca 80mm hrubú filtračnú vrstvu (podsyp z drobného štrku frakcia 8/16) a dokonalo urovnáme. Na takéto podložie uložíme geotextíliu s povrchovou úpravou a s minimálnou plošnou hmotnosťou 200g/m² s presahom okrajov 50cm. Po povkladaní blokov na priečno sa bloky obalia geotextíliou zo všetkých strán. Po zhotovení vsakovacieho bloku, celok zasypávame po 30cm a postupne zhutňujeme. Pri miestach ktoré majú byť zatrávnené sa na vsak použije vhodná hydroizolácia a 10cm vrstva ílu, aby trávnik dodatočne nevysychal.

Vo vsakovacích systémoch je potrebné vyhotoviť odvod vzduchu cez revízne šachty. Všetky poklopy na vsakovacom systéme budú vyhotovené aby mohli odvádzať vzduch zo systému.

Návrh vsakovacieho objektu – vsakovacej galérie „VSAK1“, je v súlade s hydrogeologickým prieskumom.

Návrh vsakovacieho objektu – vsakovacej galérie „VSAK2“, je v súlade s hydrogeologickým prieskumom.

- Výstavba kanalizácie

Potrubie sa uloží do zapaženej ryhy šírky 1,0m. Ukladanie a spájanie rúr je nutné realizovať podľa postupu stanoveného pre daný rúrový materiál. Výkop ryhy sa bude vykonávať strojne s ručným urovnaním dna ryhy. Pri hĺbke ryhy nad 1,0m je potrebné ryhu pažiť príložným pažením, resp. pažiacimi boxami.

Drenážne rúry budú uložené v štrkovom lôžku frakcie 8/32. Štrkové lôžko bude realizované v obale z geotextílie z PP. Nad úroveň hornej vrstvy štrkového lôžka bude inštalovaná filtračná vrstva – štrk frakcie 8/32. Rovnakým materiálom sa vykoná obsyp do výšky min. 300mm nad vrchol potrubia hutnením po 15 cm, nie však v oblasti nad potrubím. Vnútri bezpečnostného pásma - 0,3m nad hornou hranou potrubia sa smie použiť iba ľahká zhutňovacia technika, napr. vibračné stláčacie zariadenie. Ťažká hutniaca technika sa používa až od 1m nad potrubím. Zásypový materiál nesmie obsahovať predmety, ktoré by svojou hmotnosťou alebo tvarom mohli poškodiť potrubie pod ním. Pod úrovňou spodnej vrstvy štrkového lôžka bude realizovaná vrstva štrkopiesku frakcie 32/63. Na filtračnú vrstvu sa následne realizuje podkladové lôžko a príslušný priepustný spevnený povrch.

Kanalizačné rúry sa uložia na štrkopieskové lôžko hrúbky 100mm, fr. 4/8mm tak, aby spočívali na dne ryhy celou svojou dĺžkou. Rovnakým materiálom sa vykoná obsyp do výšky min. 300mm nad vrchol potrubia hutnením po 15 cm, nie však v oblasti nad potrubím. Vnútri bezpečnostného pásma - 0,3m nad hornou hranou potrubia sa smie použiť iba ľahká zhutňovacia technika, napr. vibračné stláčacie zariadenie. Ťažká hutniaca technika sa používa

až od 1m nad potrubím. Zásypový materiál nesmie obsahovať predmety, ktoré by svojou hmotnosťou alebo tvarom mohli poškodiť potrubie pod ním.

Zásyp ryhy nad vrstvou obsypu sa vykoná štrkodrvinou fr.0÷63mm až po úroveň konštrukčnej vrstvy spevnených plôch. Zásyp ryhy je potrebné vykonávať po vrstvách hr.150mm za súčasného hutnenia na úroveň 95 % PS (Proctor štandard).

Potrubie sa môže zasypať až po vykonaní skúšky vodotesnosti podľa STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Pri budovaní kanalizácie je možné ukladať potrubia do jednej ryhy s ostatnými inžinierskymi sieťami, pričom je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti vedení podľa normy STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení, a taktiež v prípade križovaní najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti podľa príslušnej normy. Minimálna odstupová vzdialenosť vodovodu a kanalizácie uložených vedľa seba je 0,6m.

Minimálne vzdialenosti pri súbehu podzemných vedení						
	Elektrické vedenie do 1kV	Oznamovacie káble	Plynovod	Vodovodné potrubie	Tepelné vedenie	Kanalizácia
Vodovodné potrubie	0,4m	0,4m	0,5m	0,6m	1,0m	0,6m
Kanalizačné potrubie	0,5m	0,5m	1,0m	0,6m	0,3m	

Minimálne vzdialenosti pri križovaní podzemných vedení						
	Elektrické vedenie do 1kV	Oznamovacie káble	Plynovod	Vodovodné potrubie	Tepelné vedenie	Kanalizácia
Vodovodné potrubie	0,4m	0,2m	0,15m		0,2m	0,1m
Kanalizačné potrubie	0,3m	0,2m	0,5m	0,1m	0,1m	

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vykonať vytýčenie všetkých podzemných vedení v priestore navrhovaných trás prípojok, potrubí a sietí za účasti prevádzkovateľov. V blízkosti týchto vedení je potrebné zemné práce a montáž vykonávať ručne s dodržaním všetkých predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Jestvujúce podzemné vedenia prechádzajúce výkopom je potrebné zaistiť a pri zásype je potrebné postupovať opatrne, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Pri kladení potrubia dodržať minimálne odstupové vzdialenosti potrubí stanovených normou STN 73 6005.

- Bezpečnosť práce

Počas realizácie zdravotníckej inštalácie sa musia dodržiavať zásady ochrany života a zdravia pracovníkov a bezpečnosti pri práci v zmysle príslušných platných predpisov - Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov ako aj Zákon NR SR č. 470/2011 Z.z.. – zvlášť dodržiavať :

§ 4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v predvýrobe

§ 5 Všeobecné zásady prevencie

- pri montáži je ďalej nutné sa riadiť technicko-montážnymi predpismi jednotlivých strojov a zariadení. Montážna organizácia, ktorá bude prevádzať montáž musí mať oprávnenie na prevádzanie týchto prác podľa vyhlášky Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z..

2.8.1.3. ROZVOD NN

Technické Údaje

Použité normy a vyhlášky

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s nasledovnými zákonmi a súvisiacimi predpismi:

STN 33 1500 :1990 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov.

Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-4-443 Elektrické inštalácie budov.

Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením.

Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami

STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.

Časť 4: Bezpečnosť.

Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti.

Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-4-473/O1 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.

Časť 4: Bezpečnosť.

Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti.

Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov

Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá.

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov

Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení

Kapitola 52: Elektrické rozvody.

STN 33 2000-5-52/A11 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 33 2000-6 :2018 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 6: Revízia

STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody

STN 33 2130/a Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody

STN 33 2130/Z2 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody

Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách

STN 33 3210 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia.

STN 33 3210/Z1 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia.

STN EN 60529 Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)

STN EN 61082-1:2015 Príprava dokumentov používaných v elektrotechnike.

Časť 1: Pravidlá

STN EN 61140 Ochrana pred úrazom el. prúdom.

STN EN 61439-1 :2012 Nízkonapäťové rozvádzače.

Časť 1: Všeobecné pravidlá

STN EN 61439-3 :2012 Nízkonapäťové rozvádzače.

Časť 3: Rozvodnice určené na obsluhu laikmi (DBO)

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

zákon č.: 124/2006 Z.z., 311/2001 Z.z., 355/2007 Z.z., 56/2018 Z.z., 314/2001 Z.z., 223/2001 Z.z.

vyhlášky č.: 94/2004 Z.z., 124/2000 Z.z., 373/2015 Z.z., 307/2007 Z.z., 508/2009 Z.z., 314/2001 Z.z.,

nariadenie vlády č.: 391/2006

a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.

Prostredie

Protokol o určení prostredia podľa normy STN 33 2000-5-51 je vypracovaný pre armatúrnu šachtu, kde bude umiestnené čerpadlo. Číslo protokolu o určení prostredia pre elektrickú prípojku je 01_20063-01.

Napäťová Sústava

Napäťová sústava v rozvádzači: 3+PEN 230/400V, AC 50Hz, TN-C

Napäťová sústava pre čerpadlo: 1+PE+N 230V, AC 50Hz, TN-C-S

Bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S sa prevedie v rozvádzači RE. Za týmto bodom rozdelenia sa vodiče PE a N už nesmú spájať! V rozvádzači tak budú jestvovať dve sústavy ako TN-S tak aj TN-C až do najbližšej rekonštrukcie jestvujúcej inštalácie.

Ochrana Pred Úrazom Elektrickým Prúdom

Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle čl. 411.2

čl. A.1 Základná izolácia živých častí

čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

čl. B.2 Prekážkami

čl. B.3 Umiestnením mimo dosah

Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3

čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné spájanie

čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

čl. 411.3.3 Doplnková ochrana

Systém TN v zmysle čl. 411.4

2-60V= SELV Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414.

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche bude v zmysle STN riešená samočinným odpojením od napájania, hlavným a doplnkovým pospájaním. Dimenzia ochranného vodiča bude primeraná prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6-61. Ochrana pred úrazom el. prúdom za normálnej prevádzky bude v zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6-61 izolovaním živých častí, krytmi, zábranami a pre vybrané priestory a zariadenia doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

Výkonové Parametre

Predpokladaný príkon čerpadla: $P_s = 1,5 \text{ kW}$

Uvažované čerpadlo: CRNE 3-11 A-FGJ-A-E-HQQE

Navrhovaný istič: B 16A/1

Navrhované vedenie: kábel CYKY-J 5x2,5 mm²

Ochrana proti preťaženiu a skratu

Použité prvky majú mať skratovú odolnosť 10 kA. Navrhované el. zariadenia vzhľadom na svoju skrat. odolnosť a obmedzovacie charakteristiky predradených poistiek musia vyhovovať a spĺňať podmienky skrat. bezpečnosti.

