

OBYTNÁ ZÓNA
ŠTVRTE V JAZERNOM POLI SKALICA ETAPA Č.7 – IBV 4. ETAPA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE



SPRIEVODNÁ SPRÁVA
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY : Obytná zóna štvrte v jazernom poli
Skalica etapa č.7 – IBV 4. etapa

MIESTO STAVBY : Štvrte v Jazernom poli
Skalica

INVESTOR / STAVEBNÍK : HANT Development, a.s.
Stará Ivánska cesta 1/386
821 04 Bratislava

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. arch. Marian Trcka
Stará Ivánska cesta 1/386
821 04 Bratislava

DÁTUM : 04 / 2020

O B S A H

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA	4
A.1. Identifikačné údaje	4
A.2. Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory	5
A.3. Základné údaje charakterizujúce stavbu	5
A.4. Zdôvodnenie stavby, charakteristika stavby	5
A.5. Prehľad východiskových podkladov	6
A.6. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, širšie vzťahy	6
A.7. Časové termíny výstavby	7
A.8. Ekonomické zhodnotenie	7
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	8
B.1. Stručná charakteristika širšieho územia	8
B.2. Popis samotného pozemku	9
B.3. Vykonané prieskumy	9
B.4. Urbanistické riešenie	11
B.5. SO 100 – Rodinné domy	12
B.6. SO 01 – Komunikácie a spevnené plochy	14
B.7. Vodohospodárske objekty	16
B.8. SO 05 – Rozšírenie STLdistribučného plynovodu	29
B.9. SO 06 – Distribučné rozvody NN	30
B.10. SO 07 - Verejné osvetlenie	34
B.11. Starostlivosť o životné prostredie	35
B.12. Protipožiarne zabezpečenie stavby	38
B.13. Zariadenie civilnej ochrany	41
B.14. Zariadenie staveniska	41
B.15. Plán organizácie výstavby	42

VÝKRESOVÉ PRÍLOHY

K03.a	Koordináčna situácia – VETVA A+B
K03.b	Koordináčna situácia – VETVA C+D
K03.c	Koordináčna situácia – VETVA A+E
K03.1	Situácia – distribučné rozvody NN a VO
K03.2	Situácia – vodohospodárske objekty
K03.3	Situácia – plynovod
01	Situácia - zakres do katastrálnej mapy
02	Situácia – regulačné čiary
03	Situácia – zastavovacie regulatívy
04	Situácia – komunikácie a spevnené plochy
05	Zastavovacia situácia
06	Situácia – požiarne ochrana

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1. Identifikačné údaje

NÁZOV STAVBY: Obytná zóna štvrte v jazernom poli Skalica etapa č.7 - IBV 4. etapa

MIESTO STAVBY: Štvrte v jazernom poli, SKALICA

Pozemky/parcelné čísla, na ktorých bude stavba umiestnená:

Dopravné objekty: Pozemky/parcelné čísla:
-PARCELY registra „C“: 13600/2, 13636/2, 13636/4, 13642/3, 13642/4, 13642/39, 13642/94, 13642/120
- katastrálne územie Skalica

Vodohospodárske objekty: Pozemky/parcelné čísla:
-PARCELY registra „C“: 13642/120, 13600/2, 13636/2, 13636/4, 13642/3, 13642/4, 13642/39, 13642/94, 13687/1
- katastrálne územie Skalica

Ostatné inžinierskych sietí: -Rozvody plynu budú vedené po parcelách registra „C“: 13642/3, 13642/4, 13642/39, 13642/94, 13642/120, 13636/2 a 13636/4 - katastrálne územie Skalica

-Rozvody VO budú vedené po parcelách registra „C“: 13584, 13642/120, 13642/48, 13636/2, 13636/4, 13642/3, 13642/4, 13642/39, 13642/94 - katastrálne územie Skalica

-Rozvody NN budú vedené po parcelách registra „C“: 13584, 13642/120, 13642/48, 13600/2, 13636/2, 13636/4, 13642/3, 13642/4, 13642/39, 13642/94 - katastrálne územie Skalica

Parcely pre rodinné domy: Pozemky/parcelné čísla:
-PARCELY registra „C“: 13642/3, 13666/2, 13642/91, 13664, 13642/4, 13642/39, 13642/94 - katastrálne územie Skalica

Susedné pozemky/parcelné čísla:
-PARCELY registra „C“: 13467/2, 13600/1, 13600/2, 13636/2, 13642/4, 13646/125, 13642/78, 13642/80, 13642/82, 13642/84, 13642/86, 13642/88, 13642/90, 13687/1, 13642/40, 13642/41, 13657, 13642/5, 13636/1, 13642/14 - katastrálne územie Skalica

INVESTOR: **HANT Development, a.s.,**
Stará Ivánska cesta 1/386, 821 04 Bratislava

ŽIADATEL: **HANT Development, a.s.,**
Stará Ivánska cesta 1/386, 821 04 Bratislava

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE: **Projekt pre stavebné povolenie**

A.2. Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory

STAVEBNÉ OBJEKTY II. ETAPA IBV:

SO 100	Rodinný dom
SO 01	Komunikácie a spevnené plochy
SO 02	Predĺženie verejného vodovodu
SO 03	Splašková kanalizácia
SO 04	Dažďová kanalizácia
SO 05	Rozšírenie STL distribučného plynovodu
SO 06	Distribučné rozvody NN
SO 07	Verejné osvetlenie

A.3. Základné údaje charakterizujúce stavbu

CELKOVÁ VÝMERA POZEMKU	
parc. č. 13642/3, 13666/2, 13642/91, 13664, 13642/4, 13642/39, 13642/94 - katastrálne územie Skalica	63 439 m ²
Z toho parcely pre rodinné domy	50 084 m ²
SPEVNE NÉ PLOCHY SPOLU:	7347 m ²
NAVROVANÉ KOM. A SPEVNE NÉ PLOCHY SO 01:	
- KOMUNIKÁCIE	5912 m ²
- CHODNÍK	1435 m ²

A.4. Zdôvodnenie stavby, charakteristika stavby

ÚČEL A ZDÔVODNENIE STAVBY

Projektová dokumentácia rieši rozšírenie existujúcej Obytnéj zóny v Skalici – Štvrte v Jazernom Poli. Predmetom rozšírenia je IV. Etapa IBV, jedná sa o plánovanú výstavbu infraštruktúry pre rodinné domy, v súlade s regulatívmi platnej ÚPN.

Zadanie investora sleduje cieľ využiť maximálne kvalitu prostredia danú jeho polohou v meste, jeho väzbami k okolitej zástavbe a prírodným prostredím lokality.

Formou výstavby prípravy pre rodinné domy sa rieši zhodnotenie územia a vytvorenie nového potenciálu pre rast mesta Skalica a pre jeho obyvateľov. Prístup do lokality je z existujúcej komunikácie Vetvy G (ulica Marešova) ktorá pokračuje existujúcou vetvou A, ulicou Karvašova - vedenej za obchodným centrom, ktorá je napojená na ulicu Lúčky.

Vjazd do navrhovanej 4. etapy IBV je z ulice Marešova, oproti vyústeniu ulice Janšákova.

Navrhované komunikácie budú kategórie D1 – ukladnená komunikácia.

URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Areál je navrhovaný v súlade s platným územným plánom sídelného útvaru mesta. Navrhovaným riešením vytvárame novú rezidenčnú zónu v druhom pláne od štátnej cesty III/1146. Táto zóna má do budúcnosti silný potenciál rastu. Výstavba spolu s okolím bude tvoriť kompaktný areál poskytujúci ideálnu plochu pre bývanie s možnosťou prislúchajúceho parkovania a jednoduchým prístupom.

Funkčná náplň investičného zámeru

- vychádza z funkčnej profilácie územia stanovenej v celomestskej koncepcii a jej rozpracovania do územno plánovacej dokumentácie. Riešené územie sa nachádza v regulačnom bloku BOR bývanie+občianska vybavenosť+rekreácia v krajinnom prostredí. Max. výška zástavby je 4.N.P., resp. 20m. Max. miera zastavania objektmi je 50%, a min. podiel zelene je stanovený na 30%.

Charakteristika stavby

Z prevádzkového a objemového zadania investora vyplynulo nasledovné riešenie:

Kapacita pripravovanej infraštruktúry pre IBV v 4. etape : 70 rodinných domov

Celý areál pozostáva zo samotných objektov - **dopravné objekty, vodohospodárske stavebné objekty, ostatné stavebné objekty inžinierskych sietí.**

A.5. Prehľad východiskových podkladov

1. Požiadavky investora a budúceho prevádzkovateľa stavby
2. Kópia katastrálnej mapy
3. Územnoplánovacia informácia – vyžiadaná investorom od Mesta Skalica zo 7.12.2017, č.j. OVÝ-2017/3330-2-40239
4. mapové podklady
5. Geodetické zameranie pozemku (s informatívnym zákresom inžinierskych sietí)
6. Porealizačné zameranie podzemných sietí v zrealizovaných etapách.
7. Overenie inžinierskych sietí a ochranných pásiem
8. Konzultácie so správcami inžinierskych sietí
9. Miestne zisťovanie
10. listy vlastníctva stavebníka a vlastníkov a užívateľov okolitých nehnuteľností a parciel
11. Stavebné vyhlášky, normy a predpisy, všeobecné urbanisticko, architektonické a technické požiadavky na výstavbu
12. Územné rozhodnutie, Mesto Skalica, Námestie slobody č. 10, 909 01 Skalica, vydané dňa 15.11.2019, právoplatné dňa 20.12.2019

A.6. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, širšie vzťahy

Pred realizáciou zhotoviteľ zabezpečí vytýčenie všetkých IS prechádzajúcich cez riešené územie jednotlivými správcami.

Pozdĺž severovýchodnej hrany územia sú vedené rôzne siete: 2x verejný vodovod DN 300 s ochranným pásmom 1,65 m, 1x verejný vodovod DN 100 s ochranným pásmom 1,55 m, diaľkové telekomunikované vedenia s ochranným pásmom 1,5 m. Všetky ochranné pásma v návrhu plne rešpektujeme. Taktiež rešpektujeme ochranné pásmo cesty III. triedy, ktoré je 20m od osi komunikácie. Navrhované parcely pre rodinné domy sú vzdialené 38,5-38,6 m od osi komunikácie. V rámci voľnej plochy plánujeme výsadbu stromovej aleje ako hlukovej bariéry. Táto bude umiestnená mimo ochranné pásmo cesty a medzi ochranné pásma existujúcich sietí.

Preložky v zmysle dodanej agendy o existencii podzemných inžinierskych sietí sú potrebné. Je nutné preložiť existujúcu pitnú vodu DN300. Navrhovaná prekládka bude realizovaná ako sanácia vodovodu rad VR1 TVLT DN300 z ÚV Holič do VDJ Skalica a je riešená v samostatnom konaní investorom BVS a.s., Prešovská 4, Bratislava. Navrhované parcely pre rodinné domy plne rešpektujú novú trasu prekládky vodovodu a jej ochranné pásmo 2,0 m na obe strany potrubia.

Na pozemku je nutné realizovať odstránenie ornice, ktorá bude odstránená v rámci prípravy územia v prvej fáze a to v rozsahu cca 0,3 m. Ornica bude odstránená len v rozsahu prípravy inraštruktúry, nie celoplošne.

Pozemok určený pre výstavbu je v súčasnosti nezastavaný, jedná sa o ornú pôdu, ktorá realizáciou stavby bude preklasifikovaná do Ostatných plôch. Pred začiatkom výstavby sa budú vynímať plochy ornej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V lokalite sa bude na základe geometrických plánov vynímať orná pôda z PPF pod komunikáciami, chodníkmi a IS, bude trvale vyňatých cca **9.775 m²** poľnohospodárskej pôdy pre nepoľnohospodársky účel – realizácia stavby „Skalica - Štvrte v jazernom poli, IBV IV. Etapa “. Rozhodnutie o vyňatí poľnohospodárskej pôdy bude riešené po vydaní právoplatného územného rozhodnutia a bude doložené k žiadosti o stavebné povolenie.

A.7. Časové termíny výstavby

Začatie výstavby : v zmysle ZoD, resp. po vydaní právoplatného stavebného povolenia

Ukončenie výstavby : v zmysle ZoD

Lehota výstavby v mesiacoch : 6 mesiacov

A.8. Ekonomické zhodnotenie

Cieľom navrhovanej aktivity je zhodnotiť pozemky. Investor stavby, po vybudovaní objektov, uzavrie právny vzťah s jednotlivými prevádzkovateľmi infraštruktúry a budúcimi stavebníkmi rodinných domov.

Investičný zámer bude financovať investor (stavebník) na základe vlastných zdrojov a ekonomických možností v spolupráci so správcami sietí.

Hospodárnosť zámeru vychádza z dlhoročných skúseností a je zabezpečená na základe dopytu v rezidenčnej oblasti predmetnej lokality.

Predpokladané investičné náklady budú určené v ďalšom stupni projektu na základe podrobných výkazov materiálu a zariadení.

B.SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1. Stručná charakteristika širšieho územia

Predmetom riešenia „Projektu pre stavebné povolenie“ je rozšírenie plánovanej zóny individuálnej bytovej výstavby (IBV) o IV. Etapu a prípravu infraštruktúry pre dané rozšírenie. Plánovaná IBV je situovaná v intraviláne mesta Skalica – na juhozápadnom okraji časti mesta v lokalite Štvrte v jazernom poli, neďaleko existujúcej obchodnej zóny (TESCO, MAX, NAY) a obytnej zóny, smerom k obci Vrádište a k mestu Holič.

V predmetnom území práve prebehla výstavba Obytnej zóny Štvrte v jazernom poli – etapa I., etapa II a etapa III, v rámci ktorých sa vybudovali komunikácie, spevnené plochy a inžinierske siete (voda, kanalizácia, plyn, NN rozvody a VO). Vjazd do navrhovanej zóny bude z existujúcej komunikácie – ulice Marešova.

Obytná zóna, Štvrte v jazernom poli, IV. etapa IBV je logickým pokračovaním rozvíjajúcej sa zóny, je rozšírením výstavby IBV a preto na ňu priamo nadväzuje. Pozostáva s parciel pre rodinné domy a infraštruktúry, ktorá bude vystavaná a bude slúžiť pre výstavbu rodinných domov – Navrhovaných je 70 stavebných pozemkov/parciel. Rodinné domy budú určené pre bývanie 4-5 člennej rodiny. Každý rodinný dom má zabezpečené parkovanie osobného automobilu výlučne na vlastnom pozemku v zmysle STN.

Umiestnenie stavby je v súlade s územným plánom mesta. Návrh rieši urbanizáciu danej časti lokality s následným využitím pozemkov. Výstavba rodinných domov má zabezpečiť skvalitnenie v oblasti bývania v tejto časti mesta. Návrh infraštruktúry je riešený so zohľadnením platných STN a predpisov na území Slovenskej republiky.



B.2. Popis samotného pozemku

Pozemky sú situované v intraviláne mesta Skalica – na juhozápadnom okraji časti mesta v lokalite Štvrte v jazernom poli, neďaleko existujúcich obchodných centier a obytnej zóny.

Pozemky určené pre výstavbu sú v súčasnosti nezastavané, jedná sa o ornú pôdu, ktorá realizáciou stavby bude preklasifikovaná do Ostatných plôch na základe rozhodnutia obvodného pozemkového úradu o vyňatí z pôdneho fondu podľa zák.č. 220/2004 Z.z. (zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy).

Jedná sa o tieto parcely:

parc. č. 13600/2, 13642/3, 13642/4, 13642/39, 13642/94, 13642/120, 13664 pre infraštruktúru a rodinné domy.

Územie je mierne svahovitého charakteru s minimálnym prevýšením jednotlivých protiľahlých častí pozemku. Terén územia klesá od severovýchodného rohu k juhozápadnému rohu. Priestor určený pre stavenisko bude počas výstavby prístupný z východnej strany z existujúcej komunikácie ulice Marešova.

Predmetnú plochu možno bližšie vymedziť nasledovne:

- Severne od riešeného areálu sa nachádza voľné priestranstvo – v súčasnosti klasifikované ako Ostatná plocha, pozdĺž štátnej cesty III/1146.
- Východne sa nachádza existujúca výstavba – SKALICA - IBV II. a III. Etapa - Štvrte v Jazernom poli a v časti komunikácia ul. Marešova.
- Južne sa nachádza voľné priestranstvo - v súčasnosti klasifikované ako ostatná plocha.
- Západne sa nachádza voľné priestranstvo - v súčasnosti klasifikované ako orná pôda.

B.2.1. Inžinierske siete na pozemku

Pozdĺž severovýchodnej hrany prechádza verejný vodovod 2x DN 300 a 1x DN 100 s ochranným pásmom 1,65 a 1,6 m, diaľkové telekomunikačné vedenia s ochranným pásmom 1,5 m. Ochranné pásma existujúcich IS plne rešpektujeme, rovnako tak aj ochranné pásmo cesty III triedy, ktoré je od osi komunikácie 20 m.

Preložky v zmysle dodanej agendy o existencii podzemných inžinierskych nie sú potrebné.

B.3. Vykonané prieskumy

B.3.1. Inžiniersko-geologický prieskum

Hodnotenie radónového rizika, ktorý sa realizoval na predmetných pozemkoch pod navrhovanými parcelami určenými pre výstavbu RD – HES-COMGEO spol. s r.o., apríl 2018 – citujeme odnotenie:

Výsledky stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu stavebných pozemkov pre akciu – Skalica – IBV 4. etapa – Štvrte v Jazernom poli preukázali, že štatisticky významné hodnoty tretích kvartilov súborov hodnôt **prekračujú** zásahovú úroveň stanovenú vo Vyhláške MZ SR č. 528/2007 pre pôdy s vysokou priepustnosťou (**10 kBq.m-3**).

Podľa Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 realizácia stavieb **vyžaduje ochranné opatrenia stavebných objektov**.

Pri riešení otázok spojených s uvedenými ochrannými opatreniami je možné vychádzať hlavne z normy STN 730601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia. Na základe tejto normy môžeme pozemky zaradiť do rôznych kategórií rizikovosti podľa stanovených objemových aktivít radónu:

Kategória radónového rizika		Tretí kvartil súboru objemových aktivít radónu v pôdnom vzduchu (kBq/m ³)	
vysoké	> 100	> 70	> 30
stredné	30 - 100	20 - 70	10 - 30
nízke	< 30	< 20	< 10
priepustnosť podlažia	nízka	stredná	vysoká

V tomto prípade sa jedná o pozemky **so stredným rizikom** prenikania radónu z podlažia do pobytových priestorov a je preto potrebné vykonať protiradónové opatrenia.

Pri projektovaní protiradónových opatrení sa podľa STN 73 0601 vo všeobecnosti odporúča:

- 1) obmedziť kontakt stavby s podlažím na nevyhnutné minimum
- 2) konštrukcie, ktorých súčasťou bude protiradónová izolácia, by mali mať čo najjednoduchší tvar, to znamená čo najmenší počet rohov, kútov, výstupkov a takých tvarov, ktoré vyžadujú veľký počet etapových spojov
- 3) nevykonávať okolo stavby na väčších plochách úpravy s nízkou priepustnosťou pre plyny (asfalt, betón a pod.)
- 4) na obsyp okolo stavby používať materiál s vysokou priepustnosťou pre plyny
- 5) pod podlahami v kontaktných podlažiach nerealizovať nevetrané drenážne vrstvy s vysokou plynopriepustnosťou. Ak treba takúto vrstvu vytvoriť, musí byť vždy odvetraná do exteriéru.
- 6) dispozičné riešenie nemá zvyšovať podtlak v kontaktných podlažiach vytváraný komínovým efektom
- 7) ak sú v kontaktných podlažiach navrhnuté technologické zariadenia vytvárajúce podtlak alebo spotrebúvajúce vzduch (napr. kotolne), musí byť do týchto priestorov zabezpečený samostatný prívod vzduchu a od ostatných častí objektu musí byť oddelený konštrukciou minimálne 3. kategórie tesnosti

Pri ochrane stavieb na pozemku **so stredným radónovým rizikom** sa za dostatočné opatrenie považuje:

1. realizácia všetkých kontaktných konštrukcií v 1. kategórii tesnosti (stavebné konštrukcie výrazne obmedzujúce prúdenie vzduchu a znižujúce transport radónu difúziou; obsahuje vždy minimálne jednu vrstvu celistvej protiradónovej izolácie s plynotesnými prestupmi).