Zaradenie

Z hľadiska miery ohrozenia je el. prípojka, podľa vyhl. MPSVaR-SR č. 508/2009Zb.z. príloha č.1/III.časť, zaradená do skupiny „B“. Objekt je podľa STN 33 0110 zaradený do napäťového pásma II.

Stupeň Dodávky El. Energie

Projektované zariadenie je zaradené do III. Stupňa dodávky el. energie. Tieto zariadenia nemusia mať dodávku el. energie zaistovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené iba na jeden zdroj energie. Náhradný zdroj sa nepožaduje.

Prevádzkové podmienky

Všetci pracovníci organizácie musia byť poučení o spôsobe poskytovania prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom, vrátane poučenia o používaní záchranných pomôcok. Poučenie pracovníkov musí byť opakované, aspoň 1 krát ročne a musí byť o týchto poučeniach vedený záznam. Organizácia je povinná zabezpečiť všetky pomôcky pre poskytovanie prvej pomoci. Elektrické rozvody sú navrhnuté a musia sa udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným Elektrotechnickým predpisom. Pracovníci určený k obsluhu a práci na el. zariadeniach musia mať tiež duševné a telesné predpoklady, aké vyžaduje zodpovednosť nimi prevádzkaných úkonov. Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať jednoduché zariadenia do 1000V, pri ich obsluhu nemôžu prísť do styku s časťami pod napätím. Pracovníci oboznámený môžu samostatne obsluhovať jednoduché el. zariadenia a nesmú pracovať na častiach el. zariadení pod napätím. O poučení osôb je nutné viesť pravidelné záznamy. Pracovníci, ktorí obsluhujú stroje a zariadenia, musia byť oboznámený s prevádzkovými predpismi zariadení a s ich funkciou. Tam, kde sú vypracované miestne, alebo iné bezpečnostné a pracovné predpisy alebo pokyny, musia byť na vhodnom mieste prístupné a pracovníci s nimi preukázateľne oboznámený.

Pracovníci s kvalifikáciou /vyučení v el. tech. odbore alebo s ukončeným stredným, alebo vysokoškolským vzdelaním v el. tech. odbore/ môžu samostatne obsluhovať el. zariadenia, pracovať na el. zariadení bez napätia, v blízkosti častí pod napätím i na častiach s napätím /ďalej viď. STN 343100/. Znalosť predpisov týchto pracovníkoch bude prípadne overená podľa vyhlášky 508/2009 Z.z.

Technické Riešenie

Rozvádzač RM1

Rozvádzač RM1 je plastová rozvodnica s min krytím IP30/20. Slúži pre istenie rozvodov v kotolni pre objekt škôlka.

Osadenie rozvádzača je v suteréne objektu škôlky zakreslené vo výkresovej časti. Rozvádzač je nástenný. Rozvádzač je vyrobený v sústave TN-C-S.

Do rozvádzača sa doplní nový obvod v sústave TN-S. Bude istiť napojenie nového čerpadla. V prvom rade za hlavný vypínač sa doplní nový prúdový chránič typ A s nadprúdovou ochranou. Pri doplnení do rozvádzača treba postupovať tak, aby neboli narušené jestvujúce obvody. Ak sa počas rekonštrukcie zistí, že dané istiace prvky už neplnia svoju ochrannú funkciu, je nutné ich vymeniť.

Všetky neživé časti rozvádzača sú pripojené na zberňu PE. Rozvádzače je potrebné vyrobiť tak, aby vyhovovali normám STN EN 61439-1 a STN EN61439-3.

Napojenie čerpadla

Z rozvádzača RM1, kde sa doplní nový prúdový chránič typ A s nadprúdovou ochranou a hodnotou B10A bude napojená armatúrna šachta v ktorej sa osadia zásuvky plexo s krytím IP55. Kábel CYKY-J 5x2,5 a vodič CY 6 budú vedené v PVC chráničke uchytenej na stene. Vodiče bude ďalej prechádzať cez stenu a vo vonkajšom prostredí budú vedené v zemi a chránené v chráničke KOPOFLEX 50. Nad chráničkou sa uloží výstražná fólia.

Prestup cez stenu a armatúrnu šachtu musí byť utesnený, aby cez prestup netiekla voda dnu. V šachte sa osadia pri vrchu dve zásuvky Plexo od Legrand. Tie budú slúžiť na napojenie čerpadla.

Umiestnenie musí vyhovovať inštalačným zónach podľa STN 33 2130. Farebné značenie použitých káblov musí súhlasiť s normou STN 34 7411.

El. spotrebiče v týchto priestoroch je možné inštalovať len v predpísaných zónach s príslušným krytím a vyhotovením podľa STN 332000-7-701. El. obvod, bude chránený prúdovým chráničom. Prúdové chrániče musí byť testované v pravidelných intervaloch podľa pokynov výrobcu. Svietidla nie sú požadované v tomto priestore.

Vyrovnanie potenciálu - pospájanie

V armatúrnej šachte bude vykonané pospájanie prírodných potrubí vody ekvipotenciálnu svorkovnicu, ktorá bude pripojená na PE v rozvádzači vodičom CY 4.

Doplnková ochrana – prúdové chrániče

Prúdový chránič bude inštalované v rozvádzači. Na zásuvkový obvod pre čerpadlo sa nainštaluje chránič typu „A“ o citlivosti 30mA.

Prúdové chrániče musí byť testované v pravidelných intervaloch podľa pokynov výrobcu.

Kabeláž

Všetky káble je potrebné chrániť pred mechanickým poškodením. Káble je potrebné fixovať vhodným viazacím materiálom. Pred uložením káblov je potrebné tieto káblové trasy vyčistiť od nečistôt a stavebnej sutiny. Skontrolovať, či sa v káblových trasách nenachádzajú ostré predmety, hrany, ktoré môžu spôsobiť poškodenie ukladaných káblov. Káble prechádzajúce stenami chrániť vhodnými chráničkami. Káble vstupujúce do jednotlivých zariadení musia vstupovať cez upchávkové vývodky s priemerom zodpovedajúcim použitému káblu. Nevyužité upchávkové vývodky na jednotlivých zariadeniach a rozvádzačoch musia byť zazátkované.

Konce káblov označiť káblovými štítkami vo vyhotovení odolávajúcim vplyvu okolitého prostredia a popisom v súlade s projektovou dokumentáciou. Za najvyšší potenciál sa považuje uzemňovacia svorka príslušného rozvádzača.

Spájanie káblov v rozvádzačoch, rozvodných skrinách a inštalačných škatuliach je možné len s použitím zodpovedajúcich certifikovaných svoriek. Spájanie káblov v zemi a v káblových trasách je možné len certifikovanými káblovými spojkami.

Bezpečnostné Vypínanie

Elektrickú energiu bude možné vypnúť hlavným ističom v rozvádzači RE.

Požiadavky Na Krytie El. Zariadení

Krytie el. prístrojov, predmetov a zariadení v uvedenom prostredí elektrickej inštalácií musí vyhovovať STN 33 2000-5-51 a to nasledovne:

vonkajšie prostredie min IP23 (rozdávzače IP44);

vonkajšie prostredie pod prístreškom min IP21.

Prevádzkové a Bezpečnostné Predpisy

Kvalifikácia Pracovníkov Pre Montáž

Manipulovať na el. zariadení a vykonávať montážne práce dodávateľským spôsobom môžu iba osoby s príslušnou požadovanou kvalifikáciou a odbornou spôsobilosťou podľa vyhlášky MPSVaR-SR č. 508/2009Zb.z..

§ 20- poučený pracovník - pri svojej činnosti prichádza do styku s el. zariadením, ktoré obsluhuje alebo na ňom pracuje, a bol preukázateľne poučený v rozsahu činnosti vykonávanej na tomto zariadení

§ 21- elektrotechnik - môže vykonávať činnosť na vyhradených el. zariadeniach

§ 22- samostatný elektrotechnik - môže samostatne vykonávať činnosť na vyhradených elektrických zariadeniach

§ 23- elektrotechnik na riadenie činnosti a prevádzky - môže riadiť činnosť poučených pracovníkov, elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov alebo riadiť prevádzku elektrických zariadení v rozsahu osvedčenia

§ 24- elektrotechnik špecialista - môže samostatne vykonávať a riadiť činnosť na vyhradených el. zariadeniach v rozsahu osvedčenia a pri dodržiavaní všetkých bezpečnostných predpisov a požiadaviek

Zásady Na Vykonávanie Skúšok

Po ukončení montáže el. zariadenia zaistí investor opakovanú prehliadku a skúšku elektrického zariadenia podľa STN 33 1500 a vyhlášky MPSVaR-SR č. 508/2009 Zb.z. §9.

Odborné prehliadky a skúšky je potrebné vykonávať v stanovených lehotách v zmysle vyhlášky MPSVaR-SR č. 508/2009 Zb.z..

Bezpečnosť a Ochrana Zdravia Pri Práci

STN 34 3100, ktorá predpisuje spôsoby zaistenia bezpečnosti pri práci a to:

Bezpečnostné oznámenia – upozorňujúce na stav el. zariadení, na možnosť ohrozenia zdravia alebo života. Na tento účel sa používajú bezpečnostné tabuľky, nápisy, resp. akustické oznámenia v zmysle STN 34 3510.

Ochranné pracovné pomôcky, ktoré musia byť vždy v dobrom stave a v zmysle príslušných STN predpisov. Musia byť v predpísaných lehotách skúšané, o čom musia byť vedené záznamy. Pracovníci, ktorí ich používajú musia byť poučení v zaobchádzaní s nimi.

Technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci, ku ktorým patrí okrem iných zaistenie pracoviska, dorozumievacie signály alebo zariadenia, povolenie na začatie prác, dozor pri práci.

Ochranu pred úrazmi, ktorá spočíva v dodržaní technologickej disciplíny, bezpečnostných a hygienických predpisov, kontrole náradia a ochranných pomôcok.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

V zmysle znenia Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona č. 95/2000 Z.z. a o doplnení Zákonníka práce je v ďalšom uvedené vytypovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

Z analýzy navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné zostatkové riziká:
poškodenie izolácie elektrických rozvodov a el. prístrojov mechanicky, starnutím, poškodením káblových látok (mechanickým, koróznym pôsobením)
poškodenie a starnutie svietidiel, svetelných zdrojov, ističov, prístroje a pod., skryté výrobné chyby káblov a prístrojov
životnosť elektrických zariadení, záručná doba elektrických zariadení a elektrických inštalácií
neodborná manipulácia na elektrických zariadení

Z analýzy navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné neodstrániteľné ohrozenia:
úrazy obsluhy rôznej povahy pri obsluhu, údržbe, oprave, výmenách a pod.
dotyk na živú časť pri poruche elektroinštalácie, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
náhodný dotyk na živú časť, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
nedodržanie pracovnej disciplíny, pracovných postupov a elektrotechnických predpisov pre bezpečnosť práce (STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3108)
zlý stav elektrického ručného náradia
neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy, vniknutie nepovolaných osôb do blízkosti zariadenia

Neodstrániteľné nebezpečenstvá a zostatkové nebezpečenstvá od elektrických zariadení sú eliminované nasledovnými prostriedkami
realizovaním prvej odbornej prehliadky a skúšky projektového diela
poučením osôb prichádzajúcich do styku s elektrickým zariadením
dodržiavaním prevádzkových a technologických predpisov
použitím vhodných pracovných a ochranných pomôcok
používaním správnych pracovných a technologických postupov

Prevádzka (miestností) s elektrickými inštaláciami. Elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4, zákona 124/2006 a 309/2007 Z.z. a v znení neskorších zmien. Pri dodržaní navrhovaného riešenia a bezpečnostných predpisov pre prevádzku, výstavbu a údržbu zariadení, uvažovaných v tomto projekte, nevzniká nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia ľudí. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá.

Prevádzkové podmienky

Všetci pracovníci organizácie musia byť poučení o spôsobe poskytovania prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom, vrátane poučenia o používaní záchranných pomôcok. Poučenie pracovníkov musí byť opakované, aspoň 1 krát ročne a musí byť o týchto poučeniach vedený záznam. Organizácia je povinná zabezpečiť všetky pomôcky pre poskytovanie prvej pomoci. Elektrické rozvody sú navrhnuté a musia sa udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným Elektrotechnickým predpisom. Pracovníci určený k obsluhu a práci na el. zariadeniach musia

mať tiež duševné a telesné predpoklady, aké vyžaduje zodpovednosť nimi prevádzaných úkonov. Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať jednoduché zariadenia do 1000V, pri ich obsluhu nemôžu prísť do styku s časťami pod napätím. Pracovníci oboznámení môžu samostatne obsluhovať jednoduché el. zariadenia a nesmú pracovať na častiach el. zariadení pod napätím. O poučení osôb je nutné viesť pravidelné záznamy. Pracovníci, ktorí obsluhujú stroje a zariadenia, musia byť oboznámení s prevádzkovými predpismi zariadení a s ich funkciou. Tam, kde sú vypracované miestne, alebo iné bezpečnostné a pracovné predpisy alebo pokyny, musia byť na vhodnom mieste prístupné a pracovníci s nimi preukázateľne oboznámení. Pracovníci s kvalifikáciou /vyučení v el. tech. odbore alebo s ukončeným stredným, alebo vysokoškolským vzdelaním v el. tech. odbore/ môžu samostatne obsluhovať el. zariadenia, pracovať na el. zariadení bez napätia, v blízkosti častí pod napätím i na častiach s napätím /ďalej viď. STN 343100/. Znalosť predpisov týchto pracovníkov bude prípadne overená podľa vyhlášky 508/2009 Z.z.

Elektromagnetická Kompatibilita

Podľa nariadenia vlády musia byť všetky zariadenia, vrátane vybavenia a inštalácie, prevedené tak, aby elektromagnetické rušenie, ktoré spôsobujú, nepresahovalo povolenú úroveň, a naopak musia mať odpovedajúcu odolnosť voči vystavenému elektromagnetickému rušeniu, ktoré im umožňuje prevádzku v súlade so zamýšľaným účelom.

Je dôležité dodržiavať minimálnu vzdialenosť silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov s ohľadom na elektromagnetickú kompatibilitu EMC a požiadavkami noriem STN EN 50174-1 ed. 2 a STN EN 50174-2 ed. 2. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať minimálnu izoláciu vonkajšieho LPS od vnútorných systémov.

2.8.1.4. SADOVÉ ÚPRAVY

Po ukončení stavebnej činnosti budú v záujmovom území zrealizované sadové úpravy.

Základným kompozičným prvkom sadových úprav bude trávnik v časti „B“, kde budú všetky časti pôvodnej zelenej plochy použité pre výstavbu vodozádržných zariadení opätovne zarovnané s okolitým terénom a bude vysadený nový trávnik,

Trávnaté plochy budú zatrávnené výsevom trávnu zmesou na upravenú plochu, výsadba stromov sa neuvažuje. V časti „D“ je navrhovaná dažďová záhrada (dažďový záhon).

Založenie trávnikov

Pred založením zelene je potrebné dokončiť všetky stavebné úpravy a dôsledne vyčistiť pozemok od stavebného odpadu., vykonať terénne úpravy.

Zvýšenú pozornosť treba venovať rozrušeniu zhutneného povrchu pôdy, ku ktorému dôjde počas stavby. Zhutnený povrch je príčinou nekvalitného rastu vegetácie a trávnikov v dôsledku narušenia pohybu vody v pôdnom profile. Po hrubej úprave povrchu je potrebné vykonať jemné terénne úpravy. Po zahumusovaní a spracovaní pôdy nasleduje založenie trávnikov.

Sadové úpravy budú plniť niekoľko funkcií:

Zlepšia krajinársko-estetickú stránku začlenenia stavby do okolitého prostredia

Plnia protieróznou funkciu na svahoch

Zo zdravotno-hygienického hľadiska zachytávajú prach a exhaláty a obmedzujú ich šírenie do okolia

Plnia protieróznú funkciu na svahoch
Plnia bioklimatickú funkciu
Plnia psychohygienickú funkciu

Navrhnutá zeleň zodpovedá miestnym klimatickým podmienkam, expozícii na pozemku, priestorovým parametrom a zohľadňuje aj spôsob prevádzkového využitia areálu. Kvalita výsadiel je priamoúmerná kvalite technológie výsadby.

Založeniu trávnikov predchádza dôsledné rozrušenie povrchu a kultivácia pôdy. V prípade výskytu ruderálnych porastov je potrebné ešte pred kultiváciou pôdy aplikovať totálny herbicíd. Po odumretí rastlinných častí (tj. dva týždne), po ich odstránení, je možné pôdu kultivovať. Trávnik navrhujeme založiť na pôdu obohatenú vrstvou 5cm záhradníckeho substrátu. Výsev sa vykoná v množstve 30g/m² parkovou zmesou. V období klíčenia je potrebné zamedziť vyschnutiu.

Pre úspešnosť výsadby je dôležité dodržanie agrotechnických termínov. Realizovať výsadby je teda možné v jarnej a jesennej dobe. Pri realizácii nie je možné meniť technológiu výsadby, prípadne kvalitu materiálu. Pre úspešný rast vegetácie je nutné aby správca v prvých 2-3 rokoch po realizácii zabezpečil intenzívnejšiu údržbu, tj. polievanie v dobe sucha, mechanické alebo chemické odburiňovanie.

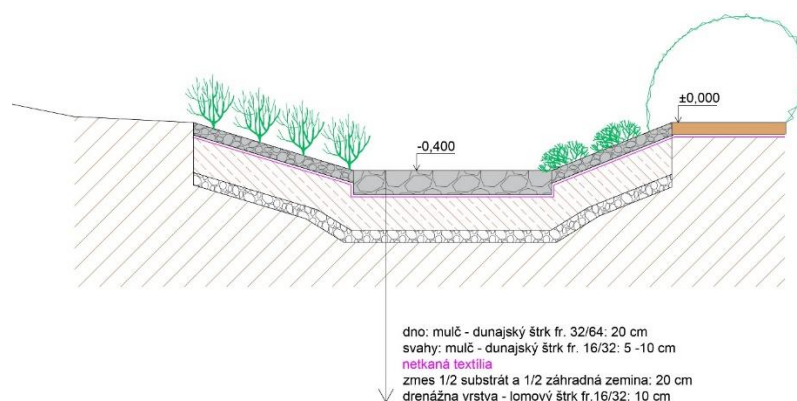
Na SV strane od areálu MŠ bude existujúci pás zelene odstránený a bude zriadená nová dažďová záhrada (dažďové záhony).

Dažďové záhony slúžia na zachytenie a využitie dažďovej vody rastlinami. Na výsadbu dažďových záhonov sú navrhnuté dreviny, trvalky a okrasné trávny, ktoré znesú zamokrenie a zároveň aj suchu v obdobiach, keď nie je dostatok zrážok.