2. realizácia kontaktných konštrukcií v 2. kategórii tesnosti (stavebné konštrukcie výrazne obmedzujúce prúdenie vzduchu, obsahuje minimálne jednu vrstvu celistvej hydroizolácie s vodotesnými spoji pásov),

- ak má stavba nútené vetranie

- ak sa v kontaktných podlažiach nenachádzajú obytné priestory a zároveň je vo všetkých miestach kontaktného podlažia zabezpečená spoľahlivá výmena vzduchu, stropné konštrukcie nad kontaktným podlažím sú aspoň v 3. kategórii tesnosti (celistvá stavebná konštrukcia obmedzujúca prúdenie vzduchu s prestupmi utesnenými proti prúdeniu vzduchu, neobsahuje izolačné vrstvy), vstupy do kontaktných podlaží z ostatných podlaží sú vybavené dobre tesniacimi dverami s automatickým zatváraním.

Protiradónová izolácia plní zároveň aj funkciu hydroizolácie, a preto musí byť navrhnutá tak, aby odolávala hydrofyzikálnemu, mechanickému aj koróznemu namáhaniu. Musí byť vykonaná podľa technologických podmienok (napr. podľa drsnosti a vlhkosti podkladu, teploty aplikácie, poveternostných podmienok ...) predpísaných výrobcou alebo dodávateľom izolačnej fólie. Odporúča sa jej celoplošné prilepenie (pritavenie) ku konštrukcii. Protiradónová izolácia musí byť celistvá a spojená na celej ploche kontaktnej konštrukcie. Celistvosť sa dosahuje najmä realizáciou vzduchotesných spojov a prestupov.

Všeobecne je možné konštatovať, že pre prevenciu je najvhodnejšie využiť alternatívne opatrenia vykonané z iných dôvodov (hydroizolácia, vzduchotechnika ap.), aby zvýšené náklady na protiradónovú ochranu boli minimálne. V prípade rizika by mal návrh ochrany vychádzať aj z toho, do akej miery boli prekročené príslušné hraničné hodnoty. Ak zistené hodnoty neprekračujú dvojnásobok hodnôt hraničných, považuje sa podľa normy za dostatočné protiradónové opatrenie vykonanie kontaktných konštrukcií pomocou celistvej protiradónovej izolácie s plynotesne vykonanými prestupmi (prípadne kombinácia postupov špecifikovaných v zmienenej norme).

Pre dlhodobé zabezpečenie ochrany po vykonaní všetkých potrebných opatrení odporúčame užívateľovi objektu dokonale zoznámiť s princípmi, technológiou a prípadnou obsluhou protiradónových opatrení a informovať o zákaze akéhokoľvek svojvoľného zásahu do protiradónovej ochrany. Taktiež na objektoch a v ich blízkom okolí sa nesmú vykonávať také stavebné práce, ktoré

by mohli nepriaznivo ovplyvniť funkciu protiradónovej ochrany (napr. zakrytie vetracích otvorov, zmena priepustnosti podlažných vrstiev a pod.).

Zo správy inžiniersko-geologického prieskumu realizovaného na pozemku pod existujúcim obchodným centrom „Skalica-Tesco“, IGP – GEOSTA s.r.o , júl 2006, vyberáme:

Na základe výsledkov prieskumných prác môžeme konštatovať nasledovné:

- Predmetná lokalita sa nachádza na juhozápadnom okraji mesta Skalica, po pravej strane štátnej cesty č. 426 Holič – Skalica, v tesnej blízkosti ulice Clementisa a ČSPH Slovnaft. Územie je rovinatého charakteru, nachádzajúce sa v nadmorskej výške cca 172,50 m.n.m. V súčasnosti je poľnohospodársky využívané.
- Na geologickej stavbe územia sa podieľajú neogénne zeminy Viedenskej panvy, reprezentované tzv. holičskými vrstvami (sarmat) vo vývoji ílov a pieskov. Uvedené zeminy sú prekryté kvartérnymi proluviálnymi, prevažne štrkopiesčitými sedimentmi mocnosti od 3,30 – 5,80 m.
- Hladinu podzemnej vody sme overili v každej prieskumnej sonde a to v hĺbkach od 1,50 do 2,65 m od povrchu terénu. Nemá agresívne účinky na betónové konštrukcie, ale agresivita prosredia na železné materiály je veľmi vysoká.
- Na základe základu radónového prieskumu predmetného územia územie zatriedujeme do kategórie so stredným radónovým rizikom.

B.4. Urbanistické riešenie

Funkčná náplň investičného zámeru

- vychádza z funkčnej profilácie územia stanovenej v celomestskej koncepcii a jej rozpracovania do územno plánovacej dokumentácie. Riešené územie sa nachádza v regulačnom bloku BOR bývanie+občianska vybavenosť+rekreácia v krajinnom prostredí. Max. výška zástavby je 4.N.P., resp. 20m. Max. miera zastavania objektmi je 50%, a min. podiel zelene je stanovený na 30%.

Projektová dokumentácia rieši rozšírenie Obytnéj zóny. Predmetom rozšírenia je IV. Etapa IBV, jedná sa o plánovanú výstavbu rodinných domov a infraštruktúry pre rodinné domy, v súlade s regulatívmi platnej ÚPN.

Navrhovaným riešením dopĺňame novú rezidenčnú zónu pozdĺž cesty III/1146 . Táto zóna má do budúcnosti silný potenciál rastu. Výstavba spolu s okolím bude tvoriť kompaktný areál poskytujúci ideálnu plochu pre bývanie s možnosťou prislúchajúceho parkovania a jednoduchým prístupom.

Zadanie investora sleduje cieľ využiť maximálne kvalitu prostredia danú jeho polohou v meste, jeho väzbami k okolitej zástavbe a prírodným prostredím lokality.

Formou výstavby prípravy pre rodinné domy sa rieši zhodnotenie územia a vytvorenie nového potenciálu pre rast mesta Skalica a pre jeho obyvateľov. Kapacita pripravovanej IBV je 70 rodinných domov. Celý areál pozostáva zo samotných objektov rodinných domov, dopravných objektov, vodohospodárskych objektov a ostatných stavebných objektov inžinierskych sietí.

Prístup a vjazd do územia bude z existujúcej komunikácie ulice Marešova.

Vjazd je riešený oproti ulici Janšákova.

Navrhované komunikácie IV. Etapy IBV budú riešené ako ukladnená komunikácia D1. Spevnené plochy – chodníky budú nadväzovať na existujúcu sieť peších trás.

Priestorové usporiadanie

Navrhovaná IV. Etapa IBV nadväzuje na etapu IBV I., IBV II. a IBV III., ktoré sú zrealizované a na ktorých už prebieha výstavba RD. Je jej logickým pokračovaním. Vytvárame 70 parciel pre RD, z toho 36 parciel o výmere v rozmedzí 500-700m², 30 parciel o výmere v rozmedzí 701 – 900m² a 4 parciel > 900m². Užší rozmer parciel je min. cca 20 m. Sú usporiadané pozdĺž skĺudnenej slepej komunikácie, po oboch stranách. Komunikácia je v šírke 5m. Na koncoch je ukončená obrátkami

v tvare L a v tvare T. Na existujúcu komunikáciu vetvu „G“ Ulici Marešová je napojená pokračovaním tejto komunikácie novou komunikáciou o šírke 6m.

Na pozemky bude vjazd široký **4m**, pripravený pre vytvorenie **3 parkovacích miest** výlučne na vlastnom pozemku. Tieto môžu byť prekryté prístreškom, ktorý sa nezarátava do zastavaných plôch. Prístrešok musí byť z ľahkých konštrukcií a nesmie mať plné steny. Ak bude vytvorená garáž na mieste parkovacích stání, musí byť min. 1 stojisko mimo objektu garáže a na vlastnom pozemku. Objekt garáže bude zarátaný do zastavaných plôch. Parkovacie stojiská, prístrešky a garáže môžu byť budované aj medzi uličnou a stavebnou čiarou.

Stavebná čiara je určená na 3m, 6m a 9m od hranice pozemku. Stavebná čiara určuje min. vzdialenosť stavby od hranice pozemku. Stavebnú čiaru je možné porušiť jedine stavbou garáže resp. prístrešku stojiska. Nesmú však prekročiť uličnú čiaru. Objekt garáže v takomto prípade nesmie mať 2.n.p. ani obytné podkrovie. Podrobnejšie popísané vo výkresovej časti.

Uličná čiara je určená na 2,5m, merané od hrany vozovky, ktorá má š. 5m. Uličná čiara vymedzuje voľný priestor ulice v priečnom profile. Ohraničujú ho hranice pozemkov. Uličný profil je teda 9,0m. Podrobnejšie popísané vo výkresovej časti.

Vzájomné vzdialenosti RD. RD budú osádzané min. 2m od susedného pozemku. Vzájomná vzdialenosť objektov RD musí byť min. 7m. V prípade vnútorných parciel ktoré vzájomne susedia záhradnou – oddychovou zónou bude minimálny odstup od tejto hranice pozemku 4m. V prípade koncových parciel susediacich záhradnou – oddychovou zónou s voľným priestranstvom bude minimálny odstup od tejto hranice pozemku 4m (5m). Podrobnejšie popísané vo výkresovej časti.

Koeficient zastavaných plôch navrovanej výstavby je max. $I_{zp}=0,3$

Koeficient zelene navrovanej výstavby je min. $K_z=0,4$

Podlažnosť navrhovanej výstavby je max. 2 (viď. výkresovú časť).

Výška hrebeňa bude max. +7,5 m od úrovne podlahy prízemí RD. Sklon strechy 15°- 45°.

Výška atiky bude max. + 6,5 od úrovne podlahy prízemí RD.

Výška hrebeňa samostatnej garáže(budovanej v priestore medzi uličnou a stavebnou čiarou) je +4,0 m od úrovne podlahy, sklon strechy 15°- 25°, a výška atiky je 3,5 m .

Výškové osadenie stavby bude upresnené podľa výškopisného zamerania. Rodinné domy budú riešené individuálne a úroveň ich výškového osadenia sa bude odvíjať od nivelety komunikácie pred rodinnými domami. Predpokladaná $\pm 0,000$ RD bude cca 30 cm nad úrovňou nivelety v mieste vjazdu na pozemok .

B.5. SO 100 – Rodinné domy

V riešenom území sa bude nachádzať 70 rodinných domov.

Technické riešenie rodinných domov: bude predmetom PD pre zlúčené stavebné povolenie s územným konaním, o ktoré budú žiadať konkrétny vlastníci pozemkov.

V rámci výstavby RD uvažujeme stavať rodinné domy s max. podlažnosťou 2 – dvojpodlažné.

Celkovo je možné z hľadiska všeobecných požiadaviek stavať tri typy rodinných domov a to:

1.typ – jednopodlažný (bungalov) **RD 1** (so šikmou strechou), zastavanosť podľa regulatívov. Pre šikmú strechu platí výška hrebeňa max. 5,2 m, so sklonom 15°- 25°. Pri atypickom riešení strechy platí len výška hrebeňa.

2.typ – dvojpodlažný **RD 1+**, teda prízemie a obytné podkrovie (so šikmou strechou), zastavanosť podľa regulatívov. Pre šikmú strechu platí výška hrebeňa max. 7,8 m, so sklonom 30°- 45°.

Pri atypickom riešení strechy platí len výška hrebeňa.

3.typ – dvojpodlažný **RD 2**, teda prízemie a poschodie (so šikmou strechou, resp. s plochou strechou), zastavanosť podľa regulatívov. Výška hrebeňa, pre šikmú strechu so sklonom 15°-25°, bude max. 7,5 m a výška atiky bude max. 6,5 m. Tento typ RD môže byť umiestňovaný len obmedzene, parcely pre tento typ RD sú určené vo výkresovej časti.

Poznámka: všetky výšky sú udávané od úrovne podlahy prízemí RD. Všetky stavebné konštrukcie budú navrhované v súlade s platnými normami z oboru akustiky, teplotníky, svetlotníky, hygieny a požiarnej ochrany. Osvetlenie všetkých obytných priestorov bude priame, taktiež aj vetranie. Sociálne zariadenia (WC,

kúpelne) a chodby budú vetrané priamo resp. odvetrané na fasádu, nad úroveň strechy. Podrobnejšie sú výšky popísané vo výkresovej časti.

Garáž, v rámci prípravy stavebných pozemkov bude vybudovaná príprava pre vjazd na pozemok. Každý pozemok bude mať 2 odstavné plochy pre auto na vlastnom pozemku. Odstavné plochy je možné prestrešiť prístreškom. Prístrešok nebude rátaný do zastavaných plôch ak bude spĺňať tieto podmienky: nebude mať plné steny a bude vybudovaný z ľahkých konštrukcií. Každý stavebník bude mať možnosť vybudovať si garáž. Garáž bude zarátavaná do zastavaných pôch. V prípade budovania samostatnej garáže musí byť zabezpečené min. 1. odstavné miesto mimo garáže na vlastnom pozemku. Samostatná garáž môže byť umiestnená aj v koridore medzi stavebnou a uličnou čiarou, musí však spĺňať tieto podmienky: nesmie mať druhé podlažie ani funkčné podkrovie. Výška hrebeňa musí byť max. 4,0 m so sklonom strechy 15° - 25° a výška atiky musí byť max. 3,5 m od úrovne podlahy garáže.

Iné stavby, je možné umiestňovať na vlastnom pozemku. Pod iné stavby patria altánky a drobné sklady. Samostatne stojace sklady môžu mať max. výmeru 15 m² a výšku 3 m. Sklady budú zarátavané do zastavanosti. Samostatne stojace altánky môžu mať výmeru max. 25 m² a výšku 3 m. Altánky z ľahkých konštrukcií bez plných stien nebudú zarátané do zastavanosti, ostatné typy budú zarátavané. Na pozemkoch nie je možné umiestňovať stavby pre hospodárske zvieratá. Chov hospodárskych zvierat nie je prípustný. Taktiež nie je prípustné prevádzkovanie chovateľskej stanice domácich zvierat. Všetky stavby je však potrebné podať na stavebný úrad, z hľadiska posúdenia umiestnenia stavby.

Súčasťou každého rodinného domu budú aj **spevnené plochy**:

- vonkajšia terasa (v prípade terasy na terčoch bez vyplnenia špár nebudú tieto plochy rátané do spevnených plôch)
 - spevnená plocha vjazdu a parkovacích plôch pre min. 2. autá
 - prístupový chodník
 - plocha pre TKO odporúčame zlúčiť so skriňami elektromeru a plynomeru
- Spevnené plochy budú dimenzované tak aby bol zachovaný koeficient zelene $K_z=0,4$

Oplotenie rodinných domov. Majiteľ každého rodinného domu bude budovať oplotenie na určených hraniciach pozemku. Oplotenie bude ľahké priehľadné v maximálnej výške 1,8 m môže byť doplnené o výsadbu vhodných krov a drevín(nesmú však prekročiť výškový limit 2,0 m – musia byť zastrihávané). Oplotenie bude vybudované na hranici pozemku. Výška oplotenia do ulice bude max. 1,5 m. Perforácia oplotenia do ulice musí byť min. 60%. Z prednej strany bude v oplotení osadená brána a bránička (môže byť integrovaná). Oplotenie medzi pozemkami bude umiestnené tak, že ten, kto ho bude budovať, ho osadí na svoj pozemok tesne k hranici.

B.6. SO 01 – Komunikácie a spevnené plochy

6.1. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Dopravné pripojenie

Dopravné pripojenie je navrhnuté z existujúcej komunikácie ulice Marešova, táto pokračuje cez obslužnú komunikáciu za OD NAY, a pripája sa na ulicu Lúčky. Do budúcnosti je navrhované prepojenie zóny na cestu III /1146.

Organizácia dopravy

Kostru areálu tvorí hlavná vetva ako priame pokračovanie existujúcej komunikácie vetvy G (ulica Marešova), ktorá je ukončená ako „slepá“ ulica pripravená na ďalšie možné rozšírenie v budúcnosti. Na túto hlavnú vetvu sa napájajú kolmo všetky vedľajšie vetvy k jednotlivým riešeným pozemkom RD. Celkovo navrhujeme tri vedľajšie vetvy, ktoré sa napájajú na hlavnú vetvu. Všetky sú navrhované ako ukladnená komunikácia D1. V riešenej etape bude celá zóna bez možnosti prejazdu. Ukončenie vedľajších vetiev je obrátkami v tvare T a v tvare L.

Prístup pre peších

Prístup pre peších je navrhnutý chodníkom popri hlavných aj vedľajších vetiev a je napojený na existujúcu sieť peších trás. Základná šírka chodníkov v obytnej zóne je 1,5 m.

Priechody pre peších (a miesta predpokladaného pohybu chodcov) šírky 3,00 m sú navrhnuté v max. sklone 1:8 a rešpektujú vyhlášku č.532 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu. Povrch je z betónovej dlažby.

Hromadná doprava

Zastávka hromadnej dopravy sa nachádza cca 500 m od riešeného areálu na ceste III/1146. Dostup z najvzdialenejšej časti areálu je približne 900 m. Nepredpokladá sa sprístupnenie areálu pre MHD.

Parkovanie - statická doprava

Etapa IBV slúži pre obsluhu domov individuálnej bytovej výstavby. Parkovanie bude riešené v rámci pozemkov domov. Pre každý dom budú v zmysle STN 73 6110/Z2 potrebné 2 stojiská.

Smerové a výškové vedenie

Smerové a výškové vedenie vychádza z existujúcich pomerov a konfigurácie terénu a navrhovaných objektov. Komunikácie sa skladajú z priamych úsekov. Na hlavnej aj vedľajšej vetve sú kružnicové oblúky s polomerom 6,0 m. Na miestnu komunikáciu sa napájame priamo bez „oblúkov“. Maximálny pozdĺžny sklon je 0,86%, minimálny 0%.

Šírkové usporiadanie

Pripojenie hlavnej vetvy na existujúcu komunikáciu je navrhnuté z odvodenej kategórie D so šírkou pruhu 3,0 m bez vodiaceho prúžku. Šírka medzi obrubníkmi je 6,0 m. Vedľajšie vetvy sú navrhnuté funkčnej triedy D1 so šírkou 5,0 m bez vodiaceho prúžku. Vedľa nej sa nachádza chodníkový pás šírky 1,5 m.

Popis funkčného a technického riešenia

Základné údaje:

• kategória:

VETVA "A" – miestana komunikácie MO8,0/40 funkčnej triedy C3 obojsmerná, dvojpruhová
VETVA "B" – ukladnená komunikácie funkčnej triedy D1 obojsmerná, dvojpruhová
VETVA "C" – ukladnená komunikácie funkčnej triedy D1 obojsmerná, dvojpruhová
VETVA "D" – ukladnená komunikácie funkčnej triedy D1 obojsmerná, dvojpruhová
VETVA "E" – ukladnená komunikácie funkčnej triedy D1 obojsmerná, dvojpruhová
VETVA "F" – ukladnená komunikácie funkčnej triedy D1 obojsmerná, dvojpruhová

• dĺžka trasy:

VETVA "A" – 0,167 km
VETVA "B" – 0,292 km
VETVA "C" – 0,225 km
VETVA "D" – 0,105 km
VETVA "E" – 0,112 km
VETVA "F" – 0,046 km

• **šírkové usporiadanie:**

VETVA "A" – miestana komunikácie MO8,0/40 funkčnej triedy C3 obojsmerná, dvojpruhová

šírka jazdného pruhu	= 2 x 3,50	= 7,00 m
chodník	= 1 x 1,50	= 1,50 m
voľná šírka		8,50 m

VETVA "B, C, D, E, F" – ukludnená komunikácie funkčnej triedy D1 obojsmerná, dvojpruhová

šírka jazdného pruhu	= 2 x 2,50	= 5,00 m
chodník	= 1 x 1,50	= 1,50 m
voľná šírka		6,50 m

Rozsah objektu a jeho väzba na jestvujúci stav:

Obytná zóna je tvorená samostatnými vetvami A, B, C, D, E, F

Vetva "B-C" sú navrhnuté ako ukludnené funkčnej triedy D1, ako obojsmerné, dvojpruhové. Na začiatku úseku je napojená na komunikačný systém predmetného územia tvoreného navrhovanou komunikáciou (VETVA A). Smerové vedenie vetvy pozostáva z priamich úsekov a smerových oblúkov. Šírkové usporiadanie vetvy vyhovuje pre vozidlá HaZZ. V celom úseku komunikácie je navrhnutý jednostranný chodník šírky 1,50 m, ktorý je od komunikácie oddelený cestným skoseným obrubníkom osadeným na ležato s výšovým presahom 6cm. Komunikácia je klopená 2,5%-ným priečnym sklonom a odvodnenie je zabezpečené do ličných vpustov. Niveleta komunikácie je prispôsobená spádom kanalizačného potrubia s jeho minimálnym krytím, spádovaním a komunikácia prechádza prevažne násypovými úsekmi. Vozovka na komunikácii je navrhnutá, ako cementobetónová. Na začiatku vetvy je navrhnutý spomaľovací prah ako prvok ukludnenia s príslušným zancením obytnej zóny.