Modeláciou terénu na riešenom území bude zabezpečené zachytávanie zrážkovej vody. Terénne depresie dažďových záhonov majú po výsadbe konečnú hĺbku 40 cm v najnižšom bode. Plochy dažďových záhonov budú vysadené trvalkami a okrasnými trávami s tým, že sa nevysadia na úplné dno, viď výkresová časť. Navrhnutá je terénna depresia, na ktorej dne je 10 cm lomového štrku fr. 16/32 ako drenážna vrstva, nasleduje vrstva zmesi substrátu a záhradnej zeminy pomer 50:50, do ktorej budú následne vysadené rastliny. Rastliny budú zamulčované netkanou textíliou a vrstvou dunajského štrku, na dne hrubšia vrstva väčšej frakcie 32/64, na svahoch s výsadbou fr. 16/32 v hrúbke 5 - 10 cm.

Pre výsadbu môžu byť použité napr. drieň biely, vrba purpurová, bergénia srdcovitolistá, ľaliovka, metlica trsnatá

Schématický rez dažďovým záhonom



V sadových úpravách sú navrhnuté:

Založenie trávnik v rovine výsevom (len čiastočné zatrávnenie kôli stavebným prácam)
cca 140 m²

Vytvorenie daťovej záhrady
cca 22,64 m

- Požiadavky na zelené plochy

Zelené plochy musia byť zrealizované podľa návrhu s plochou humusu a vizuálne vysoko kvalitným krajinným trávnikom, ktorý sa ľahko udržiava. Po zasiatí je potrebné plochu posypávať posypom a ošetrovať podľa špecifikácie výrobcu trávneho osiva. Posyp musí mať vysokú úroveň spracovania a musí spĺňať požiadavky na vysokokvalitný trávnik.

Dodávateľ musí poskytnúť 1-ročnú záruku proti zarastaniu, starostlivosť/údržbu a zavlažovanie. Predĺženie 1-ročnej záruky a 1-ročnú starostlivosť o zeleň.

- Systém zavlažovania zelene

Súčasťou sadových úprav je systém automatického zavlažovania zelene. Zelené plochy budú v suchých obdobiach zavlažované aj pomocou vybudovaného vodozadržného zariadenia.

2.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Opatrenia, ktoré sa navrhujú v danej lokalite, budú mať priami pozitívny ekonomický a ekologický dopad na spotrebu vody v danej lokalite.

Tieto opatrenia nie sú previazané s negatívnymi dopadmi na ekonomické, ekologické alebo iné odvetvie.

2.10. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladané celkové stavebné náklady (mimo spevnených plôch) stavby sú ~0,18 mil €.

2.11. Dotknutá obec

Obec Plavnica,

Obec Plavnica, Plavnica 121, 065 45 Plavnica

2.12. Dotknutý samosprávny kraj

Prešovský samosprávny kraj

Úrad Prešovského samosprávneho kraja, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov, SR

2.13. Dotknuté orgány

- Obec Plavnica, Plavnica 121, 065 45 Plavnica
- Okresné riaditeľstvo HaZZ SR v Starej Ľubovni, Mýtna 5, 064 01 Stará Ľubovňa,
- Krajský pamiatkový úrad, Hlavná 115, 080 01 Prešov,
- RÚVZ so sídlom v Starej Ľubovni, Obrancov mieru 1, 064 01 Stará Ľubovňa,

- VSD, Mlynská 31, 042 91 Košice,
- Slovak Telekom, Bajkalská 28, 817 62 Bratislava,
- Okresný úrad Stará Ľubovňa, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. Gen. Štefánika 1, 064 01 Stará Ľubovňa.

2.14. Povoľujúci orgán

Okresný úrad Stará Ľubovňa, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. Gen. Štefánika 1, 064 01 Stará Ľubovňa,

2.15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia SR, Námestie Ľudovíta Štúra 01, 81 235 Bratislava

2.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitých predpisov

Pre navrhovanú činnosť, požadujeme stavebné povolenie.

2.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyv navrhovanej činnosti nebude presahovať štátne hranice, okresné hranice ani hranicu obce. Navrhovaná činnosť predstavuje zachytávanie dažďovej vody, ktorá aj v súčasnosti dopadá na dotknuté územie.

3. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

3.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajine oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

Obec Plavnica sa nachádza v severovýchodnej časti Slovenska. Leží v oblasti Levočských vrchov v doline potoka Šambronka. Chotár obce je zalesnený ihličnatými a listnatými lesmi iba v jeho juhozápadnej časti. Povrch chotára je vrchovinový a silne zvlnený a tvoria ho flyšové horniny. Stred obce leží v nadmorskej výške 530 metrov nad morom, v chotári sa nadmorská výška pohybuje v rozpätí od 490 do 745 metrov nad morom. Jeho súčasná rozloha je 1961 ha. Usporiadanie obce predstavuje potočnú radovú zástavbu.

Kataster obce o veľkosti 1961 ha leží v doline potoka Šambronka v geomorfologickom celku Spišsko-šarišského medzihoria a oddielu Ľubotínskej pahorkatiny vo výške 490 - 745 m nad morom; stred obce sa nachádza vo výške 531 mn. m. Vrchovinový a silne zvlnený povrch chotára tvoria flyšové horniny. Ihličnaté a listnaté lesy sa nachádzajú hlavne v juhozápadnej časti ináč zväčša odlesneného chotára. Chotár má prevažne oglejené hnedé lesné pôdy. Sprievodné pôdy sú pseudogleje a lokálne gleje, hnedé pôdy na stredne ťažkých až ťažkých zvetralinách rôznych hornín sú nasýtené. Zrnitostná kategória je hlinitá až piesočnatá. V chotári obce sa nachádza sírny minerálny prameň. Západná časť územia je náchylná na zosuvy pôdy. V katastrálnom území platí prvý stupeň ochrany (zák. č. 543/02 Z.z). Nenachádza sa tu žiadne osobitne chránené územie.

Katastrálnym územím (extravilánom obce) preteká rieka Poprad, ktorá obec bezprostredne neohrozuje. Intravilánom obce preteká Šambronský potok. Šambronský potok – Šambronka, je potok na území okresu Stará Ľubovňa, je to pravostranný prítok Popradu a má dĺžku 12 km.

Šambronka pramení v Levočských vrchoch, v podcelku Levočská Vysočina, na severných svahoch Kuligury (1250 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1115 m n. m. Tečie nasever cez Spišsko-šarišské medzihorie (podcelky Jakubianska brázda, Hromovec a Ľubotínska pahorkatina), preteká obcou Šambron, stáča sa na severovýchod a pokračuje cez Plavnicu. Do Popradu ústi neďaleko obce v nadmorskej výške cca 495 m n. m. Významné prítoky sú sprava zo severného úpätia Kopy (1230,7 m n. m.) a spod Suchého vrchu (720,2 m n. m.), zľava Uhliskový potok a Dlhý potok.

Vedúce pestovateľské plodiny v oblasti sú kukurica, zemiaky, pšenica, repka olejná, jačmeň. Celková rozloha obce je 1961 hektárov. Prevládajúcimi drevinami sú buk, dub, vrbá, jedľa, smrek, breza. Prevládajúce využitie zalesnenej časti územia je na ťažbu dreva a turistiku. Poľnohospodársku pôdu v katastrálnom území obce obhospodaruje RD Plavnica, ktoré hospodári aj v katastroch obcí Šambron, Hromoš a Kozelec. V súčasnosti je v rámci katastra obce jeho výrobnou bázou poľnohospodársky areál o rozlohe 18 ha,

PP o rozlohe 1042 ha, z toho: o orná pôda 550 ha,

lúky a pasienky 491 ha.

3.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Kataster obce o veľkosti 1949 ha leží v doline potoka Šambronka v geomorfologickom celku Spišsko-šarišského medzihoria a oddielu Ľubotínskej pahorkatiny vo výške 490 - 745 m nad morom; stred obce sa nachádza vo výške 531 m.n.m.. Vrchovinový a silne zvlnený povrch chotára tvoria flyšové horniny. Ihličnaté lesy sa nachádzajú hlavne v juhozápadnej časti ináč zväčša odlesneného chotára. Má prevážne oglejené hnedé lesné pôdy, sprievodné pôdy sú pseudogleje a lokálne gleje, hnedé pôdy na stredne ťažkých až ťažkých zvetralinách rôznych hornín sú nasýtené. Zrnitostná kategória je hlinitá až piesočnatá. V chotári obce sa nachádza sírny minerálny prameň. Kotlinová klíma je mierne chladná; teploty v januári - 3,5 až - 6oC, v júli 16 až 17oC; ročné zrážky dosahujú 600 - 850 mm.

Zastavané územie obce sa funkčne využíva hlavne pre bývanie a výrobu; na ostatnom území chotára prevláda poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo. Vo výhľadovom období sa predpokladá plošné rozšírenie intravilánu obytnými plochami tak, aby sa optimálne dotvorila urbanistická štruktúra obce.

Na úseku verejnej zelene sa navrhuje:

považovať prietok toku Šambronka cez obec za hydrický biokoridor so zachovaním a rozšírením sprievodnej zelene; pri zriadení rekreačného strediska Aquapark zachovať brehové porasty ako integrovanú súčasť budúceho areálu,

dosadenie chýbajúcej izolačnej zelene okolo poľnohospodárskeho hospodárskeho dvora,

ozeleniť areál cintorína nízkou zeleňou s vhodnými drevinami,

upraviť parkovo a krajinársky podľa odborného projektu centrálny priestor a doplniť vhodnou drobnou architektúrou.

Záujmové územie posudzovanej lokality orograficky patrí do geomorfologickej jednotky subprovincie Podhôrno – Magurská oblasť a podoblasti Spišsko-šarišské medzihorie. Z hľadiska inžinierskogeologického členenia je územie zaradené do regiónu karpatského flyša a oblasti Ľubovnianskej vrchoviny. Južná časť katastra patrí do oblasti Levočských vrchov. Z prevládajúcich typov hornín v hĺbke do 5 m sa vyskytujú prevažne jemnozemné horniny. Klíma je kotlinová, mierne chladná. Západná časť územia je náchýlná na zosuvy pôdy. V katastrálnom území platí prvý stupeň ochrany (zák. č. 543/02 Z.z). sa nenachádzajú žiadne osobitne chránené územie; Zo živočíšnej ríše sa vyskytuje: vysoká zver, čierna zver, zajac poľný, liška, jarabica poľná, bažant obyčajný, myš poľná a i. Na základe hodnotenia typu súčasnej krajiny patrí územie do predhorskej krajiny ornico - lúčno - lesnej. V katastrálnom území platí prvý stupeň ochrany v zmysle zák. č. 543/02 Z.z.