Chodníky pre peších sú navrhnuté súbežne s navrhovanými komunikáciami celej obytnej zóny. Šírka chodníka je 1,50 m. Chodníky sú navrhnuté z betónovej dlažby. V projekte sa predpokladá len dočasný prejazd cez chodník počas vjazdu na pozemok. Neuvažuje sa s trvalým pojazďovaním a zaťažovaním nákladnou dopravou nad 3,5t. Chodníky v mieste prechodu sú vybavené prvkami pre nevidiacich a imobilných. V miestach vyhradených pre prechod imobilných peších je chodník znížený prípadne zapustený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Prístup k jednotlivým pozemkom na strane zelených pásov bude riešený samostatnými vstupmi šírky 4,0 m, ktorých presná poloha sa určí po vybudovaní jednotlivých rodinných domov. Jednotlivé vjazdy budú zabezpečené cez zapustený prípadne sklopený obrubník. Vzhľadom na nezadané umiestnenie vjazdov nie je tieto miesta v projekte možné spevňovať.

Konštrukcia cementobetónovej vozovky pre osobné automobily je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- cementobetónová doska	CB III	200 mm	STN 73 6123
S UZATVÁRACÍM NÁTEROM SEALER A METLIČKOVOU ÚPRAVOU POVRCHU			
- 1 x OCEĽOVÁ SIEŤOVINA 6/100/100			
- cementom stmelená zmes	CBGM C5/6	180 mm	STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD, 0/45, Gc	180 mm	STN 73 6126
Spolu		560 mm	

Konštrukcia dláždených chodníkov pre peších:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba červená mm	STN 73 6131-1	DL	60
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8 mm	STN 73 6126	ŠP	40
- podkladový betón mm	STN 73 6124	B III	100
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr.0-32 mm mm	STN 73 6126	UM ŠD, 0/32, Gc	150
- spolu		min	350 mm

Poznámka :

Konštrukcie vozoviek boli predpísané objednávatel'om dokumentácie.

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie vo vetve A bude odvodnené do odparovaco-vsakovacej drenážnej cestnej priekopy. Drenáž je vrstvená s infiltračnou vrstvou. Šírka a hĺbka drenáže je navrhovaná 1,0x1,0m.

Odvodnenie komunikácií vo vetve B-F a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov a tie sú následne vyústené do recipientov pre vsakovanie. Odvodnenie pláne je riešené vypádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie ornice krovín a stromov
- stavba zemného telesa – násyp a výkop, uloženie chráničiek
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce – zriadenie krajníc a zahumusovanie upravovaných plôch

Príprava územia, búracie a zemné práce

V rámci prípravy územia sa vybúrajú existujúce plochy vozovky v potrebnom rozsahu v mieste napojenia. Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú si vyberie dodávateľ po dohode s investorom, alebo v prípade betónov a asfaltov sa podrví a použije sa na podsypné vrstvy vozovky či chodníka. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Rastlý terén, resp násyp (HTU): miera zhutnenia na vrchu vrstvy Edef2>60Mpa (pre chodníky Edef2>45Mpa) a Edef2/Edef1<2,5. Na overenie vlastností zemín podložia, miery zhutnenia a správneho návrhu prípadnej úpravy podložia je potrebné vykonať na stavbe zhutňovací pokus.

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.

Zemné práce pozostávajú z výkopu a nasypania zemného telesa až po zhotovenie a zhutnenie pláne pod vozovku komunikácie. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce.

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 Ip 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

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

V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve 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). Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

V niektorých častiach môže dôjsť k tomu, že nebude možné dostatočne zhutniť základovú pôdu je potrebné zmeniť granulometrické zloženie pieskov. Toto dosiahneme pridaním štrkodrviny fr. 0-32, ktorá sa rozprestrie v hrúbke 20 cm a zafrézuje sa. Pokiaľ sa ani po takej úprave nebude dať dostatočne zhutniť základová pôda, je nutná chemická úprava podložia.

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. Dotknuté vývody inžinierskych sietí (šupátka a poklopy) sa výškovo upravujú na novú niveletu.

Vozovka

Vozovka sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladové vrstvy sú použité štrkodrava a kamenivo spevnené cementom. Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6124 Stavba vozoviek – kamenivo stmelené hydraulickým spojivom, STN 73 6125 Stavba vozoviek – stabilizované podklady a podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady.

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod 5°C . Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá naväzujúcou vrstvou. Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu E_{def2} statickou zaťažovacou skúškou. Pomer $E_{\text{def2}} / E_{\text{def2}}$ musí byť menší ako 2,5. Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 73 6131-1-časť 1. Táto norma sa zaoberá aj problematikou osadzovania obrubníkov.

Cementobetónová vozovka – požiadavky

Ošetrovanie a ochrana povrchu

Cementobetónový kryt vozovky sa musí ihneď po dohotovení chrániť proti rýchlemu odparovaniu vody napr. ochranným postrekom parotesnými látkami, prikrytím fóliami a podobne. Spôsob ochrany musí byť primeraný daným klimatickým podmienkam. Pri očakávanom rýchlom ochladení je potrebné čerstvý betón chrániť najmenej do doby narezania škár tepelno-izolačnými rohožami. Ustanovenia o dobe ošetrovania, o ochrane proti teplotným trhlinám a proti mrazu sú obsiahnuté v norme STN EN 206-1. Konkrétny spôsob a dobu ochrany musí ešte pred začatím prác odsúhlasiť objednávatel'. Jednotlivé druhy ochrany povrchu cementobetónového krytu je možné používať samostatne alebo v kombinácii. Ak sa ošetrovanie naruší (napr. vplyvom vetra), je nevyhnutné zabezpečiť jeho bezprostrednú obnovu. Ochrana sa musí vykonávať celoplošne na všetkých povrchových častiach krytu (i na bočných stenách).

Rezanie a tesnenie škár

Po vybudovaní betónovej vozovky sa narežú škáry, tak aby maximálna plocha betónovej dosky bola 25 m^2 . Škáry sa vyplnia trvalo pružným tmelom. Vzhľadom na charakter dopravného zaťaženia vozovky a polohy CB dosky:

Vhodný čas rezania je potrebné voliť tak, aby sa predišlo vzniku nesúmerných zmrašťovacích trhlín. Pri rezaní sa nesmú poškodiť hrany škár vytrhávaním zrn kameniva. Poloha priečnych a pozdĺžnych škár sa vyznačuje na betónovom kryte vozovky s presnosťou $\pm 10 \text{ mm}$. Na rezanie zatvrdnutého cementobetónového krytu vozoviek sa použijú kotúčové píly s reznými kotúčmi hrúbky

najviac 4 mm. Hĺbka rezu podľa STN 73 6123 sa odporúča pri priečnych škárach s klznými trhmi 0,25 h - 0,30 h a pri pozdĺžnych kotevných škárach 0,30 h - 0,35 h , kde " h " je hrúbka cementobetónového krytu. Z dôvodov správneho utesnenia škár sa tieto v hornej časti rozširujú podľa požiadaviek výrobcu tesniacich hmôt. Pri pozdĺžnych škárach je spravidla postačujúce rozšírenie na 8 mm a pri priečnych škárach nad 10 mm. Modul tesnenia (pomer šírky a výšky tesniacej hmoty v drážke škáry) sa odporúča pri šírke drážky do 12 mm 1:1 a pri šírke nad 12 mm 2:1. Po prerezaní zmrašťovacej škáry na potrebnú hĺbku sa musí rezný materiál zo škáry odstrániť a škáru pred tesniť vhodným profilom z mikropórovitej gumy. Zálievka alebo tmel nesmie presahovať nad povrch vozovky. Podľa teplotných podmienok v priebehu prác je vhodné škáry vyplniť približne 1 mm až 3 mm pod úroveň povrchu krytu. Priestorové škáry sa vytvárajú prerušením cementobetónového krytu na celú hrúbku oddeľovacími vložkami, ktoré musia byť dostatočne tuhé, aby sa pri zhutňovaní zmesi nedeformovali. Zároveň však musia umožňovať zúženie škárovej štrbiny pri objemových zmenách krytu. Pred utesnením škáry sa musí oddeľovacia vložka odstrániť do hĺbky najmenej 35 mm. V doskách, ktoré nie sú vybavené trhmi alebo kotvami, je možné priestorové škáry vytvárať prerezaním krytu na celú hrúbku dosky. Po odstránení betónu z rezu sa škára vyplní až do úrovne 25 mm od povrchu dosky napr. gumovou drvinou, spevní sa latexovou zálievkou a zvyšných 25 mm sa utesní vhodnou zálievkovou hmotou. Škáry je možné vyplňovať zálievkovou hmotou za tepla pomocou zalievača škár vybaveného nepriamym regulovateľným ohrevom, teplomerom, účinnou miešačkou a čerpadlom na dopravu zálievkovej hmoty k plniacej tryske. Vyplňovanie škár zálievkou za studena alebo tmelom sa môže vykonať pomocou vytlačovacej pištole ovládanej tlakovým vzduchom, hydraulicky alebo mechanicky, prípadne zalievačom škár vybaveným účinnou miešačkou a čerpadlom na dopravu hmoty k plniacej tryske. Pri dvoj a viaczožkových zálievkových hmotách alebo tmeloch je nutné dodržiavať ich vzájomný pomer dávkovania, spôsob miešania a technologický postup predpísaný výrobcom. Pružné vložky sa používajú spravidla len na dočasné predtesnenie škár. Ich prípadné iné použitie musí odsúhlasiť objednávatel' na základe technických podmienok spracovaných zhotoviteľom.

Do pozdĺžnych škár budú vložené mikroporézne pryžové vložky kruhového profilu (\varnothing 1,25) a škáry budú tesnené asfaltovou zálievkou za horúca z modifikovaných asfaltov AMe 65. Priečne škáry budú utesnené pryžovými profilmi F10-0 (napr. PHOENIX)

Pred uvedením vozovky do prevádzky musia byť všetky škáry v cementobetónovom kryte dôkladne utesnené.

Šírka dosky závisí od šírkového usporiadania komunikácie. Maximálna šírka dosky nesmie byť väčšia ako 5 m. Dĺžka dosky z nevystuženého cementového betónu nemá byť väčšia ako 25-násobok hrúbky dosky. Navrhuje sa 3,75 – 6 m, v priemere 5 m, rozmiestnenie škár je v prílohe technickej správy.

Povrch CB vozovky bude s uzatváracím náterom Sealer a požadovaná drsnosť sa zabezpečí metličkovou úpravou povrchu.

Dláždená plocha – požiadavky

Kladenie dlažby sa začína v rohu s pravým uhlom, ak je to možné, v najnižšom bode dláždenej plochy. Dlažba sa kladie vždy od okraja v smere od hotovej plochy. Položená plocha je hneď pochôdzna. Je potrebné dodržať pozdĺžny a priečny sklon dlažby. Výška musí byť taká, aby tvarovky po uložení boli o 1 cm vyššie ako požadovaná výška plochy, lôžko sa pri vibrovaní zníži o 1 cm.

Špárovanie – je potrebné použiť kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachovitých častíc.

Vibrovanie – Celá plocha sa pozametá tak, aby špárovací materiál vyplňal špáry. Plocha sa zvibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Vibračná platňa sa používa s gumovou podložkou !

Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 73 6131-1-časť 1. Táto norma sa zaoberá aj problematikou osadzovania obrubníkov.

Dokončovacie práce

Dokončovacie práce pozostávajú z dosypania a zhutnenia krajníc, zahumusovania plôch zo zeleňou v hrúbke 0,15 m. Zatrávnenie je potrebné ošetrovať. Je nutné zabrániť erózii svahov. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať údržbe odvodňovacích zariadení.

Zvláštne upozornenie

Pred zahájením stavebných prác je nutné dať vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami a v prípade kolízie s objektom ochrániť resp. dať preložiť.

Doprava počas výstavby

Výstavba predmetnej stavby má minimálny dopad na dopravu po už existujúcich komunikáciách. Dočasné dopravné značenie potrebné na zabezpečenie bezpečnej premávky počas výstavby areálu je spracované v prílohe č.7.

Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Ochrana prostredia pred prašnosťou

V období prevádzky komunikácie a spevnených plôch neprichádza už faktor prašnosti prostredia do úvahy, nakoľko kryt vozovky bude bezprašný a predpokladá sa vykonávanie pravidelnej údržby a čistenie vozovky. Počas výstavby bude potrebné zo strany dodávateľa stavby udržiavať čistotu používaných verejných prístupových komunikácií, nakoľko zemné práce a pohyb stavebných mechanizmov po komunikáciách spravidla spôsobuje výrazné problémy životnému prostrediu dotknutému územiu.

Búracie práce

V rámci prípravy územia sa vybúrajú existujúce spevnené plochy. Vybúraná suť sa odvezie na riadenú skládku odpadov, ktorú si vyberie dodávateľ po dohode s investorom. V prípade betónov a asfaltov sa po podrvení môžu použiť na podsypné vrstvy spevnenej plochy. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Požiarňa ochrana

Za prístupovú komunikáciu pre vedenie hasičského zásahu možno považovať navrhovanú cestnú komunikáciu šírky min. 3,0 m, ktorá v plnej miere spĺňa požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. je široká min. 3,0 m, bude sa nachádzať v bezprostrednej blízkosti uvažovaných resp. existujúcich stavebných objektov (tj. minimálne 30 metrov od vchodov do každej stavby) a je dimenzovaná na ťaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla. Navrhovaná úprava týmto požiadavkám vyhovuje resp. nebráni.

Zoznam odpadov

- | | |
|---|----------------------|
| - zemina a kamenivo iné, než je uvedené v 17 05 05 | č. odpadu 17 05 04 O |
| - výkopová zemina iná, ako uvedené v 17 05 05 | č. odpadu 17 05 06 O |
| - vybúraný betón | č. odpadu 17 01 01 O |
| - vybúraný asfalt (bituménové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01) | č. odpadu 17 03 02 O |

Nakladanie s odpadmi

Prebytočné vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí objednávatel' do zahájenia stavby. Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Základnými princípmi riadenia odpadového hospodárstva na stavbe bude:

- predchádzanie vzniku odpadov
- materiálové a energetické zhodnotenie odpadov
- environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov

B.7. Vodohospodárske objekty

SO 02 Predĺženie verejného vodovodu

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zdôvodnenie polohy staveniska

Trasa navrhovaného vodovodu je situovaná do verejného priestranstva navrhovaných uličných pásov.

1.2 Vykonané prieskumy

V riešenej lokalite bol v rámci projektu obchodného centra spracovaný hydrogeologický prieskum. Podrobnejšie vid'. samostatná príloha.

Na základe hydrogeologického posudku sa dá predpokladať že podľa STN 73 3050 sa bude výkop ryhy kopáť 20% v zeminách s triedou ťažiteľnosti 2, 70 % v zeminách s triedou ťažiteľnosti 3 a 10 % v zeminách triedou ťažiteľnosti 4.

Hladinu podzemnej vody do značnej miery ovplyvňuje množstvo spadnutých zrážok a ročné obdobie. V čase spracovania hydrogeologického prieskumu sa hladina podzemnej vody sa nachádzala cca 2-2,2 m pod bežným terénom. Vzhľadom na kolísajúcu hladinu podzemnej vody doporučujeme naplánovať realizáciu na mesiac august, september, kedy sú štatisticky najsuchšie mesiace v roku a dá sa predpokladať najnižšia hladina podzemnej vody.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Za účelom vypracovania projektovej dokumentácie bolo použité zameranie záujmového územia v súradniciach JTSK a vo výškovom systéme BpV. Ďalej bola použitá projektová dokumentácia komunikácií. Podzemné inžinierske siete sú v mapových podkladoch vyznačené len orientačne. Pred zahájením výkopových prác je nutné presné vytýčenie sietí priamo v teréne. Následne sa overí ručne kopanými sondami hĺbka uloženia jestvujúcich podzemných inž. sietí v miestach križovania s trasou navrhovaného vodovodu.

1.4 Príprava na výstavbu

Príprava na výstavbu bude pozostávať z umiestnenia jednej Unimo bunky a mobilného WC.

1.5 Nároky na záber PPF

Trvalý záber PPF je riešený v rámci navrhovanej komunikácie.

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia

Architektonické hľadisko sa v danom prípade neuplatňuje, nakoľko sa jedná o objekty budované pod zemou.

Z urbanistického hľadiska je umiestnenie stavby riešené tak, aby bolo zabezpečené bezpečný prívod pitnej vody do rodinných domov.

Popis stavebno-technického riešenia:

Účel stavby:

Navrhovaná stavba bude zabezpečovať dodávku pitnej a požiarnej vody pre pripravovanú 4. etapu obytnej zóny IBV Štvrte v jazernom poli, pre navrhovaných 70 rodinných domov. Súčasne navrhované riešenie umožňuje rozširovať verejný vodovod o ďalšie etapy.

Rozsah navrhovanej stavby:

Predĺženie RADu „1-1,, - 0,1300 km - HDPE 160x9,5 mm PE 100 dl. 130 m

RAD „1-1-3,, - 0,7480 km - HDPE 110x6,6 mm PE 100 dl. 748 m

RAD „1-1-3-1,, - 0,1155 km

HDPE 110x6,6 mm PE 100 dl. 71,15 m

HDPE 90x5,4 mm PE 100 dl. 44,35 m

RAD „1-1-3-1-1,, - 0,0330 km - HDPE 110x6,6 mm PE 100 dl. 33 m

RAD „3,, - 0,1510 km - HDPE 110x6,6 mm PE 100 dl. 151 m

14 ks podzemných hydrantov DN80

66 ks vodovodných prípojk LDPE 32x4,4 mm v celkovej dĺžke 374,5 m

66 ks vodomerných šácht (z toho 4 ks vodomerných šácht budú spoločné pre 2 vodomery)

chráničky HDPE 63 celková dĺžka 209,5 m (chráničky na vodovodných prípojkach)
oceľové chráničky 219x6 mm celková dĺžka 49 m (chráničky na vodovodných radoch)
oceľová chránička 273x6 mm dl. 10 m (chránička na vodovodnom rade 1-1)
8 x prívod vody na stavebný pozemok z navrhovaných 4 vodomerných šácht -
LDPE 32x4,4 mm celkovej dĺžky 187 m

2. Stručný popis technického riešenia stavby:

Vodovodný **rad 1-1** je pokračovaním vyprojektovaného úseku vodovodného radu 1-1, na ktorý bolo v roku 2018 vydané stavebné povolenie (názov stavby „Skalica - Štvrte v jazernom poli - Centrum sociálnych služieb Mikádo, SO: Rozšírenie verejného vodovodu a vodovodná prípojka,,). Začiatok riešeného úseku vodovodného radu 1-1 je v uzlovom bode, v ktorom sa spája uvedený vyprojektovaný úsek vodovodného radu 1-1 s existujúcim vodovodným radom 1-2. V tomto uzlovom bode je pripravená a zaslepená odbočka DN 150, na ktorú sa pripojí riešený úsek vodovodného radu 1-1. Trasa riešeného úseku vodovodného radu 1-1 je navrhnutá do jazdného pruhu navrhovanej miestnej obslužnej komunikácie v súbehu s navrhovanou splaškovou kanalizáciou. V mieste staničenia km 0,0905 sa nachádza uzlový bod v ktorom sa na vodovodný rad 1-1 pripája koniec vodovodného radu 1-1-3. V uzlovom bode je navrhnutý podzemný hydrant DN 80 a v každom smere sekčný uzáver. V mieste staničenia km 0,1135 sa nachádza ďalší uzlový bod v ktorom sa na vodovodný rad 1-1 pripája vodovodný rad 3. V uzlovom bode je navrhnutý podzemný hydrant DN 80 a v každom smere sekčný uzáver.

V úseku od km 0,1145 - 0,1245 bude potrubie vodovodného radu 1-1 uložené do oceľovej chráničky 273x6 mm dl. 10 m. Vodovodné potrubie bude uložené v chráničke na klzných objímkach RACI typ A/B výšky 36 mm. Konce chráničky budú utesnené gumovou manžetou. Riešený úsek vodovodného radu 1-1 končí v mieste staničenia km 0,130 podzemným hydrantom DN80 a zaslepenou odbočkou DN150 pre výhľadové rozširovanie vodovodnej siete.

Vodovodný **rad 1-1-3** začína pripojením na vyprojektovaný úsek vodovodného radu 1-1. V mieste pripojenia bude zriadený uzlový bod s osadením podzemného hydrantu a 3 ks sekčných uzáverov. V mieste staničenia km 0,001 - 0,016 križuje navrhovaný vodovodný rad 1-1-3 navrhovanú miestnu obslužnú komunikáciu. V tomto úseku bude vodovodné potrubie uložené do oceľovej chráničky 219x6 mm dl. 15 m. Vodovodné potrubie bude uložené v chráničke na klzných objímkach RACI typ A/B výšky 36 mm. Konce chráničky budú utesnené gumovou manžetou. Trasa riešeného vodovodného radu 1-1-3 je v úseku od km 0,015 po km 0,307 situovaná v prevažnej miere v zelenom páse v súbehu s navrhovanou miestnou komunikáciou. V mieste staničenia km 0,025 je navrhnutý podzemný hydrant DN80 - kalník. V mieste staničenia km 0,2923 je navrhnutý podzemný hydrant DN80 - vzdušník a sekčný uzáver. V úseku od km 0,307 po km 0,515 je trasa riešeného vodovodného radu 1-1-3 situovaná do nespvnenej trávnej plochy. V mieste staničenia km 0,489 je navrhnutý uzlový bod, ktorý bude v ďalšej etape slúžiť pre pripojenie výhľadového vodovodného radu. V uzlovom bode je navrhnutý podzemný hydrant DN 80 a v každom smere sekčný uzáver. V mieste staničenia km 0,519 je navrhnutý podzemný hydrant DN80 - vzdušník. V úseku od km 0,519 po km 0,735 je trasa riešeného vodovodného radu 1-1-3 situovaná v prevažnej miere v zelenom páse v súbehu s navrhovanou miestnou komunikáciou. V mieste staničenia km 0,735 - 0,748 križuje navrhovaný vodovodný rad 1-1-3 navrhovanú miestnu obslužnú komunikáciu. V tomto úseku bude vodovodné potrubie uložené do oceľovej chráničky 219x6 mm dl. 12 m. Vodovodné potrubie bude uložené v chráničke na klzných objímkach RACI typ A/B výšky 36 mm. Konce chráničky budú utesnené gumovou manžetou. Vodovodný rad 1-1-3 končí pripojením na vodovodný rad 1-1.

Vodovodný **rad 1-1-3-1** začína pripojením na vodovodný rad 1-1-3. V mieste pripojenia je navrhnutý podzemný hydrant DN80 a 3 ks sekčných uzáverov.

V úseku od km 0,001 po km 0,010 križuje vodovodný rad 1-1-3-1 navrhovanú miestnu komunikáciu. V tomto úseku bude vodovodné potrubie uložené do oceľovej chráničky 219x6 mm dl. 11 m. Vodovodné potrubie bude uložené v chráničke na klzných objímkach RACI typ A/B výšky 36 mm. Konce chráničky budú utesnené gumovou manžetou.

V úseku od km 0,010 po km 0,059 je trasa vodovodného radu 1-1-3-1 navrhnutá do zeleného pásu v súbehu s navrhovanou miestnou komunikáciou. V úseku od km 0,059 po km 0,07115 križuje vodovodný rad 1-1-3-1 navrhovanú miestnu obslužnú komunikáciu. V tomto úseku bude vodovodné potrubie uložené do oceľovej chráničky 219x6 mm dl. 11 m. Vodovodné potrubie bude uložené v

chráničky na klzných objímkach RACI typ A/B výšky 36 mm. Konce chráničky budú utesnené gumovou manžetou.

V úseku od km 0,07115 po K.Ú. 0,1155 je trasa vodovodného radu 1-1-3-1 situovaná do krajnice navrhovanej miestnej komunikácie v súbehu s navrhovanou splaškovou kanalizáciou.

Vodovodný rad 1-1-3-1 končí v mieste staničenia km 0,1155 podzemným hydrantom DN 80.

Vodovodný **rad 1-1-3-1-1** začína v uzlovom bode pripojením na navrhovaný vodovodný rad 1-1-3-1 a končí v mieste staničenia km 0,033 podzemným hydrantom a zaslepovacou prírubou. Výhľadovo sa uvažuje s rozširovaním vodovodného radu so zaokruhovaním na vodovodný rad 1-1-3-1 v uzlovom bode v mieste staničenia vodovodného radu 1-1-3 km 0,489. Trasa vodovodného radu bude situovaná do krajnice navrhovanej miestnej komunikácie v súbehu s navrhovanou splaškovou kanalizáciou.

Vodovodný **rad 3** začína pripojením na vodovodný rad 1-1 v uzlovom bode a končí v mieste staničenia km 0,1510 pripojením na jestvujúci vodovod DN 100. V úseku od km 0,00 po km 0,116 bude trasa navrhovaného radu 3 situovaná v prevažnej miere do zeleného pásu v súbehu s navrhovanou miestnou komunikáciou. V úseku od km 0,116 po K.Ú. 0,151 je trasa navrhovaného radu 3 situovaná do nespevnenej trávnej plochy.

Súčasťou navrhovaného verejného vodovodu bude aj vybudovanie **vodovodných prípojok pre 70 stavebných pozemkov**. Vodovodné prípojky budú budované z potrubia LDPE 32x4,4 mm a budú ukončené vo vodomerných šachtách zaslepením a plombou BVS. V mieste križovania vodovodných prípojok s navrhovanou komunikáciou bude potrubie vodovodných prípojok uložené do chráničiek PE63.

Na vodovodnom rade 1-1-3 sú navrhnuté dve vodovodné prípojky, určené pre 4 stavebné pozemky pričom v každej s uvedených dvoch vodomerných šácht budú výhľadovo osadené dva fakturačné vodomery BVS (spoločná vodovodná prípojka pre dva stavebné pozemky, jeden fakturačný vodomerný bude na prípojke a druhý na T kuse). Taktiež na vodovodnom rade 3 sú navrhnuté dve vodovodné prípojky, určené pre 4 stavebné pozemky pričom v každej s uvedených dvoch vodomerných šácht budú výhľadovo osadené dva fakturačné vodomery BVS (spoločná vodovodná prípojka pre dva stavebné pozemky, jeden fakturačný vodomerný bude na prípojke a druhý na T kuse).

Pre ostatné stavebné pozemky budú vybudované samostatné vodovodné prípojky so samostatnými vodomernými šachtami.

Vodomerné šachty sú navrhnuté štandardné železobetónové šachty obdĺžnikového pôdorysu s vnútornými svetlými pôdorysnými rozmermi 0,9x1,2 m a svetlej výšky 1,5 m. Súčasťou vodomerných šácht bude kovový rebrík (alternatívne kovové stúpačky). Vstupný otvor musí mať min svetlosť 600x600 mm. Rebrík nesmie zasahovať do svetlých rozmerov vstupného otvoru.

Šachta bude vybavená kovovým (alternatívne kompozitovým) uzamykatelným poklopom vybaveným otočným závesom.

Materiál potrubia verejného vodovodu:

Nakoľko 1., 2. a 3., etape budovania verejného vodovodu v riešenej lokalite je so súhlasom BVS a.s., Prešovská 48, Bratislava navrhnutá a zrealizovaná z potrubia HDPE PE 100 je aj táto etapa verejného vodovodu navrhnutá z potrubia HDPE 160x9,5 HDPE 110x6,6 HDPE 90x5,4 PE100.

V mieste križovania s navrhovanými cestami bude potrubie verejného vodovodu uložené do oceľových chráničiek.

Materiál potrubia vodovodných prípojok:

Vodovodné prípojky budú budované z potrubia LDPE 32x4,4 mm. V mieste križovania s navrhovanými cestami bude potrubie vodovodných prípojok uložené do chráničiek PE63.

Tvarovky a armatúry:

Pri návrhu bol použitý materiál armatúr tvárna liatina STN ISO 2531, uzávery boli navrhnuté mäkkotesniace z tvárnej liatiny podľa ISO 9001, DIN 3202, stavebnej dĺžky F4. Potrubie, tvarovky a armatúry sú navrhnuté na menovitý tlak PN 10.

Uzáverové s hydrantové poklopy sú navrhnuté liatinové.

Vodomerné šachty:

Vodomerné šachty sú navrhnuté železobetónové prefabrikované obdĺžnikového pôdorysu v zmysle technických podmienok pripojenia BVS a.s.

Tlaková skúška, preplach a dezinfekcia potrubia:

Voda pre tlakové skúšky, preplach a dezinfekciu nového potrubia bude odoberaná z jestvujúcej vodovodnej siete.

Potrubie je potrebné prepláchnuť množstvom vody, ktoré zodpovedá minimálne dvojnásobku objemu vody v potrubí.

Dotlakovanie potrubia na 1,3 násobok prevádzkového tlaku bude cez príslušné hydranty cisternou, resp. tlakovou súpravou.

Trvanie tlakovej skúšky a spôsob jej vykonania predpisuje STN 75 5911.

Značenie vodovodu:

Na označenie a pre identifikáciu umiestnenia uzáverov, podzemných hydrantov a uzáverov vodovodných prípojk je taktiež potrebné v teréne umiestniť orientačné tabuľky. Pri realizácii orientačných tabuliek treba postupovať podľa normy STN 75 5025.

Označenie podzemných požiarnych hydrantov bude prevedená v zmysle vyhl. 699/2004 príloha č.2.

2.2 Riešenie dopravy

Doprava materiálu na stavenisko bude realizovaná pomocou nákladných automobilov.

2.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zabezpečiť dodávateľ stavby.

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa bezpečnosti práce, ale aj a ďalšie súvisiace predpisy.

Pred zahájením výkopových prác je nutné presné vytyčenie podzemných inž. sietí priamo v teréne a hĺbku uloženia je potrebné overiť sondou.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tieto vykonávať ručne a s maximálnou opatrnosťou!

Pri križovaní podzemných vedení (káblov, potrubí) a pri súbehu je potrebné rešpektovať ručný výkop vedenia a počas stavebných prác tieto vedenia zaistiť (podoprieť, zavesiť, zažlabovať a pod.).

Všetky prekážky a výkopy treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť. Otvorené výkopy zabezpečiť proti pádu osôb.

Zákonník práce v aktuálnom znení

Zákon č. 684/2006 Z.z. technické požiadavky na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií

Vodný zákon v aktuálnom znení

Zákon o odpadoch v aktuálnom znení

Vyhl. č. 55/2004 Z.z. o prevádzkových poriadkoch ver. vodovodov a kanalizácií

STN 75 5401 – Navrhovanie vodovodných sietí

STN 01 3462 – Výkresy vodovodu

STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 75 5411 – Vodovodné prípojky

STN 73 3050 – Zemné práce

STN 75 5911 – Tlakové skúšky vodovodného potrubia

STN 75 5402 – Výstavba vodovodných potrubí

STN 75 5922 – Obsluha a údržba vodovodných sietí

STN 75 5025 – Orientačné tabuľky vodovodov

STN 75 5410 – Bloky vodovodných potrubí

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Pri stavebných prácach predpokladáme vznik odpadov, ktoré v zmysle

Vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z.z. zaraďujeme nasledovne:

Odpady vznikajúce počas výstavby:

Č. skupiny a druhu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Množstvo	Kategória odpadu	Spôsob odberu
-----------------------	--	----------	---------------------	---------------

odpadu				
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	2105 m ³ (1,8 t/ m ³) 3789 t	O	Bude použitá na terénne úpravy v záujmovom území
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	262 m ³ (1,8 t/ m ³) 471,6 t	O	Bude použitý na opätovný zásyp ryhy

2.5 Požiarna ochrana

Prevádzka a výstavba navrhovaného vodovodu nepredstavuje riziko vzniku požiaru.

Na riešenom vodovode sú navrhnuté podzemné hydranty DN 80, ktoré je možné v prípade potreby využiť na požiarnu účely.

Označenie podzemných požiarnych hydrantov bude prevedená v zmysle vyhl. 699/2004 príloha č.2.

2.6 Riešenie protikorózneho ochrany

Protikorózna ochrana navrhovaného potrubia a tvaroviek bude zabezpečená výrobcom použitých certifikovaných materiálov.

Dodatočná protikorózna ochrana navrhovaného vodovodu nie je potrebná.

2.7 Stanovenie ochranných pásiem

Ochranné pásmo navrhovaného verejného vodovodu bude 1,5 m na každú stranu od vonkajšieho okraja potrubia.

2.8 Návrh ochrany pred škodlivými účinkami radónu

Pri výstavbe a prevádzke navrhovaného vodovodu sa s ochranou potrubia voči účinkom radónu neuvažuje.

2.9 Údaje o požiadavkách civilnej ochrany

Realizáciou navrhovaného vodovodu nie sú dotknuté požiadavky civilnej ochrany.

2.10 Údaje o požiadavkách stavby na zásobovanie energiami

Prevádzka navrhovaného vodovodu nevyžaduje dodávku el. energie.

2.11 Križovania s inž. sieťami, vodnými tokmi a komunikáciami

Trasa navrhovaného vodovodu križuje jestvujúce a výhľadové podzemné inž. siete.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení. V blízkosti podzemných inž. sietí je nutné výkopové práce realizovať ručne a zo zvýšenou opatrnosťou.

Pred zahájením výstavby bude nutné zabezpečiť u jednotlivých prevádzkovateľov inž. sietí presné vytýčenie sietí priamo v teréne. Hĺbka uloženie bude overená ručne kopanými sondami. Zemné práce v blízkosti jestvujúcich podzemných sietí, vo vzdialenosti min 1 m prevádzať výhradne ručne, siete zabezpečiť proti poškodeniu.

2.12 Výpočet potreby vody

Výpočet potreby vody podľa vyhl. 684/2006

Počet navrhovaných RD: 70

Priemerná obľožnosť RD: 3,5 os

Celkový počet osôb: 245 os

Priemerná denná potreby vody:

$$Q_p = 245 \times 135 = 33,075 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,383 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreby vody:

$$Q_m = 0,383 \times 2 = 0,77 \text{ l/s}$$

Maximálny hodinová potreba vody:

$$Q_h = 0,77 \times 1,8 = 1,378 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_{\text{roč}} = 365 \times 33,075 = 12\,073 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3. Zemné práce

Výkop ryhy bude prebiehať strojovo. Šírku ryhy navrhujeme 1,1 m. Výkop ryhy hlbší ako 1,5 m je nutné pažiť.

Zásyp ryhy bude z časti prevedený kamenivom fr. 0-63. Jedná sa o úseky križovania navrhovanej komunikácie a navrhovaných vjazdov k rodinným domom.

Zásyp kamenivom bude zhutnený po vrstvách 200 mm na požadovanú mieru zhutnenia podľa grafickej časti PD - vzorové uloženie potrubia.

V zelených pásoch bude zásyp ryhy prevedený zeminou z výkopu ryhy.

Vzhľadom na kolísajúcu hladinu podzemnej vody navrhujeme realizáciu napláňovať na mesiac august, september.

3.1 Úprava nezastavaných plôch

Zásyp ryhy bude prevedený do úrovne rastlého terénu. Úpravu povrchu rieši samostatná časť PD komunikácie.

SO 03 Splašková kanalizácia

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zdôvodnenie polohy staveniska

Trasa navrhovanej splaškovej kanalizácie do stredu jazdných pruhov navrhovaných komunikácií.

1.2 Vykonané prieskumy

V riešenej lokalite bol v rámci projektu obchodného centra spracovaný hydrogeologický prieskum. Podrobnejšie vid'. samostatná príloha.

Na základe hydrogeologického posudku sa dá predpokladať že podľa STN 73 3050 sa bude výkop ryhy kopat' 20% v zeminách s triedou ťažiteľnosti 2, 50 % v zeminách s triedou ťažiteľnosti 3 a 30 % v zeminách triedou ťažiteľnosti 4.

Hladinu podzemnej vody do značnej miery ovplyvňuje množstvo spadnutých zrážok a ročné obdobie. V čase spracovania hydrogeologického prieskumu sa hladina podzemnej vody sa nachádzala cca 2-2,2 m pod bežným terénom. Vzhľadom na kolísajúcu hladinu podzemnej vody doporučujeme naplánovať realizáciu na mesiac august, september, kedy sú štatisticky najsuchšie mesiace v roku a dá sa predpokladať najnižšia hladina podzemnej vody.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Za účelom vypracovania projektovej dokumentácie bolo použité zameranie záujmového územia v súradniciach JTSK a vo výškovom systéme BpV. Ďalej bola použitá projektová dokumentácia komunikácií. Podzemné inžinierske siete sú v mapových podkladoch vyznačené len orientačne. *Pred zahájením výkopových prác je nutné presné vytýčenie sietí priamo v teréne. Následne sa overí ručne kopanými sondami hĺbka uloženia jestvujúcich podzemných inž. sietí v miestach križovania s trasou navrhovanej kanalizácie.*

1.4 Príprava na výstavbu

Príprava na výstavbu bude pozostávať z umiestnenia jednej Unimo bunky a mobilného WC.

1.5 Nároky na záber PPF

Trvalý záber PPF je riešený v rámci navrhovanej komunikácie.

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia

Architektonické hľadisko sa v danom prípade neuplatňuje, nakoľko sa jedná o objekty budované pod zemou.

Z urbanistického hľadiska je umiestnenie stavby riešené tak, aby bolo zabezpečené bezpečné odvedenie splaškových vôd z riešenej lokality.

Popis stavebno-technického riešenia:

► Stavebné úpravy jestvujúcej čerpacej stanice

► Stavebné úpravy jestvujúcej stoky „A,, - 0,007 km,

hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 7 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 - spádovisko (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

► STOKA „A3,, - 0,2990 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 299,0 m

10 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 128 m

► STOKA „A3-1,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

► STOKA „A3-2,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

► **STOKA „A5,, - 0,3086 km,**

hladké plnostenné PVC DN 800 SN10 dl. 80 m,

hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 228,60 m,

8 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 132 m

► **STOKA „A5-1,, - 0,1561 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 156,1 m**

5 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

11 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 65 m

► **STOKA „A5-1-1,, - 0,0160 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 16 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

► **STOKA „A5-1-2,, - 0,0200 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 20 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

3 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 17 m

► **STOKA „A5-2,, - 0,1040 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 104 m**

3 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

6 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 39 m

► **STOKA „A5-2-1,, - 0,0347 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 34,7 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 10 m

V rámci realizácie navrhovanej splaškovej kanalizácie budú vybudované aj kanalizačné prípojky PVC 160 SN10, ktoré budú ukončené na pripravovaných stavebných pozemkoch cca 1 m od hranice. Kanalizačné prípojky budú dočasne zaslepené zaslepovacou prírubou.

Pripojenie nehnuteľnosti na navrhovanú kanalizačnú prípojku bude možné až po uzavretí zmluvy na odvedenie splaškových vôd s prevádzkovateľom verejnej kanalizácie.

V mieste pripojenia vonkajšej kanalizácie rodinného domu na kanalizačnú

prípojku cca 1 m od hranice pozemku bude potrebné osadiť revíznú šachtu PVC DN400.

► **Stavebné úpravy jestvujúcej čerpacej stanice**

Z dôvodu plánovaného urbanistického riešenia rozšírenia zástavby, konfigurácie terénu a výškového usporiadania komunikácií bolo potrebné výškovo upraviť nátok do jestvujúcej čerpacej stanice. Pôvodná kóta dna potrubia stoky „A,, v mieste zaústenia do čerpacej stanice bola 164,97. Nové pripojenie stoky „A,, do čerpacej stanice bude vo výškovej kóte 164,00. Pôvodné pripojenie potrubia stoky „A,, do akumulácie komory čerpacej stanice bude zrušený. Prestup cez stenu ČS bude zaslepený a utesnený stavebnou chémiou.

V mieste navrhovaného nového vstupu potrubia stoky „A,, do akumulácie komory čerpacej stanice bude prevedený jadrovým vŕtaním. Prestup potrubia cez žel. bet. stenu ČS bude utesnený stavebnou chémiou.

Zásyp ryhy bude prevedený kamanivom fr. 0-63 a bude zhutnený po vrstvách hr. 250 mm na ID 0,95 PS. Povrch terénu v oplotenom priestore bude uvedený do pôvodného stavu t.j. spevnený povrch z cestného betónu + metličková úprava povrchu.

Nakoľko úprava nivelety jestvujúcej stoky „A,, ako aj stavebné úpravy jestvujúcej čerpacej stanice budú realizované za plnej prevádzky stoky a ako aj čerpacej stanice je potrebné stoku „A,, nad riešeným úsekom utesniť tesniacim vakom a počas realizácie prečerpávať splaškové OV zo stoky „A,, do akumulácie komory čerpacej stanice.

Navrhovanou stavebnou úpravou jestvujúcej čerpacej stanice sa čiastočne zmenšil akumulčný priestor čerpacej stanice z 12,41 m³ na 7,65 m³.

Chýbajúci bezpečnostný akumulčný objem pre prípad výpadku čerpadiel bude zabezpečený v navrhovanej stokovej sieti (stoka A5, A51, A511, A512, A52, a A521).

Za týmto účelom navrhujeme v stoke A5 kapacitne predimenzovaný úsek potrubia DN 500 v dĺžke 80 m, ktorý zabezpečí akumuláciu 15,7 m³ OV. Ďalších 39 m³ akumulačného priestoru je k dispozícii v stokovej sieti bez ohrozenia funkčnosti a bezpečnej prevádzky kanalizačných prípojek + v čerpacej stanici nad zapínacou hladinou čerpadiel ďalších 8,8 m³.