Riešené územie má dobre vyvinutú regionálnu kostru ekologickej stability, na ktorú nadväzujú vhodné prvky lokálneho významu.

3.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Vývoj počtu obyvateľov bol prognostifikovaný podľa doterajšieho vývoja a ekonomických faktorov predpokladaného rozvoja obce, ktorý vyplýva z riešenia ÚPN VÚC Prešovského kraja, pričom však boli zohľadnené tieto okolnosti:

- súčasný, pomerne priaznivý podiel obyvateľov v predproduktívnom veku,
- predpokladaný pokles pôrodnosti,
- postupné zvýšenie podielu obyvateľstva v poproduktívnom veku,
- predpoklad ďalšieho nárastu obyvateľstva z dôvodu podstatného spomalenia migrácie obyvateľstva do okresných a metropolitných miest.

Sčítanie ľudu v r. 2001

Základné údaje o obyvateľoch

Sídel. jed.	Trvalo býv. obyv.			Veková štruktúra obyvateľov						
	Spolu	M	Ž	0 - 14	15 – 59 (55)			60 (55)+		
				spolu	Spolu	M	Ž	spolu	M	Ž
obec	1482	739	743	322	898	497	401	262	83	179

V rámci občianskeho vybavenia sa navrhuje rozvoj zariadení podľa potrieb obyvateľov vlastnej obce, spádového územia i predpokladaných potrieb turizmu.

- Školstvo

Materská škola je dvojtriedna o kapacite 40 detí v účelovom objekte s kuchyňou a ihriskami. Vzhľadom na nadmernosť objektu sa 3 učebne využívajú pre ZŠ. Budova bude vyhovovať aj vo výhľade. Základná škola 1. - 9. v modernej účelovej budove (10 učební) vyhovuje; predpokladaná spádovosť bude pre obce Plavnica, Šambron, Hromoš, Hajtovka a Údol. Škola má priestory pre pedagogiku voľného času a telocvičňu; navrhuje sa výstavba školských ihrísk. SPOÚ v Starej Ľubovni má v poľnohospodárskom dvore 2 triedy praktického vyučovania. Stav bude vyhovovať aj vo výhľade.

- Kultúra

Kultúrno-osvetové zariadenie sa nachádza spolu s knižnicou v staršej budove kina. Tento stav nie je pre rozvíjajúcu sa obec vyhovujúci a preto sa navrhuje jeho modernizácia, ktorého súčasťou bude aj kultúrna sála o kapacite 250 stoličiek, knižnica, čítareň a 2 klubové miestnosti. Rím.kat. kostol Očisťovania P. Márie (z čias okolo 1325) je pamiatkovo chránený objekt, ktorého kapacita už nepostačovala. Preto sa realizuje v centrálnej časti obce nový, kapacitne vyhovujúci rím.kat. kostol.

Ev.a.v. klasicistický kostol z 1806 nie je dostatočne využívaný vzhľadom na malý počet veriacich tejto cirkvi v obci. V prípade jeho uzavretia sa navrhuje jeho využitie pre pietné kultúrne účely (múzeum). Kaplnka Sedembolestnej P. Márie na cintoríne z 1826, klasicistická, renovovaná v roku 1881 bude vyhovovať aj vo výhľade; jej funkcia sa rozšíri na Dom poslednej rozlúčky.

- Šport a rekreácia

Športový areál vyhovuje čo do plochy; v návrhu sa uvažuje s rozšírením jeho funkčnej štruktúry dostavbou plôch pre atletiku (100 m bežecká dráha a skokanský areál) a tribúny s vybavením (šatne, hyg. zariadenia, sklady, bufet, rozhlas). V zelenom páse v centre obce pri toku Šambronka sa nachádza viacúčelový areál ihrísk (tenisové kurty, basketbalové ihrisko), ktorý sa navrhuje na rozšírenie a dokončenie spolu s objektom vybavenosti (napr.: v rámci prestavby RD v danej lokalite).

Ďalšie športovo-rekreačné zariadenia sa navrhujú:

- viacúčelové ihrisko pri ZŠ s možným zimným využitím (hokej);
- v rámci širších vzťahov sa navrhujú pešie a cykloturistické trasy spájajúce existujúce i navrhované atraktívne rekreačné lokality a zariadenia napr.: rekreačný priestor (Aquapark) s Ľubovnianskymi kúpeľmi.

- Zdravotníctvo

V obci sa nachádza zdravotné stredisko o kapacite 2 ambulancií a jednej lekárne. Zariadenie bude vyhovovať aj vo výhľade.

- Sociálna starostlivosť

V obci sa nenachádzajú zariadenia pre sociálnu starostlivosť. Pre nový Dom opatrovateľskej služby o kapacite 15 - 20 miest s vývarovňou pre dôchodcov sa v I. etape navrhuje rekonštrukcia niektorého, v súčasnosti nevyužívaného rodinného domu so zachovalými prvkami ľudovej architektúry.

Administratíva

Pre administratívu obce sú vo účelovom Obecnom dome k dispozícii pracoviská o kapacite 3 pracovných miest a zasadačka o kapacite 30 miest. Pre blízku budúcnosť súčasný stav kapacitne vyhovuje; v rámci nového polyfunkčného objektu v centre obce sa navrhujú nové priestory pre Obecný úrad ako aj rezerva pre zatiaľ nepredvídané potreby (napr.: administratíva obecných prevádzkových zariadení).

Ostatné zariadenia

Požiarňa zbrojnica v centrálnej polohe obce bude po rekonštrukcii vyhovovať aj vo výhľade. Cintorín je navrhovaný na rozšírenie, aby kapacitne vyhovoval potrebám obce. Dom poslednej rozlúčky sa navrhuje v existujúcej kaplnke.

Obcou Plavnica prechádza štátna cesta I/68 v smere Prešov - St. Ľubovňa. V prieťahu cez zastavané územie obce sa vyznačuje blízkou obostavanosťou po oboch stranách. Vzhľadom na značne narastajúcu intenzitu dopravy na uvedenej cestnej komunikácii bude uvedená zástavba v budúcnosti zasiahnutá v zvýšenej miere hlukom, vibráciami a emisiami. Cestná komunikácia I/68 vytvára v obci hlavnú dopravnú os na ktorú sú dopravne napojené cesty III. triedy a miestne komunikácie:

III/54332 Plavnica – Sulín

III/5334 Plavnica - Šambron.

ÚPN VÚC Prešovského kraja uvažuje s realizáciou cestného obchvatu. V súlade s technickou štúdiou je navrhnutá trasa pre danú preložku v priestore súbežne so železničnou traťou Plaveč – Poprad. Realizáciou uvedeného obchvatu vznikne úrovňová priesečná križovatka s cestou III/54332. Podľa doporučenía ŽSR sa pre výhľadové mimoúrovňové kríženie ponecháva nezastavaná rezervná plocha. Intenzita dopravy na uvedených cestách bola zistená podľa profilového sčítania prevedeného Slovenskou správou ciest v roku 2000. Intenzita dopravy k roku 2010 a 2015 je vypočítaná pomocou výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov motorových vozidiel.

3.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

3.4.1. Vodovodná a kanalizačná sieť

Zásobovanie vodou

Súčasný stav:

V obci je vybudovaný vodovod na pitnú vodu. Vodným zdrojom je ČS Chmeľnica o výdatnosti 15 l/s s ktorým sa uvažuje zásobovanie obce a slúži aj potrebám mesta Stará Ľubovňa. Vodný zdroj Chmeľnica má vytvorené pásma hygienickej ochrany. Výtlačné potrubie pre obec Plavnica je napojené v šachte na pravom brehu rieky Poprad, ktorá je vybudovaná na výtlačnom potrubí do Starej Ľubovne a vedené súbežne so št. cestou Stará Ľubovňa - Plavnica až do vodojemu 2 x 250 m³, ktorý je umiestnený nad miestnym cintorínom. Hospodársky dvor má vlastný zdroj vody - vrtanú studňu o výdatnosti 3,0 l/s, ktorá sa nachádza pri štátnej ceste smer Šambron. Z uvedeného zdroja je voda prečerpávaná do vežového vodojemu v areáli HD o výdatnosti 80 m³, odtiaľ je voda samospádom privádzaná do maštálí. V areáli HD sa nachádza aj starý zdroj vody – studňa, ktorá v súčasnosti sa nevyužíva.

Návrh riešenia:

Súčasný (realizovaný) spôsob zásobovania pitnou vodou ponechávame aj pre návrhové obdobie. Na systém zásobovania pitnou vodou je napojená väčšina nehnuteľnosti v obci včítane občianskej

vybavenosti a iných odberateľov. Rozvodná sieť je uložená v jestvujúcich komunikáciách prevažne v súbehu s inými sieťami. Vodovodná sieť je kombinovaná zaokruhovaná a vetvená s možnosťou zaokruhovania pri ďalšom rozvoji obce. Predmetný zdroj v prípade súčasnej výdatnosti a nezávadnosti bude postačujúci aj pri uvažovanom náraste odberu vody z titulu novonavrhovanej výstavby. Systém zásobovania PD pitnou vodou ponechávame aj pre výhľadové obdobie. V obci sa uvažuje s realizáciou termálneho kúpaliska s predpokladom jeho rozšírenia na (Aquapark). Vymedzené územie zdôvodňuje funkcia a kapacity termálneho zariadenia, umiestnenie je dané miestom vrtu termálneho zdroja. Poloha územia pre výstavbu je výhodná pre bezprostrednú väzbu na Ľubovnianske kúpele. Termálny zdroj v Plavnici je východiskom a zdôvodnením návrhu predmetnej stavby, stáva sa nositeľom obnoviteľného zdroja tepelnej energie, kúpaliská sú založené na nízko energetickej, až nulovej spotrebe energie kúpeľnej produkcie. Voda v bazénoch bude vyhrievaná tepelnou energiou termálneho zdroja cez výmenníky do stavu vhodného na filtračný odvod do potoka. Vybudovanie vodnej zdrže na potoku Šambronka zabezpečí dostatok vody pre vyhrievanie a výmenu v bazénoch, stavba využije prostredníctvom filtrovacieho systému úžitkovú vodu navrhovanej zdrže. Vodné hospodárstvo zabezpečuje ekologickú stabilitu územia bez stresových situácií vo vodnom režime krajiny. Napojenie termálneho kúpaliska je navrhnuté z vodovodnej siete v Plavnici pozdĺž štátnej cesty Plavnica – Šambron, k areálu budúceho termálneho kúpaliska prevažne v zelenom páske.

Odkanalizovanie

Súčasný stav:

Celková kanalizácia a ČOV pre obec je vybudovaná. Jednotlivé nehnuteľnosti, ktoré sú v súčasnosti odkanalizované do suchých záchodov a domových žúmp, sa postupne napoja na celoobecnú kanalizáciu a týmto dôjde aj k zlepšovaniu životného prostredia. Objekty, ktoré ostanú mimo napojenia na kanalizáciu musia odvádzať do vlastných, vodotesných žúmp. Hospodársky dvor PD má vybudovanú vnútroareálovú kanalizáciu s odkanalizovaním do vlastných žúmp.

Návrh riešenia:

Dobudovať v obci splaškovú kanalizačnú sieť, ktorá by zabezpečila odvedenie splaškových vôd do ČOV. ČOV je vlastná, len pre potreby obce a situovaná je v severovýchodnej časti obce v blízkosti recipienta Poprad. Systém vnútroareálovej kanalizácie areálu poľnohospodárskeho družstva ponechať a na obecnú kanalizáciu napojiť len administratívnu budovu. V územnom pláne sa uvažuje s napojením všetkých domov a objektov technickej a občianskej vybavenosti na verejnú kanalizáciu. Kanalizačná sieť bude PVC DN 300 dĺžky cca 7 300 m. Trasovanie kanalizácie je v krajniciach ulíc, resp. v ich polovici. Pri štátnej ceste bude kanalizačné potrubie uložené mimo cestného telesa. Vo väčšej časti povedie v súbehu s vodovodným potrubím. Dažďová kanalizácia dažďové vody zo striech, spevnených i zelených plôch je vyústená po prečistení do miestneho toku - Šambronský potok.

4. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

4.1. Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky)

Riešené územie v časti obci Plavnica – oblasť „pri materskej škôlke“ je situovaná viac menej v strede obce severne od kostola.

V mieste materskej školy je riešená parcela KN-C 27/1 a 1064/2, vo vlastníctve obce Plavnica, pričom druh pozemku parciel je zast. pl. a nádvoria a nachádza sa tu nespevnená plocha (1064/2) a areál materskej školy (27/1). Povrchové dažďové vody sú odvádzané prirodzeným spádom nespevnenej plochy k miestnej komunikácii na východnej strane a následne cez existujúcu zbernú šachtu až do recipientu. Materská škola má riešenú dažďovú vodu zo strechy objektu cez existujúce zvody a žľaby do retenčnej nádrže a následne cez existujúcu zbernú šachtu rovnako ako spevnená plocha ďalej do recipientu.

- Existujúci stav v riešenom území :
 - Dažďové vody z nespevnených plôch sú odvádzané len povrchovo na terén
 - Objekt materskej škôlky má vybudovanú NN prípojku, z ktorej bude riešené budúce napojenie závlahového systému
 - Iné vybavenie nebolo uvedené stavebníkom
 - V rámci riešeného územia je nutné dať vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami pre začatím akýchkoľvek prác na navrhovanom projekte

Navrhované vodozadržné opatrenia sa nachádzajú pri existujúcich objektoch materskej škôlky. Oblasť je prístupná ako pre peších tak pre automobily a oblasť je napojená na dopravnú infraštruktúru obce Plavnica. Nie je potrebné budovanie nových dočasných komunikácií alebo iných pripojovacích objektov.

V tomto čase sa v blízkosti navrhovaného územia žiadna výstavba neuskutočňuje, uvedená navrhovaná činnosť nebude mať žiadnu väzbu na okolitú výstavbu v rámci dotknutej časti obce. Pre plánovanú výstavbu bude vyčlenený dostatočne veľký priestor pre stavenisko a potrebné plochy pre skladovanie a manipuláciu so stavebným materiálom a vybavením stavby, ktorý bude oddelený mobilným dočasným oplotením

Pre zabezpečenie energií počas výstavby budú zriadené dočasné odberné miesta jednotlivých médií – voda, NN. Podrobnejšie to bude riešené v ďalšom stupni PD.

- Dotknuté územie
 - EXISTUJÚCE SPEV. PLOCHY " A " - BEZ ÚPRAV (KN-C 1064/1) 186 m²
 - EXISTUJÚCE ZELENÉ PLOCHY " B " - URČENÉ NA ZAVLAŽOVANIE (KN-C 27) 3395 m²
 - EXISTUJÚCE PLOCHY " C " - URČENÉ NA REKONŠTRUKCIU (KN-C 1064/2) 353 m²
 - EXISTUJÚCE ZELENÉ PLOCHY " D " - NOVÁ DAŽĎOVÁ ZÁHRADA (KN-C 1064/2) 30 m²

Navrhovaná činnosť je uvedená v jednom variante, nakoľko ďalšie varianty predstavujú len iné dispozičné usporiadanie objektov v rámci dotknutej oblasti. Posudzovaný bude navrhovaný variant (variant 1) a nulový variant. Navrhovaná činnosť nemá žiadne väzby na okolitú výstavbu.

V rámci pozemku stavebníka bude pred zahájením výstavby vypracovaný projekt dočasného a trvalého dopravného značenia vrátane odsúhlasenia na príslušnom úrade ODI .

4.2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

Hluk: každý rušivý, obťažujúci, nepríjemný, nežiadúci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk.

Vibrácie (mechanické kmitanie): pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, pri ktorom veličina opisujúca jej polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav je striedavo väčšia alebo menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny.

Ovzdušie: Na zhoršenie kvality ovzdušia bude mať najväčší vplyv stav použitej techniky (mechanizmov) najmä strojov s naftovými motormi. Opatrenia budú namierené na znižovanie obsahu jedovatých zložiek vo výfukových splodinách (splnenie emisných limitov). Nevyhovujúce stroje budú vyradené, nahradené inými, resp. opravené.

Nepredpokladá sa výskyt iných nežiadúcich výstupov, ktoré by vznikli v spojitosti s výstavbou alebo samotným užívaním stavby.

4.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Ochrana prírody a krajiny

Do záujmového územia nezasahujú žiadne chránené územia.

Druhovú ochranu prírody

V záujmovom území nie je zdokumentovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov.

Ochrana ovzdušia

Na zhoršenie kvality ovzdušia bude mať najväčší vplyv stav použitej techniky (mechanizmov) najmä strojov s naftovými motormi. Opatrenia budú namierené na znižovanie obsahu jedovatých zložiek vo výfukových splodinách (splnenie emisných limitov). Nevyhovujúce stroje budú vyradené, nahradené inými, resp. opravené.

Na stavenisku bude platiť všeobecný zákaz spaľovania akýchkoľvek materiálov vrátane odpadov.

Bez predchádzajúceho písomného platného súhlasu príslušného úradu v zmysle príslušnej legislatívy nebude možné v rámci ZS inštalovať žiadne pece, boilers alebo iné podobné agregáty, resp. zariadenia pracujúce na báze akéhokoľvek paliva, ktoré môže produkovať škodliviny znečisťujúce ovzdušie.

Súpis navrhovaných opatrení:

- priestory na území staveniska, kde je pravidelný pohyb vozidiel, budú mať vhodný pevný povrch a budú udržiavané čisté, bez výskytu uvoľneného povrchového materiálu,

- aby sa minimalizovali emisie prachu miesta prechodov a miesta vyprázdňovania násypníkov budú uzavreté. Všetky dopravníky prepravujúce materiál, u ktorých je predpoklad tvorby prachu, budú úplne uzavreté,
- zabezpečenie vhodného zariadenia na zabránenie tvorby prachu vrátane postrekovačov,
- zhotoviteľ bude kropiť všetky komunikácie na území staveniska, na úsekoch kde prebiehajú stavebné práce,
- bude sa vyžadovať, aby všetky vozidlá mali počas doby parkovania na stavenisku vypnutý motor,
- za účelom zabezpečenia súladu s ochrannými požiadavkami týkajúcimi sa znečistenia ovzdušia, zhotoviteľ skontroluje všetko zariadenie a mechanizmy na stavenisku min. raz za týždeň a vykoná všetky potrebné nápravy resp. opravy,
- aby sa zabránilo padaniu resp. odfúknutiu odpadu resp. materiálu z vozidla / vozidiel, zhotoviteľ zabezpečí, aby všetky nákladné vozidlá využívané na prepravu materiálu z a na stavenisko boli prikryté nepremokavou plachtovinou alebo iným prijateľným druhom prikrývky (ktorá bude riadne upevnená),
- všetky vozidlá s otvorenou ložnou plochou využívané na prepravu materiálov potenciálne produkujúcich prach, budú mať riadne priliehajúce bočnice a zadné dosky. Materiály, ktoré môžu spôsobiť tvorbu prachu, sa nebudú nakladať do väčšej výšky, ako siahajú bočnice a zadné dosky. Prikryjú sa čistou nepremokavou plachtou v dobrom stave.