Celkovo bezpečnostný akumulačný priestor pre prípad výpadku čerpadiel nad bežnou zapínacou hladinou čerpacej stanice je 63,5 m³.

► Stavebné úpravy jestvujúcej stoky „A,, - 0,007 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 7 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 - spádovisko (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)
V súvislosti so stavebnými úpravami jestvujúcej čerpacej stanice je potrebné výškovo upraviť aj časť stoky „A,,. Jedná sa o úsek dlhý 7 m a výškovú úpravu -1,1 m. Pôvodná lomová šachta bude nahradená za spádoviskovú šachtu do ktorej pripojená v pôvodnej nivelete stoka „A,, a v navrhovanej nivelete stoka „A5,,

► STOKA „A3,, - 0,2990 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 299,0 m

10 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)
22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 128 m

Stoka „A3,, začína pripojením do stoky „A,, ktorá bola vyprojektovaná v rámci

1. etapy splaškovej kanalizácie a ktorá je v súčasnosti v prevádzke BVS. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna novej navrhovanej kanalizačnej sútokovej šachty Š1.

Stoka A3 končí kanalizačnou revíznou šachtou Š10. Do šachtového dna tejto koncovej šachty bude pripojená jedna kanalizačná prípojka.

V sútokovej šachte Š4 sa do stoka A3 pripája stoka A31 a v sútokovej šachte Š6 sa do stoka A3 pripája stoka A32.

Trasa stoky „A3,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie.

Do navrhovanej stoky „A3,, bude pripojených 22 ks kanalizačných prípojek PVC 160 SN10.

21 kanalizačných prípojek bude pripojených prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160, 1 kanalizačná prípojka bude pripojená do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š10. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► STOKA „A3-1,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)
2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

Stoka „A3-1,, začína pripojením do stoky „A3,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna sútokovej šachty Š4.

Stoka „A3-1,, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š11.

Trasa stoky „A3-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A3-1,, budú pripojené 2 kanalizačné prípojky PVC 160 SN10. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š11. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► STOKA „A3-2,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)
2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

Stoka „A3-2,, začína pripojením do stoky „A3,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna sútokovej šachty Š6.

Stoka „A3-2,, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š12. Trasa stoky „A3-2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A3-2,, budú pripojené 2 kanalizačné prípojky PVC 160 SN10. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š12.

Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5,, - 0,3086 km,**

hladké plnostenné PVC DN 800 SN10 dl. 80 m,

hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 228,60 m,

8 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 132 m

Stoka „A5,, začína pripojením do šachtového dna navrhovanej spádoviskovej šachty Š13.

V úseku od Š13 po Š15 je navrhnuté kapacitne predimenzované kanalizačné potrubie zaúčelom zvýšenia akumuláčného priestoru v stokovej sieti, ktorý nahradí chýbajúci bezpečnostný objem v jestvujúcej čerpacej stanici pre prípad výpadku čerpadiel. Jedná sa o úsek ktorý bude zhotovený z hladkého plnostenného potrubia PVC DN 500 SN10 v dĺžke 80 m. Zvyšná časť stoka „A5,,m bude zhotovená z hladkého plnostenného potrubia PVC 300 SN10.

Do stoka „A5,, sa v mieste sútokovej šachty Š16 pripája stoka A51 a v mieste sútokovej šachty Š18 stoka A52.

Trasa stoky „A5,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie.

Do navrhovanej stoky „A5,, bude pripojených 22 ks kanalizačných prípojok PVC 160 SN10. 20 kanalizačných prípojok bude pripojených prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160, 2 kanalizačné prípojky budú pripojené do šachtového dna koncovej kanalizačnej revíznej šachty Š21. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-1,, - 0,1561 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 156,1 m**

5 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

11 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 65 m

Stoka „A5-1,, začína pripojením do stoky „A5,, v sútokovej šachte Š16 a končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou Š26.

Trasa stoky „A5-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-1,, bude pripojených 11 ks kanalizačných prípojok. 8 kanalizačných prípojok bude pripojených prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160, 3 kanalizačné prípojky budú pripojené do šachtového dna koncovej kanalizačnej revíznej šachty Š26. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-1-1,, - 0,0160 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 16 m**

1 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

Stoka „A5-1-1,, začína pripojením do stoky „A5-1,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š22. Stoka „A5-1-1,, končí priebežnou kanalizačnou revíznou šachtou Š27. Prítok do Š27 bude zaslepený zaslepovacou zátkou a bude slúžiť pre prípadné rozširovanie stoky A511.

Trasa stoky „A5-1-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-1-1,, nebudú pripojené žiadne prípojky, je to príprava pre prípadné rozširovanie obytnej štvrte.

► **STOKA „A5-1-2,, - 0,0200 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 20 m**

1 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

3 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 17 m

Stoka „A5-1-2,, začína pripojením do stoky „A5-1,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š25.

Stoka „A5-1-2,, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š28. Trasa stoky „A5-1-2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-1-2,, budú pripojené 3 ks kanalizačných prípojok do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š28. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-2,, - 0,1040 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 104 m**

3 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

6 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 39 m

Stoka „A5-2,, začína pripojením do stoky „A5,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š18.

Stoka „A5-2,, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š31. Trasa stoky „A5-2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-2,, bude pripojených 6 ks kanalizačných prípojok.

3 kanalizačné prípojky budú pripojené prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160,

3 kanalizačné prípojky budú pripojené do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š31.

Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-2-1,, - 0,0347 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 34,7 m**

1 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 10 m

Stoka „A5-2-1,, začína pripojením do stoky „A5-2,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š30.

Stoka „A5-2-1,, končí priebežnou kanalizačnou revíznou šachtou Š32. Prítok do šachty Š32 bude zaslepený zaslepovacou zátkou a bude slúžiť pre prípadné rozširovanie stoky „A521,,. Trasa stoky „A5-2-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-2,, budú pripojené 2 ks kanalizačných prípojok prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160.

Skúška vodotesnosti gravitačnej stoky spolu s kanalizačnými šachtami bude vykonaná podľa STN 73 6716 – skúšanie vodotesnosti stôk alebo podľa STN EN 1610 skúšky tesnosti kanalizačných potrubí a stôk metóda L.

O skúške vodotesnosti bude zhotovený písomný záznam. Pred odovzdaním kanalizácie prevádzkovateľovi BVS a.s. bude vykonaná kamerová prehliadka celej riešenej kanalizácie. Súčasťou odovzdania stavby bude geodetický elaborát skutočného vyhotovenia stavby, dokumentácia skutočného realizovania stavby a doplnok k prevádzkovému poriadku stavby. Ďalej dodávateľ stavby odovzdá protokol o vykonaní predpísaných skúšok a certifikáty použitých materiálov.

2.2 Riešenie dopravy

Doprava materiálu na stavenisko bude realizovaná pomocou nákladných automobilov.

2.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zabezpečiť dodávateľ stavby.

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa bezpečnosti práce, ako aj ďalšie súvisiace predpisy.

Pred zahájením výkopových prác je nutné presné vytýčenie podzemných inž. sietí priamo v teréne a hĺbku uloženia je potrebné overiť sondou.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tieto vykonávať ručne a s maximálnou opatrnosťou!

Pri križovaní podzemných vedení (káblov, potrubí) a pri súbehu je potrebné rešpektovať ručný výkop vedenia a počas stavebných prác tieto vedenia zaistiť (podoprieť, zavesiť, zažlabovať a pod.).

Všetky prekážky a výkopy treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť. Otvorené výkopy zabezpečiť proti pádu osôb.

Zákonník práce v aktuálnom znení

Zákon č. 684/2006 Z.z. technické požiadavky na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií

Vodný zákon v aktuálnom znení

Zákon o odpadoch v aktuálnom znení

Vyhl. č. 55/2004 Z.z. o prevádzkových poriadkoch ver. vodovodov a kanalizácií

STN EN 752-1 – Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6101	– Stokové siete a kanalizačné prípojky
STN 73 3050	– Zemné práce
STN 73 6548	– Rebríky na objektoch vodovodov a kanalizácií
STN EN 1610	– Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
STN 75 1915	– Obsluha a údržba stokových sietí

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Pri stavebných prácach predpokladáme vznik odpadov, ktoré v zmysle

Vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z.z. zaraďujeme nasledovne:

Odpady vznikajúce počas výstavby:

Č. skupiny a druhu odpadu	podskupiny a druhu odpadu	Množstvo	Kategória odpadu	Spôsob odberu
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	2376 m ³ (1,8 t/ m ³) 4276 t	O	Bude použitá na terénne úpravy v záujmovom území

Počas prevádzky navrhovanej kanalizácie bude vznikať odpad k.č. 20 03 06 – odpad z čistenia kanalizácie – nakladanie s týmto odpadom je riešené v prevádzkovom poriadku ČOV Skalica.

2.5 Požiarna ochrana

Prevádzka a výstavba navrhovanej kanalizácie nepredstavuje riziko vzniku požiaru.

2.6 Riešenie protikoróznej ochrany

Protikorózna ochrana navrhovaného kanalizačného potrubia nie je potrebná. Kovové prvky na v kanalizačných šachtách sú vybavené protikoróznou ochrannou priamo výrobcom.

2.7 Stanovenie ochranných pásiem

Ochranné pásmo navrhovanej kanalizácie je 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja kanalizačného potrubia na obidve strany.

Ochranné pásmo kanalizačnej prípojky je 0,75 m od vonkajšieho okraja na obidve strany potrubia.

2.8 Návrh ochrany pred škodlivými účinkami radónu

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej kanalizácie sa s ochranou potrubia voči účinkom radónu neuvažuje.

2.9 Údaje o požiadavkách civilnej ochrany

Realizáciou navrhovanej kanalizácie nie sú dotknuté požiadavky civilnej ochrany.

2.10 Údaje o požiadavkách stavby na zásobovanie energiami

Bežná prevádzka navrhovanej kanalizácie nevyžaduje dodávku el. energie.

2.11 Križovania s inž. sieťami, vodnými tokmi a komunikáciami

Trasa navrhovanej kanalizácie križuje výhľadové podzemné inž. siete.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení. V blízkosti podzemných inž. sietí je nutné výkopové práce realizovať ručne a zo zvýšenou opatrnosťou.

Pred zahájením výstavby bude nutné zabezpečiť u jednotlivých prevádzkovateľov inž. sietí presné vytyčenie sietí priamo v teréne. Hĺbka uloženie bude overená ručne kopanými sondami. Zemné práce v blízkosti jestvujúcich podzemných sietí prevádzať ručne, siete zabezpečiť proti poškodeniu.

2.12 Výpočet produkcie splaškových OV

Celkový počet pripojených objektov:

Jestvujúci stav:

79 RD ► $79 \times 3,5 = 277$ obyvateľov
4 x Bytový dom 33 BJ ► $132 \times 3 = 396$ obyvateľov
4 x Bytový dom 22 BJ ► $88 \times 3 = 264$ obyvateľov

Riešená IBV 4. etapa:

70 RD ► $70 \times 3,5 = 245$ obyvateľov

Výhľadovo rezerva:

10 RD ► $10 \times 3,5 = 35$ obyvateľov

Celkovo odkanalizovaných: 1217 obyvateľov

Priemerný denný prietok splaškov Q_s :

$Q_s = 1217 \times 135 \text{ l/os/deň} = 164,295 \text{ m}^3/\text{deň}$

Priemerný hodinový prietok splaškov Q_{s24} :

$Q_{s24} = Q_s \times 24^{-1} = 164,295 \times 24^{-1} = 6,85 \text{ m}^3/\text{h}$

Priemerný prietok denných hodín Q_{sdh} :

$Q_{sdh} = k_{dh} \times Q_{s24} = 1,47 \times 6,85 = 10,07 \text{ m}^3/\text{h}$

Maximálny hodinový prietok splaškov Q_{smax} :

$Q_{smax} = k_h \times Q_{s24} = 2,0 \times 6,85 = 13,70 \text{ m}^3/\text{h}$

Maximálny denný prietok splaškov Q_{sd} :

$Q_{sd} = k_d \times Q_s = 1,25 \times 164,295 = 205,37 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálny dlhodobý hodinový prietok splaškov Q_{sdmax} :

$Q_{sdmax} = k_d \times k_h \times Q_{s24} = 1,25 \times 2 \times 6,85 = 17,13 \text{ m}^3/\text{h}$

Návrhový prietok splaškových OV podľa STN 75 6101:

$Q_v = 2 \times Q_{smax} = 2 \times 13,70 = 27,40 \text{ m}^3/\text{hod}$

Ročná produkcia splaškových OV:

$Q_{roč.} = 365 \times Q_s = 365 \times 164,295 \text{ m}^3/\text{deň} = 59\,968 \text{ m}^3/\text{rok}$

3. Zemné práce

Výkop ryhy bude prebiehať strojovo. V vzdialenosti do 1 m od jestvujúcej podzemnej inž. siete je nutné výkop ryhy realizovať ručne. Šírku ryhy navrhujeme 1,2 m. Výkop ryhy hlbší ako 1,3 m je nutné pažiť. Zásyp bude prevedený kamenivom fr. 0-63. Zásyp bude zhutnený na požadovanú mieru. V úsekoch kde je navrhnutá niveleta kanalizácie pod úroveň hladiny podzemnej vody bude potrebné na dne výkopu pod štrkové lôžko zhotoviť stabilizačnú vrstvu z kameniva, ktorá bude slúžiť ako dočasná drenáž počas realizácie a súčasne bude stabilizovať základovú škáru pre zhotovenie štrkového lôžka.

3.1 Úprava nezastavaných plôch

Zásyp ryhy bude prevedený do úrovne rastlého terénu. Zásyp ryhy bude prevedený kamenivom fr. 0-63. Zásyp ryhy bude zhutňovaný po vrstvách hr. 250 mm na ID min 0,95 PS.

SO 04 Dažďová kanalizácia

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zdôvodnenie polohy staveniska

Trasa navrhovanej dažďovej kanalizácie je situovaná do verejného priestranstva navrhovaného uličného pásu.

1.2 Vykonané prieskumy

V riešenej lokalite bol v rámci projektu obchodného centra spracovaný hydrogeologický prieskum. Podrobnejšie vid'. samostatná príloha.

Na základe hydrogeologického posudku sa dá predpokladať že podľa STN 73 3050 sa bude výkop ryhy kopáť 20% v zeminách s triedou ťažiteľnosti 2, 50 % v zeminách s triedou ťažiteľnosti 3 a 30 % v zeminách triedou ťažiteľnosti 4.

Hladinu podzemnej vody do značnej miery ovplyvňuje množstvo spadnutých zrážok a ročné obdobie. V čase spracovania hydrogeologického prieskumu sa hladina podzemnej vody sa nachádzala cca 2-2,2 m pod bežným terénom. Vzhľadom na kolísajúcu hladinu podzemnej vody doporučujeme naplánovať realizáciu na mesiac august, september, kedy sú štatisticky najsuchšie mesiace v roku a dá sa predpokladať najnižšia hladina podzemnej vody.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Za účelom vypracovania projektovej dokumentácie bolo použité zameranie záujmového územia v súradniciach JTSK a vo výškovom systéme BpV. Ďalej bola použitá projektová dokumentácia komunikácií. Podzemné inžinierske siete sú v mapových podkladoch vyznačené len orientačne. Pred zahájením výkopových prác je nutné presné vytýčenie sietí priamo v teréne. Následne sa overí sondami hĺbka uloženia jestvujúcich podzemných inž. sietí v miestach krížovania s trasou navrhovanej kanalizácie.

V prípade kolízie sa upraví niveleta kanalizácie poprípade bude nutné riešiť preložku kolíznej siete.

1.4 Príprava na výstavbu

Príprava na výstavbu bude pozostávať z umiestnenia jednej Unimo bunky a mobilného WC.

1.5 Nároky na záber PPF

Trvalý záber PPF je riešený v rámci navrhovanej komunikácie.

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia

Architektonické hľadisko sa v danom prípade neuplatňuje, nakoľko sa jedná o objekty budované pod zemou.

Z urbanistického hľadiska je umiestnenie stavby riešené tak, aby bolo zabezpečené bezpečné odvedenie splaškových vôd z celého záujmového územia.

Popis stavebno-technického riešenia:

Rozsah navrhovanej stavby:

STOKA „D1,, - 0,2701 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 270,1 m

6 x revízná šachta

Vsakovací objekt č.1 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno - usadzovacia šachta FŠ1

Vsakovací objekt č.2 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno - usadzovacia šachta FŠ2

Vsakovací objekt č.3 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno - usadzovacia šachta FŠ3

Prípojky PVC 200 SN8 pre pripojenie 15 ks uličných vpustov

STOKA „D2,, - 0,2022 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 270,1 m

6 x revízná šachta

Vsakovací objekt č.4 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ4

Vsakovací objekt č.5 - 24 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ5

Prípojky PVC 200 SN8 pre pripojenie 9 ks uličných vpustov

STOKA „D2-1,, - 0,0636 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 63,6 m

2 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.6 - 22,8 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ6

Prípojky PVC 200 SN8 pre pripojenie 4 ks uličných vpustov

STOKA „D3,, - 0,1054 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 105,4 m

4 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.7 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ7

Prípojky PVC 200 SN 8 pre pripojenie 7 ks uličných vpustov

Vsakovací drén dl. 40m

prepojovacie potrubie hladké PVC DN300 SN8 dl. 13,5 m

Vsakovací drén dl. 56 m

prepojovacie potrubie hladké PVC DN300 SN8 dl. 8 m

Vsakovací drén dl. 33m

prepojovacie potrubie hladké PVC DN300 SN8 dl. 20 m

Vsakovací drén dl. 20 m

Popis trás navrhovanej kanalizácie:

STOKA „D1,, - 0,2701 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 270,1 m

Navrhovaná stoka „D1,, - 0,2701 km začína pripojením do kanalizačnej revíznej šachty DŠ1, z ktorej je navrhnutý bezpečnostný vsakovací drén, ktorý bude zabezpečovať pri prekročení parametrov návrhového dažďa odľahčenie vôd z akumuláčného priestoru vsakovacích objektov. Nachádzať sa bude v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ6. Trasa stoky „D1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D1,, bude pripojených 15 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.1 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ1 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ2.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt č.2 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ2 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ3.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt č.3 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ3 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ4.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Všetky 3 vsakovacie objekty sú navrhnuté zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - každý jeden vsakovací objekt z 84 ks blokov DB60. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt vsakov bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacie galérie budú odzdušnená odzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

STOKA „D2,, - 0,2022 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 202,2 m

Navrhovaná stoka „D2,, - 0,2022 km začína pripojením do kanalizačnej revíznej šachty DŠ7, z ktorej je navrhnutý bezpečnostný vsakovací drén, ktorý bude zabezpečovať pri prekročení parametrov návrhového dažďa odľahčenie vôd z akumuláčného priestoru vsakovacích objektov. Nachádzať sa bude v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ12. Trasa stoky „D2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D2,, bude pripojených 9 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.4 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ4 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ8.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 84 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvzdušnená odvzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

Vsakovací objekt č.5 rozmerov **24 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ5 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ10.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 80 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvzdušnená odvzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

STOKA „D2-1,, - 0,0636 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 63,6 m

Navrhovaná stoka „D2-1,, - 0,0636 km začína pripojením do stoky "D2" v kanalizačnej revíznej šachte DŠ9. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ14. Trasa stoky „D2-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D2-1,, budú pripojené 4 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.6 rozmerov **22,8 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ6 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ13.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 76 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvzdušnená odvzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

STOKA „D3,, - 0,1054 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 105,4 m

Navrhovaná stoka „D3,, - 0,1054 km začína pripojením do kanalizačnej revíznej šachty DŠ15, z ktorej je navrhnutý bezpečnostný vsakovací drén, ktorý bude zabezpečovať pri prekročení parametrov návrhového dažďa odľahčenie vôd z akumuláčného priestoru vsakovacích objektov. Nachádzať sa bude v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ18. Trasa stoky „D3,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D3,, bude pripojených 7 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.7 rozmerov **24 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ4 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ8.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 80 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria

bude odvodušená odvzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

Vsakovací rigol:

Po pravej strane prístupovej komunikácie navrhujeme vybudovať vsakovací rigol ktorý bude zabezpečovať bezpečné odvedenie vôd z povrchového odtoku z príjazdovej MK vrátane príľahlých chodníkov. prístupová MK bude ukončená obrubníkom zapusteným do úrovne nivelety MK. Konštrukcia komunikácií je predmetom samostatnej časti PD.

Vsakovací objekt pozostáva z kombinácie zatravnenej priehlbne bez odtoku trojuholníkového profilu šírky 1,5 m a hĺbky 0,3 m.

Pod zatravnenu priehlbňou sa bude nachádzať vsakovací rigol šírky 0,6 m, hĺbky 3 m.