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Ochrana životného prostredia pred hlukom a vibráciami musí spĺňať minimálne legislatívne požiadavky. Okrem toho sa musia pri realizácii stavby rešpektovať i časové obmedzenia určené miestnou samosprávou (VZN) ako aj miestne špecifiká.

Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku musí spĺňať požiadavky v zmysle nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Z dôvodu zaťažovania životného prostredia pri realizácii stavby hlukom a vibráciami je dodávateľ stavebných prác povinný:

- používať technologické postupy znižujúce zaťažovanie životného prostredia hlukom a vibráciami,
- zabezpečiť technické opatrenia znižujúce zaťažovanie životného prostredia hlukom a vibráciami (napr. zriadenie protihlukových bariér v obytných zónach, zabezpečenie OOPP),
- vyžadovať od výrobcov, dovozcov alebo prenajímateľov stavebných mechanizmov údaje o produkovanej hladine hluku a uprednostňovať stavebné mechanizmy s produkciou nižšej hladiny hluku (napr. v obytných zónach, chránených územiach a pod.),
- prerušovať prácu so stavebnými mechanizmami (napr. v prípade používania stavebných mechanizmov s produkciou vyššej hladiny hluku ako 80 dBA podľa technickej dokumentácie stroja).

Odpady a ich zneškodnenie

Odpady budú vznikať vo dvoch časových etapách:

- Odpady vznikajúce pri stavebných prácach
- Odpady vznikajúce po uvedení stavby do prevádzky

Odpady vznikajúce pri stavebných prácach

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória Odpadu	Spôsob Zneškod.
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
15 01 03	Obaly z dreva	O	1
15 01 04	Obaly z kovov	O	1
15 01 05	Kompozitné obaly	O	1,3
15 01 07	Obaly zo skla	O	1
15 01 10	Obaly z obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie ...	N	2
17 01 01	Betón	O	3
17 02 01	Drevo	O	1
17 02 03	Plasty	O	3
17 04 05	Železo a oceľ	O	1
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	3
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	3
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	3
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	5
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	3

Spôsob zneškodnenia

- 1- zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia
- 2- zmluvné zneškodnenie v zariadení na zneškodňovanie nebezpečných odpadov
- 3- zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku
- 4- zmluvné zneškodnenie - uloženie na riadenú skládku nebezpečných odpadov
- 5- zmluvné zneškodnenie s možnosťou skompostovania

Zneškodnenie odpadov:

Producentmi odpadov budú dodávatelia stavebných prác. Spôsob nakladania s odpadmi bude riešený zmluvne.

Odpady vznikajúce po uvedení stavby do prevádzky

Po uvedení vodozádržných opatrení do prevádzky sa nepredpokladá vznik odpadov.

Ochrana povrchových a podzemných vôd

Organizačné podmienky:

Prevádzkovateľ je povinný vypracovať :

- V súlade so zákonom 364/2004 Z.z /vodný zákon / vypracovať havarijný plán počas výstavby.
- V súlade so zákonom 364/2004 Z.z /vodný zákon / vypracovať havarijný plán a pracovníci nakladajúci s látkami škodiacimi vodám musia byť s ním pravidelne oboznamovaní.
- Prevádzkový poriadok vodnej stavby a objektu.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení je riešená v 3-och tematických okruhoch:

- Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri spracovaní projektovej dokumentácii stavby
- Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri realizácii stavby
- Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení po uvedení stavby do prevádzky

Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri spracovaní projektovej dokumentácii stavby

Požiadavky na technologické a technické zariadenia stanovuje Zákon 264/1999 Z.z o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 436/2001 Z.z. a v znení zákona 254/2003 Z.z

Požiadavky na jednotlivé skupiny výrobkov sú stanovené v nariadeniach vlády:

NV SR 436/2008 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia

NV SR 308/2004 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia

NV SR 393/1999 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plyných palív

NV SR 513/2001 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na jednoduché tlakové nádoby

NV SR 576/2002 Z.z, ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na ostatné určené výrobky strojové zariadenia

NV SR 29/2001 Z.z., ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky.

Požiadavky na stavebné výrobky z hľadiska mechanickej odolnosti a stability stavby stanovuje Zákon 90/1998 Z.z o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov, ktorý stanovuje požiadavky na stavebný výrobok, ktorý nepôsobí z hľadiska požiadavky na mechanickú odolnosť a stabilitu stavby.

Dodávané technické zariadenia, technologické zariadenia a stavebné výrobky musia mať certifikát v súlade s uvedenými zákonmi a príslušnými nariadeniami vlády SR. Výrobky dovážané zo štátov EU certifikát z krajiny pôvodcu výrobku.

Požiadavky na technické riešenie stavieb stanovujú:

Zákon NR SR 124/2006 Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR 28/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

Nariadenie vlády SR 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci

Nariadenie vlády SR 391/ 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Nariadenie vlády SR 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Vyhláška MZ SR č. 544/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Vyhláška MPSVR SR č. 718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

Vyhláška MŽP SR 338/2009, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri realizácii stavby

Požiadavky na bezpečnosť práce pri výstavbe stanovujú:

vyhláška SÚBP a SBÚ 374 / 1990 zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

Nariadenie vlády SR 391 / 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko .

Nariadenie vlády SR 281 / 2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Vyhláška MPSVR 500/2006 Z.z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze.

Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Vyhláška MZ SR č. 544/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Nariadenie vlády SR 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Pred začatím stavebných prác na stavenisku musí byť vypracovaný plán bezpečnosti práce, v ktorom sú stanovené:

podmienky dodržiavanie bezpečnosti práce a ochrany zdravia na stavenisku

práva a povinnosti koordinátora bezpečnosti práce

menovaní zodpovední pracovníci stavebníka, dodávateľa stavby a jeho poddodávateľov

harmonogram nástupu jednotlivých poddodávateľov na realizáciu stavebných prác

odovzdanie staveniska bude doložené zápisom vrátane dokumentácie so situovaním inžinierskych sietí

inžinierske siete musia byť vytýčené a vyznačené na povrchu

Povinnosťou stavebníka je v súlade s NV SR 391/2006 Z.z.:

predložiť inšpektorátu práce oznámenie o plánovanom začatí stavebných prác v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia

pred začatím stavebných prác zabezpečiť označenie stavby v súlade s prílohou 1 tohto nariadenia

Riešenie bezpečnosti práce a technických zariadení - prevádzka

V súlade s požiadavkami zákona 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v zmene a doplnení niektorých zákonov je prevádzkovateľ stavby povinný:

vykonávať opatrenie so zreteľom na všetky okolnosti týkajúce sa práce a v súlade s právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

zisťovať nebezpečenstvá a ohrozenia, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých činnostiach vykonávaných jeho zamestnancami

vydávať vnútorné predpisy, pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dávať pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Neodstrániteľné nebezpečenstvá a zostatkové riziká

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa ustanovení §6 zákona č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Nebezpečenstvo stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, pri ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Počas výstavby:

Porad.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvá, neodstrániteľné ohrozenia
1	Práce spojené so zvýšeným nebezpečenstvom
2	Práce pri odstraňovaní zrejmého a bezprostredného ohrozenia
3	Práce pri zdolávaní závažnej nehody počas stavebných prác, alebo poruche technického zariadenia
4	Ľudský faktor/ nedisciplinovanosť, zábudlivosť, momentálna indispozícia fyzická zdatnosť a pod.
5	Manipulácia s bremenami
6	Doprava bremien nadmernej veľkosti a rozmerov
7	Úrazy pádom pri chôdzi
8	Obmedzené priestorové podmienky
9	Nezakryté točivé časti strojov
10	Meteorologické podmienky/ tma, hmla, poľadovica a pod.
11	Vniknutie osôb do nepovolených priestorov

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu:

Pri výstavbe:

- Požiarna dokumentácia
- Organizačné predpisy v rámci vykonávania stavebných prác
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení pracujúcich počas výstavby

Počas prevádzky:

Ochranné opatrenia proti neodstrániteľnému nebezpečenstvu a neodstrániteľnému ohrozeniu :

- Požiarna dokumentácia
- Organizačné predpisy v rámci objektu a v rámci areálu
- Návod na obsluhu jednotlivých zariadení pracujúcich v objekte , výstražné tabuľky / pokyny, zákazy, príkazy/
- Havarijné poriadky / ochrana vôd, nakladanie s odpadmi /
- Údržba komunikačných priestorov v čistote a bezpečnom stave

4.4. Hodnotenie zdravotných rizík.

Hodnotenie zdravotných rizík je stanovenie miery nebezpečenstva pre zdravie jednotlivcov a populácie v skúmanom území s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia. Cieľom hodnotenia zdravotných

rizík je overiť, či v predmetnom území existuje potenciálne riziko ohrozenia zdravia populácie a na základe zistení navrhnúť ďalšie riešenie.

Základnými krokmi procesu hodnotenia zdravotných rizík v predmetnom území sú v zmysle smernice Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 28. januára 2015 č. 1/2015 - 7. na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia:

- a) hodnotenie vzťahu dávka – účinok na ľudské zdravie,
- b) hodnotenie expozície,
- c) výpočet zdravotných rizík,
- d) zhrnutie zdravotných rizík.

Investičný zámer je vypracovaný pre navrhovanú stavbu – vodohospodárske objekty dažďovej kanalizácie, ktoré zabezpečia ďalšie využívanie dažďovej vody na polievanie trávnatých plôch alebo budú odstránené vsakovaním do pôdy. Investičný zámer upravuje spôsob využívania povrchových dažďových vôd pomocou novo-výbudovanej dažďovej kanalizácie a vodovodu.

Na základe vyššie uvedených skutočností sa nepredpokladá, že výstavbou investičného zámeru a ani jeho následným využívaním vznikne zdravotné alebo environmentálne riziko pre dotknutú oblasť.

4.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

Do záujmového územia nezasahujú žiadne chránené územia. Navrhovaná činnosť nebude mať priamy ani nepriamy vplyv na biodiverzitu chránených oblastí v danej ani priľahlej lokalite.

4.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Podľa predbežného posúdenia, navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoju lokalizáciu a charakter, nepredstavuje zdroj významných negatívnych vplyvov na životné prostredie dotknutého územia.

Všetky identifikované vplyvy budú závisieť od kvantity a kvality vstupov a výstupov z navrhovanej činnosti.

Čo sa týka vstupov, tie predstavujú predovšetkým veľké množstvo energie, materiálov, pracovných síl a financií. Z tohto hľadiska navrhovaná činnosť predstavuje zdroj negatívnych (významná ekologická stopa), ale aj pozitívnych vplyvov (potreba pracovnej sily, nové možnosti pre rozvoj priemyslu,).

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na využívanie dažďových vôd v danom území. Iné pozitívne alebo negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

Samotná navrhovaná činnosť nemá žiadne väzby na okolitú výstavbu.

V rámci pozemku stavebníka bude pred zahájením výstavby vypracovaný projekt dočasného a trvalého dopravného značenia vrátane odsúhlasenia na príslušnom úrade ODI .

4.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv navrhovanej činnosti nebude presahovať štátne hranice, okresné hranice ani hranicu obce. Navrhovaná činnosť predstavuje zachytávanie dažďovej vody, ktorá aj v súčasnosti dopadá na dotknuté územie.

4.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok)

V súčasnosti nebola identifikovaná žiadna súvislosť, ktorá by mohla spôsobiť ďalšie vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia.

4.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

S ohľadom na samotnú koncepciu navrhovanej činnosti a obzvlášť na kvalifikáciu a vyškolenie zamestnancov pre realizáciu navrhovanej činnosti sa za predpokladu štandardných podmienok vykonania prác nepredpokladajú iné riziká ohrozenia zdravia človeka a životného prostredia okrem tých, ktoré boli uvedené v kapitolách 4.3 a 4.4.

4.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie boli uvedené v kapitole 4.3.

4.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce. Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, nevyskytli by sa žiadne, s ňou súvisiace vplyvy na dotknuté územie a obyvateľov. Nebolo by možné realizovať rekonštrukciu plôch v dotknutom území, výstavbu dažďovej kanalizácie a vodovodu, ktorý by zabezpečil dostatok zachytenej dažďovej vody na polievanie príľahlých zelených plôch.

Ak by sa činnosť nerealizovala pretrvával by stav zodpovedajúci nulovému variantu. V tomto špecifickom prípade, nulový variant predstavuje zachovanie súčasného stavu dotknutého územia. V súčasnosti sú v dotknutej oblasti nespevnené štrkové plochy a spevnené asfaltové plochy, ktoré odvádzajú dažďovú vodu do príľahlej zelene.

4.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhovaná činnosť je v súlade s príslušnou územnoplánovacou dokumentáciou ako aj s koncepcnými a strategickými dokumentmi SR.

4.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V ďalšom stupni posudzovania (projektových prác) sa očakáva, že činnosti a technologické postupy budú definované detailnejšie.

Výstupy navrhovanej činnosti, by mali byť zhodnotené presnejšie a malo by sa brať do úvahy čo najviac zamedziť znečisteniu životného prostredia a ovzdušia prípravnými, stavebnými prácami alebo využívaním samotnej stavby.

Požiadavky na posúdenie navrhovanej činnosti budú určené v rámci stanoveného rozsahu hodnotenia, ktorý zohľadní aj odporúčania a požiadavky dotknutých a povoľujúcich orgánov, dotknutých obcí a verejnosti.

5. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)

5.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Definovanie kritérií hodnotenia bolo založené na predpoklade, že akákoľvek činnosť v tejto oblasti môže mať dopad na stav jednotlivých zložiek životného prostredia, na ekologické charakteristiky krajiny či na socioekonomické súvislosti v danej oblasti.

Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovaná činnosť je limitovaná určenou lokalitou a hydrologickými podmienkami, navrhovateľ požiadal príslušný orgán - Okresný úrad Stará Ľubovňa, odbor starostlivosti o ŽP o upustenie od variantného riešenia. Z tohto dôvodu je možné posudzovať iba nulový variant, teda stav, keby sa činnosť nerealizovala s navrhovaným variantom.

Pri porovnaní týchto stavov bola aplikovaná porovnávacia metóda, založená na hodnotení miery jednotlivých vplyvov podľa ich dôležitosti a významnosti. V rámci hodnotenia vplyvov sme priradili hodnotu kritéria od -3 po +3 podľa ich významnosti osobitne pre každý variant zámeru a s významom:

-3 negatívny vplyv veľmi významný

-2 negatívny vplyv významný

-1 negatívny vplyv málo významný

0 žiadny (neutrálny) vplyv

+1 pozitívny vplyv málo významný

+2 pozitívny vplyv významný

+3 pozitívny vplyv veľmi významný

5.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Navrhovaná činnosť je uvedená v jednom variante (Variant 1), ktorý predstavuje bezprostredné vybudovanie dažďovej kanalizácie a vodovodu, ktorý zabezpečí zber a následné využitie dažďovej vody. V súlade so zákonom, ďalším variantom je nulový variant, ktorý predstavuje stav, kedy sa navrhovaná činnosť nerealizuje v danom čase a na danom mieste. V tomto špecifickom prípade, nulový variant predstavuje zachovanie súčasného stavu dotknutého územia. V súčasnosti sú v dotknutej oblasti nespevnené štrkové plochy a spevnené asfaltové plochy, ktoré odvádzajú dažďovú vodu do priľahlej zelene.

Na základe výberu kritérií hodnotenia a ich porovnania pre navrhovaný variant riešenia (počas výstavby a počas prevádzky) a nulový variant boli v tabuľke spracované hodnotenia predpokladaných vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré je špecifikované v tabuľke:

Tabuľka č.1.: Porovnanie vplyvov a ich vyhodnotenie pre jednotlivé varianty

Vplyvy na jednotlivé zložky ŽP	Variant 1 výstavba	Variant 1 prevádzka	Variant 0
Vplyvy na prírodné prostredie			
Znečistenie vodných tokov	-1	-1	-1
Znečistenie horninového prostredia	-1	+1	-1
Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	-1	0	-1
Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1	+1	0
Stabilizácia odtokových pomerov	0	+2	0
Záber poľnohospodárskej pôdy	0	0	0
Záber plôch lesnej pôdy	0	0	0
Mechanická degradácia, kontaminácia pôd a erózia pôd	-1	0	-2
Tvorba odpadov	-1	0	0
	-6	+3	-5
Vplyvy na krajinu			
Zásah do reliéfu a stability územia	0	0	0
Biodiverzita, genofond, ÚSES	0	+1	0
Krajinná scenéria a krajinný raz	-1	+2	-1
	-1	+3	-1
Vplyvy na obyvateľstvo			
Narušenie pohody a kvality života	-1	+2	-1
Hluk, prašnosť a emisie	-1	0	0
Vplyvy prevádzky na zdravotný stav obyvateľstva	-1	+2	0
Ovplyvnenie scenérie krajiny	-1	+1	-1
	-4	+5	-2
Vplyvy spolu	-11	+11	-8

Na základe porovnania variantu riešenia navrhovanej činnosti (Variant 1) a nulového stavu, ako výhodnejší sa ukazuje variant zámeru (Variant 1), ktorý z hľadiska vplyvov na životné prostredie poskytuje lepšiu a efektívnejšiu formu riešenia problematiky kvality životného prostredia a zadržania povrchových vôd v tomto území a ich následného využívania. Hodnotenie nulového variantu v porovnaní s variantom riešenia navrhovanej činnosti vychádza horšie z titulu ponechania súčasného stavu (neriešenie problému zabezpečenia odvádzania dažďovej vody a jej následného využívania v dotknutej lokalite).

5.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Optimálny variant predstavuje splnenie požiadaviek investora v súlade s dodržaním súčasných platných predpisov a stavebných technických noriem. Taktiež v porovnaní s nulovým variantom, navrhovaný variant spĺňa podmienky investora, zlepšuje ekonomickú a ekologickú situáciu dotknutej oblasti a architektonicky zveľaďuje lokalitu. Napriek nepriaznivému dopadu procesom výstavby na životné prostredie, je navrhovaný variant z ekonomického, sociálneho a environmentálneho hľadiska, predstavuje tento variant najpriateľnejšie riešenie pre obyvateľstvo v dotknutej lokalite. Navrhovaný variant je tiež v súlade s trvalo udržateľným rozvojom a územným plánom obce.

6. Mapová a iná obrazová dokumentácia

- C1 Situácia na podklad KM
- C2 Celková situácia

7. Doplnujúce informácie k zámeru

7.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

- Program rozvoja obce Plavnica na roky 2016 - 2023
- Územný plán obce Plavnica
- Hydrogeologický prieskum danej lokality

7.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Navrhovateľ pred spracovaním zámeru nepožiadala o akékoľvek vyjadrenie o stanovisko k navrhovanej činnosti.

7.3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Všetky informácie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie sú uvedené v predchádzajúcich kapitolách.

8. Miesto a dátum vypracovania zámeru

V Žiline, December 2020

9. Potvrdenie o správnosti údajov

9.1. Spracovatelia zámeru

Kolektív I.K.V. Projekcia s.r.o.

9.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

I.K.V. Projekcia s.r.o.

Ing. Marek Kovačic – konateľ

Ing. Marián Papp - autorizovaný inžinier