Konštrukcia vsakovacieho rigolu:

Po vyhlbení ryhy šírky 0,6 m hĺbky 3 m sa na dno výkopu uloží vrstva kameniva fr. 16-32. Jedná sa o čistočnú výmenu podložia za účelom hydraulického otvorenia priepustných vrstiev podložia. Po zhotovení výmeny položia sa na dno a steny výkopu ryhy položí geotextília 300 g/m². S presahom cca 600 mm mimo ryhu. Následne sa ryha vyplní kamenivom fr. 16-32. Cca 150 mm pod dnom priehlbne sa ukončí zásyp kamenivom fr. 16-32 a preloží sa presahujúcou časťou geotextílie. Dno priehlbne sa v šírke ryhy vyplní riečnym kamenivom fr. 32-64. V mieste križovania s navrhovanou komunikáciou, navrhovaným vodovodným radom VR1 a jestvujúcim spevneným vjazdom do oploteného areálu ČS bude vsakovací rigol nahradený prepojovacím potrubím za účelom hydraulického prepojenia jednotlivých úsekov vsakovacieho rigolu.

Skúška vodotesnosti gravitačnej stoky spolu s kanalizačnými šachtami bude vykonaná podľa STN 73 6716 – skúšanie vodotesnosti stôk alebo podľa STN EN 1610 skúšky tesnosti kanalizačných potrubí a stôk metóda L.

O skúške vodotesnosti bude zhotovený písomný záznam. Súčasťou odovzdania stavby bude geodetický elaborát skutočného vyhotovenia stavby, dokumentácia skutočného realizovania stavby a doplnok k prevádzkovému poriadku stavby. Ďalej dodávateľ stavby odovzdá protokol o vykonaní predpísaných skúšok a certifikáty použitých materiálov.

2.2 Riešenie dopravy

Doprava materiálu na stavenisko bude realizovaná pomocou nákladných automobilov.

2.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zabezpečiť dodávateľ stavby.

Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa bezpečnosti práce, ako aj ďalšie súvisiace predpisy.

Pred zahájením výkopových prác je nutné presné vytýčenie podzemných inž. sietí priamo v teréne a hĺbku uloženia je potrebné overiť sondou.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tieto vykonávať ručne a s maximálnou opatrnosťou!

Pri križovaní podzemných vedení (káblov, potrubí) a pri súbahu je potrebné rešpektovať ručný výkop vedenia a počas stavebných prác tieto vedenia zaistiť (podoprieť, zavesiť, zaťažovať a pod.). Všetky prekážky a výkopy treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť. Otvorené výkopy zabezpečiť proti pádu osôb.

Zákonník práce v aktuálnom znení

Zákon č. 684/2006 Z.z. technické požiadavky na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií

Vodný zákon v aktuálnom znení

Zákon o odpadoch v aktuálnom znení

Vyhl. č. 55/2004 Z.z. o prevádzkových poriadkoch ver. vodovodov a kanalizácií
STN EN 752-1 – Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN 73 6005	– Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 73 6101	– Stokové siete a kanalizačné prípojky
STN 73 3050	– Zemné práce
STN 73 6548	– Rebríky na objektoch vodovodov a kanalizácií
STN EN 1610	– Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
STN 75 1915	– Obsluha a údržba stokových sietí

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Pri stavebných prácach predpokladáme vznik odpadov, ktoré v zmysle

Vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z.z. zaraďujeme nasledovne:

Č. skupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Množstvo	Kategória odpadu	Spôsob odberu
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	1868 m ³ (1,8 t/ m ³) 3362,4 t	O	Bude použité na terénne úpravy na pozemku investora

Počas prevádzky navrhovanej kanalizácie bude vznikať odpad k.č. 20 03 06 – odpad z čistenia kanalizácie – nakladanie s týmto odpadom je riešené v prevádzkovom poriadku ČOV Skalica.

2.5 Požiarna ochrana

Prevádzka a výstavba navrhovanej kanalizácie nepredstavuje riziko vzniku požiaru.

2.6 Riešenie protikoróznej ochrany

Protikorózna ochrana navrhovaného kanalizačného potrubia nie je potrebná. Kovové prvky na v kanalizačných šachtách sú vybavené protikoróznou ochrannou priamo výrobcom.

2.7 Stanovenie ochranných pásiem

Ochranné pásmo navrhovanej kanalizácie je 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja kanalizačného potrubia na obidve strany.

2.8 Návrh ochrany pred škodlivými účinkami radónu

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej kanalizácie sa s ochranou potrubia voči účinkom radónu neuvažuje.

2.9 Údaje o požiadavkách civilnej ochrany

Realizáciou navrhovanej kanalizácie nie sú dotknuté požiadavky civilnej ochrany.

2.10 Údaje o požiadavkách stavby na zásobovanie energiami

Navrhovaná dažďová kanalizácia nevyžaduje dodávku el. energie.

2.11 Križovania s inž. sieťami, vodnými tokmi a komunikáciami

Trasa navrhovanej kanalizácie križuje výhľadové podzemné inž. siete.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať zemným prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení. V blízkosti podzemných inž. sietí je nutné výkopové práce realizovať ručne a zo zvýšenou opatrnosťou.

Pred zahájením výstavby bude nutné zabezpečiť u jednotlivých prevádzkovateľov inž. sietí presné vytýčenie sietí priamo v teréne. Hĺbka uloženie bude overená sondami.

Zemné práce v blízkosti jestvujúcich podzemných sietí prevádzať ručne, siete zabezpečiť proti poškodeniu.

2.12 Hydrotechnický výpočet

Vsakovací objekt č.1

Plocha - komunikácie: S = 593 m² - súčiniteľ odtoku 0,9

Plocha - chodníky: $S = 144 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8
Zel. pás: $S = 313 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6
Spolu $S_{\text{red}} = 836 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$
 $Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:
 $Q_m = 12,96 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:
 $V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 836 = 477 \text{ m}^3$

Vsakovací objekt č.2

Plocha - komunikácie: $S = 591 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9
Plocha - chodníky: $S = 147 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8
Zel. pás: $S = 316 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6
Spolu $S_{\text{red}} = 815 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$
 $Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:
 $Q_m = 12,63 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:
 $V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 815 = 465 \text{ m}^3$

Vsakovací objekt č.3

Plocha - komunikácie: $S = 680 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9
Plocha - chodníky: $S = 130 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8
Zel. pás: $S = 250 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6
Spolu $S_{\text{red}} = 866 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$
 $Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:
 $Q_m = 13,42 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:
 $V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 866 = 494 \text{ m}^3$

Vsakovací objekt č.4

Plocha - komunikácie: $S = 630 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9
Plocha - chodníky: $S = 180 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8
Zel. pás: $S = 320 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6
Spolu $S_{\text{red}} = 903 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$
 $Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:
 $Q_m = 14,00 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:
 $V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 903 = 515 \text{ m}^3$

Vsakovací objekt č.5

Plocha - komunikácie: $S = 560 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9

Plocha - chodníky: $S = 130 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8

Zel. pás: $S = 300 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6

Spolu $S_{\text{red}} = 788 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$

$Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:

$Q_m = 12,21 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:

$V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 788 = 449 \text{ m}^3$

Vsakovací objekt č.6

Plocha - komunikácie: $S = 530 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9

Plocha - chodníky: $S = 130 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8

Zel. pás: $S = 290 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6

Spolu $S_{\text{red}} = 755 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$

$Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:

$Q_m = 11,70 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:

$V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 755 = 430 \text{ m}^3$

Vsakovací objekt č.7

Plocha - komunikácie: $S = 550 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9

Plocha - chodníky: $S = 160 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8

Zel. pás: $S = 300 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6

Spolu $S_{\text{red}} = 803 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$

$Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:

$Q_m = 12,45 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:

$V = H_s \times S_{\text{red}} = 0,5701 \times 803 = 458 \text{ m}^3$

Vsakovací drén:

Plocha - komunikácie: $S = 1950 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,9

Plocha - chodníky: $S = 465 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,8

Zel. pás: $S = 1135 \text{ m}^2$ - súčiniteľ odtoku 0,6

Spolu $S_{\text{red}} = 2808 \text{ m}^2$

Zrážkový úhrn $H_s = 570,10 \text{ mm/rok}$

$Q_{15} = 155 \text{ l/s/ha}$

Maximálny hodinový odtok z riešeného územia:

$Q_m = 45,52 \text{ l/s}$

Celkové ročné množstvo dažďovej vody z riešených komunikácií, parkovísk a chodníkov:

$$V = H_s \times S_{red} = 0,5701 \times 2808 = 1601 \text{ m}^3$$

3. Zemné práce

Výkop ryhy bude prebiehať strojovo. Šírku ryhy navrhujeme 1,2 m. Výkop ryhy hlbší ako 1,3 m je nutné pažiť. Vo vzdialenosti do 1 m od jestvujúcej podzemnej inž. siete je nutné výkop ryhy realizovať ručne.

Úprava dna ryhy:

Po ukončení výkopu ryhy sa na dne ryhy zhotoví pieskové lôžko hr. 150 mm.

Na lôžko sa použije piesok. Materiál na zriadenie lôžka sa ukladá rovnomerne po celej šírke výkopu.

Obsyp potrubia:

Zhotovuje sa ihneď po uložení potrubia na lôžko. Na obsyp potrubia je najvhodnejšie použiť piesok. Materiál na obsyp sa rozprestrie po obidvoch stranách rúry vo vrstvách

10-15 cm a zhutňuje sa súmerne po obidvoch stranách. Pod hrdlové spoje PVC potrubia je potrebné vytvoriť v pieskovom lôžku priehľbeň, tak aby celá rúra ležala na pieskovom lôžku. Obsyp potrubia sa nesmie za žiadnych okolností nahradiť obetónovaním. Počas zhotovenia obsypu je potrebné nad potrubie osadiť výstražnú fóliu.

Zásyp ryhy:

Zásyp ryhy v navrhovanej komunikácii bude prevedený kamenivom fr. 0-63 do úrovne zemnej pláne cesty. Zásyp ryhy bude zhutnený po vrstvách hr. 200 mm.

3.1 Úprava nezastavaných plôch

Úprava povrchu je predmetom samostatnej PD komunikácie.

B.8. SO 05 – Rozšírenie STL distribučného plynovodu**B.8.1. Zámer:****Stručný opis riešenej časti**

Jedná sa o projekt STL distribučného plynovodu a STL pripojovacích plynovodov v navrhovanej obytnej zóne **Štvrte v jazernom poli Skalica IBV4**.

Maximálny prevádzkový pretlak v navrhovaných plynovodoch je **100 kPa**.

Stavba bude rozdelená na 2 etapy plynofikácie obytnej zóny IBV4.

I. etapa:

V prvej etape plynofikácie bude navrhovaný distribučný plynovod pripojený na existujúci distribučný plynovod PE D160 na parcele č.13642/48 pred parcelou 13642/70. Na konci existujúceho plynovodu sa nachádza uzáver KHP D160. Pripojenie bude prevedené osadením elektrotvarovkovej armatúry za existujúcim uzáverom. Na konci navrhovaného plynovodu I. etapy je navrhnutý uzáver KHP D160. V prípade, že budú obidve etapy realizované spolu, navrhovaný uzáver sa neosadí.

Súčasťou I. etapy plynofikácie je STL pripojovací plynovod pre pozemok 13642/125. Jedná sa o pripojovací plynovod pre kategóriu mimo domácnosť.

STL distribučný plynovod (I. etapa)

- vetva A-B	PE100 RC SDR17 D160	70,5m
-------------	---------------------	-------

STL pripojovacie plynovody (I. etapa)

- kat. mimo domácnosť	PE100 RC SDR11 D40	1 ks
	dĺžka pôdorysná časť	5,5m
	dĺžka zvislá časť	1,5m

II. etapa:

Druhá etapa plynofikácie obsahuje distribučné a pripojovacie plynovody pre obytnú časť navrhovanej zóny. V tejto časti sa budú nachádzať len objekty v kategórii domácnosť.

STL distribučný plynovod (II. etapa)

- vetva B-C-D-E-F	PE100 RC SDR17 D160	155,5m
- vetva C-G-H-I-J	PE100 RC SDR11 D63	285,0m
- vetva G-K	PE100 RC SDR11 D50	37,5m
- vetva H-L	PE100 RC SDR11 D50	37,5m
- vetva I-M	PE100 RC SDR11 D50	26,5m
- vetva D-N-O	PE100 RC SDR17 D90	65,3m
	PE100 RC SDR11 D63	155,7m
- vetva N-P-R	PE100 RC SDR11 D63	103,0m
- vetva P-Q	PE100 RC SDR11 D63	39,0m
- vetva E-S-T	PE100 RC SDR11 D63	142,3m
- vetva S-U	PE100 RC SDR11 D50	20,5m

Dĺžky distribučných plynovodov podľa dimenzií (II. etapa):

PE100 RC SDR17	D160	155,5m
PE100 RC SDR17	D90	65,3m
PE100 RC SDR11	D63	725m
PE100 RC SDR11	D50	122m

STL pripojovacie plynovody (II. etapa)

- kat. domácnosť	PE100 RC SDR11 D32	70 ks
	dĺžka pôdorysná časť spolu	359,5m
	dĺžka zvislá časť spolu	140m

Charakteristika média

Médium:	zemný plyn (94,7246 % metán) *
Hustota:	0,7225 kg.m ³ *

Relatívna hustota: 0,5895 kg.m³ *
 Výhrevnosť: 9,706 kWh.m⁻³ *
 Spaľovacie teplo: 10,754 kWh.m⁻³ *
 Obsah celkovej síry: 0,0354 mg.m⁻³ *
 Emisný faktor: 55,85 tCO₂/TJ *

* údaje SPP-distribúcia, a.s. pri teplote 15°C, tlaku 101,325 kPa a relatívnej vlhkosti 0%

Medze výbušnosti zmesi so vzduchom: 5,1 – 13,9 %
 Zápalná teplota zmesi so vzduchom: 750 – 850 °C
Prevádzkový pretlak max. 100 kPa

I. etapa plynofikácie

STL distribučný plynovod (I. etapa)

V prvej etape plynofikácie bude navrhovaný distribučný plynovod (vetva A-B) pripojený na existujúci distribučný plynovod PE D160 na parcele č.13642/48, pred parcelou 13642/70. Na konci existujúceho plynovodu sa nachádza uzáver KHP D160. Pripojenie bude prevedené osadením elektrotvarovkovej armatúry za existujúcim uzáverom. Prietok na plynovode sa uzavrie existujúcim uzáverom a odstavené potrubie sa odplyní. Odvzdušňovacie zariadenie na konci existujúceho plynovodu bude zdemontované. Na tento úkon je nutné pred samotnou realizáciou mať vypracovaný technologický postup, schválený na SPP distribúcia odd. prevádzky.

Na konci navrhovaného plynovodu I. etapy je navrhnutý uzáver KHP D160 a odvzdušnenie. V prípade, že budú obidve etapy realizované spolu, uzáver ani odvzdušnenie sa neosadí.

Prevádzkový pretlak max. 100 kPa

STL distribučný plynovod (I. etapa)

- vetva A-B	PE100 RC SDR17 D160	70,5m
-------------	---------------------	-------

Materiál (veta A-B):

- potrubie PE100 RC SDR17, D160x9,1	70,5 m
- uzáver KHP D160 so zemnou súpravou	1ks
- odvzdušnenie	1ks

Trasa plynovodu (veta A-B):

- začiatok	uzl. bod A	p.č. 13642/48	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod B	p.č. 13642/120	navrhovaná komunikácia
- dotknuté parcely		p.č. 13642/48, 13642/120	
- terén		navrhovaná komunikácia – cca 1,0m od krajnice	

Odvzdušnenie potrubia (veta A-B):

Nový plynovod bude odvzdušnený cez odvzdušňovacie zariadenie na konci vetvy A-B. V prípade, že sa obidve etapy budú realizovať zároveň, odvzdušňovacie zariadenie nebude osadené. Plynovod bude odvzdušnený na konci vetiev II. etapy.

Signalizačný vodič (veta A-B):

V zmysle TPP 702 01 bude na potrubí nového plynovodu umiestnený signalizačný vodič CE 4mm². Vývody signalizačného vodiča budú umiestnené v uzlovom bode A (poklop existujúceho uzáveru) a v uzlovom bode B (liatinový poklop navrhovaného uzáveru). V prípade, že sa budú obidve etapy plynofikácie realizovať zároveň a navrhovaný uzáver KHP D160 nebude osadený, vývod signalizačného vodiča bude umiestnený v odvzdušňovacom zariadení na konci vetvy B-C-D-E-F (II.etapa).

Križovanie s inými inžinierskymi sieťami (veta A-B):

Pred zahájením stavby je nutné nechať zamerať a v teréne vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami.

Podľa dostupných podkladov STL distribučný plynovod (veta A-B) nebude križovať podzemné siete.

STL pripojovacie plynovody (I. etapa)

V prvej etape plynofikácie je navrhnutý jeden pripojovací plynovod pre kategóriu mimo domácnosť. Na navrhovaný distribučný plynovod sa osadí prípojková navŕtavacia armatúra DAA (kit) D160/40. Na armatúru sa pripojí potrubie PE100, SDR11, D40x3,7.

Potrubie pripojovacieho plynovodu bude ukončené 0,7m nad úrovňou upraveného terénu, na hranici pozemku odberateľa prechodovým kusom MUN, guľovým kohútom a zátkou. Zvislá časť PE potrubia bude uložená v ochrannej rúre. Potrubie v nej musí byť zabezpečené proti posunu a pootočeniu, vid'. TPP 702 01 odst. 3.10.

Odvzdušnenie potrubia

Odvzdušnenie pripojovacieho plynovodu bude prevedené cez guľový kohút na konci pripojovacieho plynovodu.

Signalizačný vodič

V zmysle TPP 702 01 bude na potrubí nového plynovodu umiestnený signalizačný vodič CE 4mm². Vývod signalizačného vodiča bude umiestnený v budúcej skrini pre doregulačné zariadenie pri hlavnom uzávere.

Rozpis materiálu

- potrubie PE100 RC , SDR11, D40x3,7	5,5 m + 1,5m zvislá časť
- ochranná rúra na zvislé potrubie PE D110	1,5m
- hlavný uzáver – guľový kohút závitový DN32 so zátkou	1ks

Križovanie s inými inžinierskymi sieťami

Pred zahájením stavby je nutné nechať zamerať a v teréne vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami.

Podľa dostupných podkladov STL plynovod **bude križovať existujúce nn káble vedené v zemi.**

II. etapa plynofikácie

STL distribučný plynovod (II. etapa)

Druhá etapa plynofikácie obsahuje distribučné a pripojovacie plynovody pre obytnú časť navrhovanej zóny. V tejto časti sa budú nachádzať len objekty v kategórii domácnosť.

Potrubie distribučného plynovodu I. etapy je ukončené uzáverom KHP D160 a odvzdušením. V prípade, že sa obidve etapy budú realizovať súčasne, uzáver ani odvzdušnenie na konci distribučného plynovodu I. etapy nebudú osadené.

Distribučné plynovody II. etapy plynofikácie zóny sú vedené prednostne mimo navrhované komunikácie. Potrubie je navrhnuté z materiálu PE 100 RC SDR11 resp. SDR 17.

Prevádzkový pretlak

max. 100 kPa

STL distribučný plynovod (II. etapa)

- vetva B-C-D-E-F	PE100 RC SDR17	D160	155,5m
- vetva C-G-H-I-J	PE100 RC SDR11	D63	285,0m
- vetva G-K	PE100 RC SDR11	D50	37,5m
- vetva H-L	PE100 RC SDR11	D50	37,5m
- vetva I-M	PE100 RC SDR11	D50	26,5m
- vetva D-N-O	PE100 RC SDR17	D90	65,3m
	PE100 RC SDR11	D63	155,7m
- vetva N-P-R	PE100 RC SDR11	D63	103,0m
- vetva P-Q	PE100 RC SDR11	D63	39,0m
- vetva E-S-T	PE100 RC SDR11	D63	142,3m
- vetva S-U	PE100 RC SDR11	D50	20,5m

Dĺžky distribučných plynovodov podľa dimenzií (II. etapa):

PE100 RC SDR17	D160	155,5m
PE100 RC SDR17	D90	65,3m
PE100 RC SDR11	D63	725m

PE100 RC SDR11 50 122m

Ochranné rúry

PE100 RC SDR17 D110 13ks 90,0m
PE100 SDR17 D315 2ks 19,0m

Vetva B-C-D-E-F

Materiál (veta B-C-D-E-F):

- potrubie PE100 RC SDR17, D160x9,1			155,5 m
- ochranná rúra PE100 SDR17 315	2ks	dĺžka spolu	19,0 m
- odvodušenie (uzl. bod F)			1ks

Trasa plynovodu (veta B-C-D-E-F):

- začiatok	uzl. bod B	p.č. 13642/120	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod F	p.č. 13636/4	zelený pás
- dotknuté parcely		p.č. 13642/120, 13636/2, 13636/4	
- terén		navrhovaná komunikácia - cca 1,1m od krajnice	
		navrhovaný chodník - cca 1,0m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		navrhovaný chodník - cca 1,0m od obrubníka	
		zelený pás	

Odvodušenie potrubia (veta B-C-D-E-F):

- cez odvodušovacie zariadenie na konci plynovodu

Signalizačný vodič (veta B-C-D-E-F):

- signalizačný vodič	CE 4mm ²
- vývody	liatinový poklop odvodušenia na konci vetvy

Vetva C-G-H-I-J

Materiál (veta C-G-H-I-J):

- potrubie PE100 RC SDR11, D63x5,8			285,0 m
- ochranná rúra PE100 RC SDR17 110	3ks	dĺžka spolu	26,5 m
- uzáver KHP D63 so zemnou súpravou			1ks

Trasa plynovodu (veta C-G-H-I-J):

- začiatok	uzl. bod C	p.č. 13642/120	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod J	p.č. 13642/3	zelený pás
- dotknuté parcely		p.č. 13642/120, 13642/3	
- terén		navrhovaná komunikácia	
		navrhovaný chodník - cca 0,7m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		navrhovaný chodník - cca 0,7m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		navrhovaný chodník - cca 0,7m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		navrhovaný zelený pás	

Odvodušenie potrubia (veta C-G-H-I-J):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (veta C-G-H-I-J):

- signalizačný vodič CE 4mm ²	
- vývody	liatinový poklop uzáveru pripojovacie plynovody - DRZ

Vetva G-K

Materiál (G-K):

- potrubie PE100 RC SDR11, D50x4,6 37,5 m

Trasa plynovodu (G-K):

- začiatok	uzl. bod G	p.č. 13642/3	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod K	p.č. 13642/3	navrhovaná komunikácia
- dotknuté parcely		p.č. 13642/3	
- terén			navrhovaná komunikácia
			navrhovaný zelený pás - cca 0,7m od obrubníka
			navrhovaná komunikácia

Odvzdušnenie potrubia (G-K):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (G-K):

- signalizačný vodič CE 4mm²
- vývody pripojovacie plynovody

Vetva H-L

Materiál (H-L):

- potrubie PE100 RC SDR11, D50x4,6 37,5 m

Trasa plynovodu (H-L):

- začiatok	uzl. bod H	p.č. 13642/3	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod L	p.č. 13642/3	navrhovaná komunikácia
- dotknuté parcely		p.č. 13642/3	
- terén			navrhovaná komunikácia
			navrhovaný zelený pás

Odvzdušnenie potrubia (H-L):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (H-L):

- signalizačný vodič CE 4mm²
- vývody pripojovacie plynovody

Vetva I-M

Materiál (I-M):

- potrubie PE100 RC SDR11, D50x4,6			26,5 m
- ochranná rúra PE100 RC SDR17 110	1ks	dĺžka spolu	6,5 m

Trasa plynovodu (I-M):

- začiatok	uzl. bod C	p.č. 13642/3	navrhovaný chodník
- koniec	uzl. bod J	p.č. 13642/3	zelený pás
- dotknuté parcely		p.č. 13642/3	
- terén			navrhovaná komunikácia
			navrhovaný zelený pás - cca 1,0m od obrubníka

Odvzdušnenie potrubia (I-M):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (I-M):

- signalizačný vodič CE 4mm²
- vývody pripojovacie plynovody

Vetva D-N-O

Materiál (veta D-N-O):

- potrubie PE100 RC SDR17, D90x5,2			65,3 m
- potrubie PE100 RC SDR11, D63x5,8			155,7 m
- ochranná rúra PE100 RC SDR17 110	2ks	dĺžka spolu	11,5 m
- uzáver KHP D90 so zemnou súpravou			1ks

Trasa plynovodu (veta D-N-O):

- začiatok	uzl. bod D	p.č. 13636/4	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod O	p.č. 13642/4	zelený pás
- dotknuté parcely		p.č. 13636/4, 13642/4	
- terén		navrhovaná komunikácia	
		navrhovaný chodník - cca 0,7m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		navrhovaný chodník - cca 0,7m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia	
		zelený pás	

Odvzdušnenie potrubia (veta D-N-O):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (veta D-N-O):

- signalizačný vodič CE 4mm ²	
- vývody	liatinový poklop uzáveru
	pripojovacie plynovody - DRZ

Vetva N-P-R

Materiál (veta N-P-R):

- potrubie PE100 RC SDR11, D63x5,8			103,0 m
- ochranná rúra PE100 RC SDR17 110	1ks	dĺžka spolu	6,0 m

Trasa plynovodu (veta N-P-R):

- začiatok	uzl. bod N	p.č. 13642/4	navrhovaná komunikácia
- koniec	uzl. bod R	p.č. 13642/39	zelený pás
- dotknuté parcely		p.č. 13642/4, 13642/39	
- terén		navrhovaná komunikácia	
		navrhovaný chodník - cca 0,8m od obrubníka	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		zelený pás	

Odvzdušnenie potrubia (veta N-P-R):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (veta N-P-R):

- signalizačný vodič CE 4mm ²	
- vývody	pripojovacie plynovody - DRZ

Vetva P-Q

Materiál (veta P-Q):

- potrubie PE100 RC SDR11, D63x5,8			39,0 m
- ochranná rúra PE100 RC SDR17 110	1ks	dĺžka spolu	8,5 m

Trasa plynovodu (veta P-Q):

- začiatok	uzl. bod N	p.č. 13642/39	navrhovaný chodník
- koniec	uzl. bod R	p.č. 13642/39	zelený pás
- dotknuté parcely		p.č. 13642/39	
- terén		navrhovaný chodník	
		navrhovaná komunikácia - križovanie	
		navrhovaný zelený pás	

Odvzdušnenie potrubia (veta P-Q):

- cez odvzdušňovacie zariadenie na konci plynovodu

Signalizačný vodič (veta P-Q):

- signalizačný vodič CE 4mm²
- vývody liatinový poklop odvzdušnenia na konci vetvy

Vetva E-S-T

Materiál (veta E-S-T):

- | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------------|---------|
| - potrubie PE100 RC SDR11, D63x5,8 | | | 142,3 m |
| - ochranná rúra PE100 RC SDR17 110 | 2ks | dĺžka spolu | 18,5 m |
| - uzáver KHP D63 so zemnou súpravou | | | 1ks |

Trasa plynovodu (veta E-S-T):

- | | | | |
|--------------------|------------|--|--------------------|
| - začiatok | uzl. bod E | p.č. 13636/4 | navrhovaný chodník |
| - koniec | uzl. bod T | p.č. 13642/94 | zelený pás |
| - dotknuté parcely | | p.č. 13636/4, 13642/94 | |
| - terén | | navrhovaný chodník | |
| | | navrhovaná komunikácia - križovanie | |
| | | navrhovaný chodník - cca 0,8m od obrubníka | |
| | | navrhovaná komunikácia – križovanie | |
| | | navrhovaný chodník - cca 0,9m od obrubníka | |
| | | navrhovaná komunikácia – križovanie | |
| | | zelený pás | |

Odvzdušnenie potrubia (veta E-S-T):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (veta E-S-T):

- signalizačný vodič CE 4mm²
- vývody liatinový poklop uzáveru
pripojovacie plynovody - DRZ

Vetva S-U

Materiál (veta S-U):

- potrubie PE100 RC SDR11, D50x4,6 20,5 m

Trasa plynovodu (veta S-U):

- | | | | |
|--------------------|------------|--|--------------------|
| - začiatok | uzl. bod E | p.č. 13636/94 | navrhovaný chodník |
| - koniec | uzl. bod T | p.č. 13642/94 | navrhovaný chodník |
| - dotknuté parcely | | p.č. 13642/94 | |
| - terén | | navrhovaný chodník - cca 0,9m od obrubníka | |

Odvzdušnenie potrubia (veta S-U):

- cez pripojovací plynovod na konci vetvy

Signalizačný vodič (veta S-U):

- signalizačný vodič CE 4mm²
- vývody pripojovacie plynovody - DRZ

STL pripojovacie plynovody (II. etapa)

V druhej etape plynifikácie je navrhnutých 70ks pripojovacích plynovodov pre kategóriu domácnosť. Pripojovacie plynovody budú ukončené na hraniciach plynifikovaných pozemkov. Potrubie bude vyvedené 0,6m nad úroveň upraveného terénu a ukončené guľovým závitovým kohútom so zátkou. Zvislá časť bude opatrená ochrannou rúrou a zabezpečená proti posunu a pootočeniu vid'. TPP 702 01 odst. 3.10. Keďže skrine pre doregulačné zariadenia sa v tejto fáze realizácie osadzovať nebudú, uzávery je potrebné chrániť proti účinkom vonkajšieho prostredia.

Technické riešenie:

- pripojenie na distribučný plynovod prípojková navíťavacia armatúra DAA 50/32, 63/32, 90/32 (okrem P16,17,18,19, 37, 32, 67, 69, 70 viď. poznámka)
- potrubie pôdorysná časť PE100 RC SDR11 D32x3,0 uložené v zemi
- potrubie zvislá časť PE100 RC SDR11 D32x3,0 vyvedené 0,6m nad úroveň uprav. terénu
- spoje uložená v ochrannej rúre (viď. TPP 702 01 odst. 3.10)
- ukončenie elektrotvarovky
- prechodový kus MUN PE/mosadz D32/DN25
- guľový kohút závitový DN25 so zátkou - HUP

Poznámka:

V zmysle dohody s SPP-D odd. prevádzky budú pripojovacie plynovody na konci slepých vetiev pripojené na navrhované distribučné plynovody cez elektrotvarovkové armatúry (koleno, objímka, T-kus). Jedná sa o pripojovacie plynovody v PD označené ako P16,17,18,19, 37, 32, 67, 69, 70.

STL pripojovacie plynovody (II. etapa)

- kat. domácnosť	PE100 RC SDR11 D32	70 ks
	dĺžka pôdorysná časť spolu	359,5m
	dĺžka zvislá časť spolu	140m
	ochranná rúra PE100 RC SDR11 63x5,8	34ks 225,0 m

Križovanie s inými inžinierskymi sieťami

Pred zahájením stavby je nutné nechať zamerať a v teréne vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami.

Podľa dostupných podkladov STL plynovod **bude križovať navrhovanú miestnu komunikáciu, navrhovanú splaškovú a dažďovú kanalizáciu, navrhovaný vodovod a navrhované nn káble vedené v zemi.**

V miestach križovania s podzemnými sieťami bude potrubie plynovodu opatrené chráničkou, resp. ochrannou rúrou.

V prípade, že sa pri realizácii zistí, že vertikálna vzdialenosť medzi kanalizačnou prípojkou a plynovodom je menšia než 0,5m (merané od okrajov potrubia) je potrebné plynovod umiestniť do chráničky.

V mieste, kde dôjde ku križovaniu plynovodu s dodatočne zistenými podzemnými sieťami je treba potrubie uložiť do chráničky, resp. ochrannej rúry.

Zemné práce

Zemné práce budú vykonané v zmysle TPP 702 01, TPP 702 02, STN 73 3050, 73 6005, 73 6006 a vyhl. MPSVaR č.508/2009 Zz..

Pred začatím výkopových prác je nutné nechať vytýčiť všetky pozemné vedenia vrátane prípojek. Vytýčenia sa lomové body navrhovaného plynovodu a existujúci plynovod v mieste pripojenia. Lomové body sa stabilizujú na konštrukcii komunikácie farebnou značkou a v zelenom páse kolíkmi.

Potrubie navrhovaného plynovodu je z materiálu PE100 RC. Plynovody z RC potrubia možno ukladať do výkopu bez pieskového lôžka. Ryha musí byť upravená podľa TPP 702 01 čl. 6.2.. Na obsyp a zásyp je možné použiť triedenú zeminu z výkopu, ktorá nesmie obsahovať betónové a asfaltové časti komunikácie alebo inej stavby a ani jednotlivé zrna väčšie než 63mm. Použitie vykopanej zeminy je podmienené jej zhutniteľnosťou.

Pre plynovod do hĺbky uloženia 1,3m bude vykopaná ryha šírky 600mm.

Pre plynovod v hĺbke uloženia nad 1,3m bude vykopaná ryha šírky 1100mm. V takejto ryhe bude použité **paženie**. V prípade, že do výkopu bude zasahovať hladina pozemných vôd je potrebné rátať s prehĺbením ryhy o 250mm pod kótu uloženia potrubia. Tento priestor sa využije na vytvorenie vrstvy na odvodnenie a stabilizáciu dna a na lôžko.

Dno ryhy upraví do predpísaného spádu, a zároveň tak, aby potrubie bolo možné položiť v celej dĺžke dna bez priehybov. Dno ryhy musí byť v celej ploche rovné, bez ostrých hrán, upravené v zmysle TPP 702 01 čl. 6.2. V prípade, že hladina podzemných vôd zasahuje do ryhy, sa na dno uloží vrstva kameniva fr. 32-63mm hrúbky 150mm so zhutnením na ID0,85 PS (odvodnenie a stabilizácia dna) a lôžko z kameniva fr. 0-4mm so zhutnením ID 0,85 PS.

Na takto upravené dno sa položí potrubie z materiálu PE100 RC.

Tvarovky musia byť uložené na pieskové lôžko a obsypané pieskovým obsypom do výšky 0,2m nad ich horný okraj.

Zemina z výkopov v chodníkoch a miestnych komunikáciách bude odvážaná na skládku. Zemina z výkopov v zelenom páse bude uložená pozdĺž výkopov (0,5m od jeho hrany). Časť bude použitá na zásyp a časť sa odvezie na skládku.

Navrhované plynovody povedú aj v miestach s vysokou hustotou inžinierskych sietí. Preto je potrebné aby zemné práce boli vykonávané s vysokou opatrnosťou.

V prípade obnaženia úseku telekomunikačných káblov, vn a nn káblov, vodovodu a kanalizácie je potrebné postupovať v zmysle vyjadrenia správcov týchto sietí.

V miestach pripojenia na jestvujúci plynovod budú vykopané montážne jamy potrebných rozmerov (podľa použitej technológie pre odstávku plynovodu). Montážne jamy musia byť zabezpečené pažením.

V danej lokalite je uvažované s horninou **triedy 3**.

Zásyp potrubia a spätné úpravy povrchov:

Zásyp potrubia a spätné úpravy povrchov sú zrejme z výkresu č. 11.

Do výšky minimálne 0,2m nad potrubie sa uloží výstražná fólia žltej farby.

O vykonaní zemných prác sa musí viesť stavebný denník.

Montážne práce

PE potrubie:

Montáže polyetylénového potrubia môžu prevádzať len organizácie na túto činnosť oprávnené podľa vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Zz.. Zváracie práce na potrubí z PE môžu vykonávať jedine pracovníci s kvalifikáciou, resp. skúškou podľa STN EN 13067 a TPP 927 01.

Potrubie bude z polyetylénových rúr **PE100 RC**, SDR11 (D63, D50, D32) a SDR17 (D160, 90) typ 1 alebo typ 2 žltej alebo žltoranžovej farby (TPP 702 01 ods. 4.2.3).

Tvarovky musia byť z materiálu PE100 a v súlade s EN STN 1555-3 a TPP 702 01. Musia byť žltej, oranžovej alebo čiernej farby. Tvarovky na zváranie na tupo musia byť vyrobené tlakovým vstrekovaním. Tvarovky zvarené zo segmentov sa nesmú použiť.

Rúry použité na plynovod môžu byť dodávané vo zvitku. Na ochranné rúry, chráničky a čuchačky bude použité rovné potrubie.

Manipulácia, doprava a skladovanie rúr bude prevádzané v súlade s TPP 702 01, článok 5.1.. Kontrolu a čistenie potrubia pred montážou treba previesť podľa článku 5.2. TPP 702 01.

Zváranie a spájanie potrubia treba previesť podľa článku 4.12. TPP 702 01.

Potrubie sa bude spájať elektrofúznym zváraním. Elektrofúzne zváranie sa vykonáva plnoautomatickým zariadením. V osobitných prípadoch je možné ho vykonávať do teploty -10°C podľa návodu výrobcu.

Pre potrubie D90 a vyšších dimenzií je možné použiť technológiu zvárania na tupo. Vykonáva sa plnoautomatickým zariadením pri teplote okolia vyššej ako 0°C. Odporúča sa však minimálne 5°C. Na tupo nie je možné spájať potrubia rozdielnych radov a typov materiálu.

Podľa TPP 702 01 čl. 5.4 sa kontrola zvarov prevádza vizuálne. Chybné zvary nie je možné opravovať. Je potrebné ich vyrezať.

Protikorózna ochrana potrubia

Protikoróznou ochranu kovových častí plynovodu je potrebné previesť v súlade s ustanoveniami TPP 702 02 čl. 14.11. Na izolovanie a opravy izolácie je možné použiť len materiály s odolnosťou proti elektrickým preskokom 25kV. Kovové časti plynovodu budú proti korózii chránené izolačnými pásmi.

Ochrana proti korózii sa prevedie až po vykonaní skúšky plynovodu. Zvárané spoje musia byť počas skúšok bez náterov a izolácie.

Kladenie potrubia a označovanie potrubia

Pre ukladanie potrubia a označovanie rúr platia ustanovenia čl. 7 TPP 702 01 a čl. 17 TPP 702 02.

Uložiť potrubie na neupravené dno, do výkopov zaplavených vodou, zasypaných snehom alebo so zamrznutou zeminou je zakázané.

0,4m nad povrchom potrubia sa ukladá žltá výstražná fólia podľa STN 73 6006. Trasa zasypaného plynovodu sa v teréne vyznačí orientačnými tabuľkami a stĺpkami .

Na vyhľadávanie trasy plastového potrubia sa použije Cu vodič 4mm² s izoláciou CE. Kontrolné meracie vývody budú umiestnené v každej domovej regulačnej a meracej stanici a v poklopoch uzatváracích armatúr.

Skúška potrubia podľa STN EN 12327

Všeobecne

Skúška potrubia bude vykonaná v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Zz..

B.9. SO 06 – Distribuné rozvody NN a Prípojky NN

Predmet stavby, členenie stavby

Predmetom riešenia SO 06 - NN DISTRIBUČNÉ ROZVODY, je návrh káblových rozvodov 7.etapy pre lokalitu Štvrte v jazernom poli – IBV4 v Skalici. NN distribučné rozvody budú realizované zaslučkovaním a vyvedením nových podzemných káblov z navrhovaných a jestvujúcich istiacich poistkových skríň SR a z NN rozvádzača jestv. trafostanice.

Predmetom riešenia projektu je aj návrh NN káblových prípojok pre výstavbu 70 rodinných domov 7.etapy IBV4 a verejného osvetlenia pre lokalitu Štvrte v jazernom poli. NN prípojky budú realizované vyvedením NN zemných káblov z istiacich prípojkových skriniek 4SR....

Elektromerové rozvádzače nie sú predmetom riešenia tohto projektu.

Údaje o projektovaných kapacitách - názov a merné jednotky

- NN distribučné rozvody káblové vedenie NAYY-J 4x240 mm² - celková dĺžka 2300m
- NN prípojky káblové vedenie NAYY-J 4x25 mm² - celková dĺžka 2130m

Verejné osvetlenie:

- NN prípojka pre RVO1- káblové vedenie NAYY-J 4x25 mm² - dĺžka 5m
- NN prípojka pre RVO2- káblové vedenie NAYY-J 4x25 mm² - dĺžka 25m

Charakteristika územia stavby

Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Novo navrhovaná obytná zóna Štvrte v jazernom poli, Skalica-7.ETAPA IBV4 bude pripojená z kioskovej transformačnej stanice novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek investora.

Ochrana a vplyv na životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovanej stavby nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

Počas stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť, vyvolané pohybom mechanizmov. Navrhovaná stavba bude vybudovaná v súlade s požiadavkami ochrany životného prostredia. Po ukončení výstavby dodávateľ stavby je povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu.

Odpadové hospodárstvo:

Zaradenie odpadov podľa vyhl. MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

ČÍS. ODPADU	NÁZOV DRUHU ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	PREDP. MNOŽSTVO
15 01 02	Obaly s plastov (na ďalšie spracovanie)	0	0,030 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0	0,05 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	0	50 t
17 04 02	Stavebné odpady - hliník	0	0,02 t

Zemina vykopaná pri hĺbení káblových rýh sa uloží vedľa výkopu a bude následne použitá na zához ryhy. Nepoužitá prebytočná zemina sa odvezie na miesto určené príslušným Miestnym úradom alebo majiteľom dotknutého pozemku.

V zmysle zák. č.223/2001 Z.z.. o odpadoch je potrebné realizovať stavbu za dodržania nasledovných podmienok:

- pôvodca odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č.223/2001 Z.z.
- pôvodca odpadov je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,
- nepovoľuje sa odpad skladovať, musí sa ihneď po vytvorení odvieť k odberateľovi.

Vykopaná prebytková zemina z výkopov jám pre základ stožiarov VO bude spracovaná v rámci terénnych úprav, v okolí novej kioskovej TS a káblového výkopu VN prípojky, VO a NN rozvodov.

Existujúca zeleň a ochranné pásma

Pri realizácii stavby nedôjde k žiadnemu výrubu stromov, v trase káblov sa nenachádzajú žiadne stromy ani dreviny.

Trasa NN káblového vedenia je navrhovaná v chodníkoch, príp. križuje komunikácie v predmetnej navrhovanej obytnej zóne. K výrubu stromov nedôjde. Ochranné pásma podľa §36 zákona č.656/2004 Z.z.:

- NN káblové vedenie – 1 m od osi vedenia na obidve strany

Chránené územia, objekty a porasty

Navrhované NN káblové vedenia budú vybudované v súlade s požiadavkami životného prostredia. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené. Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásma elektrických vedení. Zákona o energetike č. 251/2012 § 43 sú definované nasledovné ochranné pásma:

-odst. 7 Ochranné pásma vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je

- a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Z hľadiska PO a CO je výstavba i prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

- zákon o ochrane pred požiarom č.314/2001 Z.z., č. 222/96 Z.z a vyhlášky MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii a 94/2004.
- civilnej ochrany : zákon NR SR č. 42/94 Z.z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z.z. a č. 117/98 Z.z.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a vyhl. SÚBP č.59/82 v znení vyhl. č.484/90 Zb. v plnom rozsahu ako i vyhlášky MV SR č. 82/1996 Z.z. a normy 33-2000-3, STN 33-2000-4-41, 33 2000-5-54, 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o BOZP a nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. V zmysle vyhlášky 396/2006 oddiel II, energetické rozvody, ktoré sú na stavenisku pred začatím prác, musia byť identifikované, prekontrolované a zreteľne označené. Pred začatím zemných prác sa musia vykonať také opatrenia, aby sa zistilo a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi (vytýčenie stavbou dotknutých energetických rozvodov - elektrických vedení, plynovodných vedení, teplovodných vedení, ropovodov a pod.).

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a beznapätového stavu na základe platného B príkazu.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. Sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do: **skupiny „B“**

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

Pracovné a bezpečnostné predpisy

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci k tomu určené riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100 - *Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach* a normami STN 34 3101, 34 3102, 34 3103 v nadväznosti na PNE 38 3011. Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. §20 až §24.

Všetky zemné práce sa budú vykonávať po vytýčení všetkých inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú

v uvedenej lokalite. Káblové výkopy sa provizórne zakryjú, aby sa predišlo úrazom.

Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba a prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

- Zákon o ochrane pred požiarmi č. 314/2001 Z. z. č. 222/96 a vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, vyhl. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na PO pri výstavbe a užívaní stavieb.
- -Zákon civilnej ochrany: zákon NR SR č. 42/94 Z. z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z. z. a č. 117/98 Z. z.

Vonkajšie vplyvy

Elektrozariadenia tohoto projektu sa nachádzajú v prostrediach, definovaných Protokolom o určení vonkajších vplyvov je súčasťou technickej správy.

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie

Dodávka el. energie bude zabezpečená v zmysle STN 34 1610 § 16 107 v stupni č.3

Ochrana proti nadprúdom a skratu

Káble NN sú v rámci tohoto projektu chránené proti skratu a preťaženiu poistkami v istiacich a poistkových skriniach SR(PRIS).

Dimenzovanie káblov a vodičov proti skratu a preťaženiu sú navrhnuté podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-523.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka jalového výkonu vzhľadom na charakter el. spotrebičov nie je riešená.

DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 06 - DISTRIBUČNÉ ROZVODY NN A PRÍPOJKY NN

Základné technické údaje

NN rozvod

Napäťová sústava: NN 3 PEN, AC-50Hz 230/400 V, TN-C-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007

411. Ochranné opatrenia: samočinnné odpojenie napájania

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinnné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana

415.1 Prúdové chrániče

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN kábla: 1 m na každú stranu

Technický popis

SO 06 - DISTRIBUČNÉ ROZVODY NN

Distribučné rozvody NN budú napojené z jestvujúcej trafostanice, riešenej v I. etape výstavby, ktorá je v susedstve riešených parciel.

Účelom stavby je vybudovanie NN káblového distribučného rozvodu pre napojenie nových odberateľov v siedmej etape výstavby 70+6 rodinných domov.

Pre napojenie rodinných domov plánovanej IV. etapy IBV je navrhované:

V rámci zemného káblového distribučného rozvodu NN boli okrem istiacich rozbočovacích skríň pre napájanie elektromerových rozvádzačov projektovaných rodinných domov III. etapy osadené skrine SR 3-1 (č. 541), SR 3-2 (č. 542) a SR 5-10 (č. 545). V skrinách č. 542 a č. 545 bolo uvažované s rezervnými vývodmi pre napájanie slučky zemného káblového distribučného rozvodu NN pre IBV IV. etapy.

V rámci rozšírenia zemného káblového distribučného rozvodu NN budú osadené nové pilierové istiace rozbočovacie skrine:

- 4SR5-01 (bude osadená pri čerpacej stanici),
- 4SR8-1, 4SR6-2, 4SR8-3, 4SR8-4, 4SR8-5 a 4SR8-6,
- 4SR8-7, 4SR6-8, 4SR6-9, 4SR6-10, 4SR7-10A, 4SR8-11 a 4SR8-12,
- 4SR5-12, 4SR8-13 a 4SR8-14.

Ich napájanie z terajšieho zemného káblového distribučného rozvodu NN bude tromi káblami nasledujúcim spôsobom.

Zo skrine SR č. 542 bude vedený nový kábel NAYY-J 4x240mm² Kábel bude zapojený do novej skrine 4SR5-01.

Zo skrine SR č. 545 bude vedený nový kábel NAYY-J 4x240mm² Kábel bude zapojený do novej skrine 4SR8-1.

Kábel z TS 58-89, ktorý je ukončený v SR č.545 bude zo skrine odpojený a v zemi bude na prívod z TS naspojovaný nový kábel NAYY-J 4x240mm². Kábel bude ukončený v novej skriní 4SR8-6.

Zo skrine 4SR8-1 bude vytvorená slučka NN cez skrine 4SR6-2, 4SR8-3, 4SR8-4 a 4SR8-5. Slučka bude ukončená v skriní 4SR5-01.

Zo skrine 4SR8-6 bude vytvorená slučka NN cez skrine 4SR8-7, 4SR8-8, 4SR8-9, 4SR6-10, 4SR7-10A a 4SR6-11. Slučka bude ukončená v skriní 4SR5-01.

Zo skrine 4SR5-01 bude vytvorená ďalšia slučka NN cez skrine 4SR5-12, 4SR8-13 a 4SR8-14. Slučka bude ukončená v skriní 4SR8-6.

Zo skríň 4SR8-1 až 4SR8-14 budú napájané elektromerové rozvádzače RE 4.1 až RE 4.70.

Skríňa 4SR7-10A bude slúžiť pre napájanie 6RD na parcelách 13642/40 a 41.

Trasa káblov je zrejماً z výkresu č.E561 celková situácia stavby. Navrhované káble predmetného stavebného objektu NN rozvodu budú zaústené do navrhovaných skríň SR, ktoré budú uzemnené zemniacou páskou FeZn 30x4 mm. Schéma zapojenia je na výkrese č. E201.

Navrhované rozpojovacie skrine SR budú v pilierovom plastovom prevedení z výrobného programu fy. HASMA. Osadené budú zvislými lištovými odpínačmi typ M02 pre pripojenie káblov distribučnej NN siete a typ M00 pre pripojenie káblov zemných domových prípojok.

Vodiče PEN v navrhovaných rozpojovacích skrinách SR sa uzemnia novými uzemneniami, zo zemniacej pásky FeZn 30x4mm, dl.15m uloženej vo výkope káblovej rýhy.

Navrhované NN káble budú uložené vo voľnom teréne v káblovej ryhe 350x800 mm, 500x800 mm, v pieskovom lôžku kryté tehľami a výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou a inž. sietami budú káble uložené v káblových ryhách 500x1200 mm v chráničkách FXKV 160 mm na zhutnenom podklade. Presné body križovania budú pri realizácii stavby upresnené investorom.

SO 06 – PRÍPOJKY NN

NN prípojky budú napojené na rozvodné istiace skrinky 4SR8-1 až 4SR8-14 distribučných rozvodov. NN prípojky zo skrine 4SR7-10A nie sú riešením tohto projektu, bude riešením ďalšieho stupňa PD.

Účelom stavby je vybudovanie NN prípojok pre napojenie nových odberateľov v druhej etape výstavby 70+6 rodinných domov.

Energetická bilancia.

Pre jeden RD

Pi = 30 kW

Súdobosť = 0,3

Psmax = 9 kW

7. etapa IBV4.

70+6 RD po 9 kW je 684 kW

Súdobosť medzi rodinnými domami je 0,5
Celkovo **$P_{smax4} = 684 \times 0,5 = 342 \text{ kW}$**

Z nových istiacich skriniek 4SR8-1 až 4SR8-14 budú vedené zemné káble NAYY-J 4x25 k jednotlivým pozemkom, kde káble budú ukončené voľne s rezervou 3m. Elektromerové rozvádzače nie sú predmetom riešenia projektu, bude dodávkou budúceho majiteľa pozemku.

Výkonové bilancie – verejné osvetlenie:

$P_i = 1,6 \text{ kW}$

$P_s = 1,1 \text{ kW}$

Požadované istenie RVO1: 25A

Požadované istenie RVO2: 25A

Z jestvujúcej istiacej skrine SR5-10 a navrhovanej istiacej skrine 4SR5-12 budú vedené zemné káble NAYY-J 4x 25 k rozvádzačom RVO1 a RVO2, kde káble budú ukončené voľne s rezervou 3m. Rozvádzače RVO nie sú predmetom riešenia projektu, rieši SO07 Verejné osvetlenie.

Trasa káblov je zrejmá z výkresu č.E561 celková situácia stavby. Jednopolová schéma zapojenia je na výkrese č. E201.

Navrhované NN káble budú uložené vo voľnom teréne v káblovej ryhe 350x800 mm, 500x800 mm, v pieskovom lôžku kryté tehliami a výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou a inž. sietami budú káble uložené v káblových ryhách 500x1200 mm v chráničkách FXKV 95 mm na zhutnenom podklade. Presné body križovania budú pri realizácii stavby upresnené investorom.

Zemné práce

Navrhované NN káble budú uložené vo voľnom teréne v káblovej ryhe 350x800 mm, 500x800 mm, v pieskovom lôžku kryté tehliami a výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou a inž. sietami budú káble uložené v káblových ryhách 500x1200 mm v chráničkách FXKV 95 a 160 mm na zhutnenom podklade. Presné body križovania budú pri realizácii stavby upresnené investorom.

Káblové vedenia

Použitie sú celoplastové káble NAYY-J 4x240 pre distribučné NN rozvody a káble NAYY-J 4x25 pre NN prípojky, dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovoľené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia
- zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom

V chodníkoch a v zeleni budú káble uložené (v súlade s STN 33 2000-5-52) v kábelovom lôžku z kopaného piesku, prekryté tehliami a výstražnou fóliou. Minimálne krytie káblov bude 35 cm resp. 70cm.

Popod komunikáciu a pri križovaní s ostatnými inžinierskymi sieťami budú káble uložené v kábelovom lôžku z kopaného piesku, v plastovej korugovanej chráničke, prekryté výstražnou fóliou. Minimálne krytie káblov bude 100 cm.

Pred zahájením ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie budú všetky dotknuté inžinierske siete vytýčené a bude vybraná trasa uloženia káblov, aby bola dodržaná STN 736005.

Najmenšie dovoľené vzdialenosti pri styku s ostatnými inžinierskymi sieťami

1 KV KÁBEL			SILOVÉ KÁBLE			PLYNOVOD		OZNAMOVACIE KÁBLE	VODOVOD	KANALIZÁCIA
najmenšie dovoľené vzdialenosti pri styku s ostatnými inžinierskymi sieťami			1KV	22KV	35KV	NTL	VTL			
SÚBEH	chránený / nechránený	cm	5	20	20	40	60	30/10	40	50

KRIŽOVANIE	chránený / nechránený	cm	5	20	20	10	10	30/10	40/20	30
------------	--------------------------	----	---	----	----	----	----	-------	-------	----

Bezpečnostné upozornenia

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100, čl. 141 až 149, čl. 161 až 163, čl. 166 až 177.

Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500.

Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle podľa § 20 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.

B.10. SO 07 - Verejné osvetlenie**Predmet stavby, členenie stavby**

Predmetom riešenia SO 07 - Verejné osvetlenie, je návrh verejného osvetlenia pre lokalitu Štvrte v jazernom poli - 7.ETAPA IBV4 v Skalici. Verejné osvetlenie bude realizované vyvedením nových podzemných káblov z nového rozvádzača RVO1, ktorý bude napojený z jestvujúcej skrinky SR5-10 a z nového rozvádzača RVO2, ktorý bude napojený z novej skrinky 4SR5-12.

Údaje o projektovaných kapacitách - názov a merné jednotky

- 1VO1 - 7.ETAPA IBV4	káblové vedenie CYKY-J 5 x 16 mm ²	celková dĺžka	630m
- 2VO1 - 7.ETAPA IBV4	káblové vedenie CYKY-J 5 x 10 mm ²	celková dĺžka	467m
- 2VO2 - 7.ETAPA IBV4	káblové vedenie CYKY-J 5 x 10 mm ²	celková dĺžka	240m

Charakteristika územia stavbyZhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavebný objekt SO 07 – Verejné osvetlenie, je situovaný v meste Skalica. Územie lokality rozvodu NN má charakter roviny.

Ochrana a vplyv na životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovanej stavby nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

Počas stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť, vyvolané pohybom mechanizmov. Navrhovaná stavba bude vybudovaná v súlade s požiadavkami ochrany životného prostredia. Po ukončení výstavby dodávateľ stavby je povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby. Priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu.

Odpadové hospodárstvo:

Zaradenie odpadov podľa vyhl. MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

ČÍS. ODPADU	NÁZOV DRUHU ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	PREDP. MNOŽSTVO
15 01 02	Obaly s plastov (na ďalšie spracovanie)	0	0,002 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0	0,005 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	0	54,96 t
17 04 02	Stavebné odpady - hliník	0	0,002 t

Zemina vykopaná pri hĺbení kábelových rýh sa uloží vedľa výkopu a bude následne použitá na zához rýh. Nepoužitá prebytočná zemina sa odvezie na miesto určené príslušným Miestnym úradom alebo majiteľom dotknutého pozemku.

V zmysle zák. č.223/2001 Z.z.. o odpadoch je potrebné realizovať stavbu za dodržania nasledovných podmienok:

- pôvodca odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č.223/2001 Z.z.
- pôvodca odpadov je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,
- nepovoľuje sa odpad skladovať, musí sa ihneď po vytvorení odvieť k odberateľovi.

Vykopaná prebytková zemina z výkopov jám pre základ stožiarov VO bude spracovaná v rámci terénnych úprav, v okolí novej kioskovej TS a kábelového výkopu VN prípojky, VO a NN rozvodov.

Existujúca zeleň a ochranné pásma

Pri realizácii stavby nedôjde k žiadnemu výrubu stromov, v trase káblov sa nenachádzajú žiadne stromy ani dreviny.

Trasa NN kábelového vedenia je navrhovaná v chodníkoch, príp. križuje komunikácie v predmetnej navrhovanej obytnej zóne. K výrubu stromov nedôjde. Ochranné pásma podľa §36 zákona č.656/2004 Z.z.:

- NN káblové vedenie – 1 m od osi vedenia na obidve strany

Chránené územia, objekty a porasty

V lokalite sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Z hľadiska PO a CO je výstavba i prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

- zákon o ochrane pred požiarimi č.314/2001 Z.z., č. 222/96 Z.z a vyhlášky MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii a 94/2004.
- civilnej ochrany : zákon NR SR č. 42/94 Z.z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z.z. a č. 117/98 Z.z.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a vyhl. SÚBP č.59/82 v znení vyhl. č.484/90 Zb. v plnom rozsahu ako i vyhlášky MV SR č. 82/1996 Z.z. a normy 33-2000-3, STN 33-2000-4-41, 33 2000-5-54, 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o BOZP a nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. V zmysle vyhlášky 396/2006 oddiel II, energetické rozvody, ktoré sú na stavenisku pred začatím prác, musia byť identifikované, prekontrolované a zreteľne označené. Pred začatím zemných prác sa musia vykonať také opatrenia, aby sa zistilo a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi (vytýčenie stavbou dotknutých energetických rozvodov - elektrických vedení, plynovodných vedení, teplovodných vedení, ropovodov a pod.).

Všetky montážne a demontážne práce spojené s pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia byť vykonávané za vypnutého a beznapätového stavu na základe platného B príkazu.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. Sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do: **skupiny „B“**

V zmysle § 4 zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o BOZP zostatkové nebezpečenstvá z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci sú akceptovateľné.

Pracovné a bezpečnostné predpisy

Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami normy STN 34 3100 - *Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach* a normami STN 34 3101, 34 3102, 34 3103 v nadväznosti na PNE 38 3011. Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. §20 až §24.

Všetky zemné práce sa budú vykonávať po vytýčení všetkých inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú v uvedenej lokalite. Káblové výkopy sa provizórne zakryjú, aby sa predišlo úrazom.

Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba a prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

- Zákon o ochrane pred požiarimi č. 314/2001 Z. z. č. 222/96 a vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, vyhl. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na PO pri výstavbe a užívaní stavieb.
- -Zákon civilnej ochrany: zákon NR SR č. 42/94 Z. z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z. z. a č. 117/98 Z. z.

Vonkajšie vplyvy

Elektrozariadenia tohoto projektu sa nachádzajú v prostrediacich, definovaných Protokolom o určení vonkajších vplyvov je súčasťou technickej správy.

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie

Dodávka el. energie bude zabezpečená v zmysle STN 34 1610 § 16 107 v stupni č.3

Meranie elektrickej energie

Meranie elektrickej energie bude v rozvádzači RVO1, umiestneného pri jestvujúcej skrinke SR5-10. Meranie bude trojfázové dvojtarifné meranie. Hl. istič pred elektromerom trofázový 25A s charakteristikou B.

Skratové údaje

Skratové údaje boli určené prepočtom z napájacej trafostanice.

Pre rozvádzače RVO1 a RVO2 boli výpočtom určené nasledujúce skratové údaje:

$I_k = 5,83 \text{ kA}$

$I_p = 13,2 \text{ kA}$

Vyhodnotenie skratovej bezpečnosti - všetky použité komponenty musia vyššie uvedeným skratovým údajom vyhovovať.

Ochrana proti nadprúdom a skratu

Káble VO sú v rámci tohoto projektu chránené proti skratu a preťaženiu ističmi v napájacích rozvádzačoch RVO1 a RVO2 a vo vývodoch na svietidlá poistkami v stožiarovej elektrovýzbroji.

Dimenzovanie káblov a vodičov proti skratu a preťaženiu sú navrhnuté podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-523.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka jalového výkonu vzhľadom na charakter el. spotrebičov nie je riešená.

DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 07 - Verejné osvetlenie

Základné technické údaje

NN rozvod

Napäťová sústava: NN 3 PEN, AC-50Hz 230/400 V, TN-C-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007

411. Ochranné opatrenia: samočinnné odpojenie napájania

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinnné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana

415.1 Prúdové chrániče

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN kábla: 1 m na každú stranu

Energetická bilancia:

Verejné osvetlenie:

Vetva č.1VO1: $P_i = 7 \times 44W + 6 \times 40W + 13 \times 30W = 938W$

$P_s = 0,938kW$

Vetva č.2VO1: $P_i = 1 \times 44W + 6 \times 40W + 14 \times 30W = 704W$

Rezerva 1x30W

Ps=0,734kW

Vetva č.2VO2: $P_i=4 \times 40W + 6 \times 30W=340W$

Ps=0,34kW

Technický popis

SO 07 - Verejné osvetlenie

Verejné osvetlenie 7.etapy výstavby IBV4, 70RD bude napojené z jestvujúceho a navrhovaného distribučného káblového.

Napájanie rozvádzača RVO1 bude káblom NAYY-J 4x25 z jestvujúcej skrinky SR5-10. Napájanie vetvy 1VO1 bude káblom CYKY-J 5x16 z vývodu č.1.

Napájanie rozvádzača RVO2 bude káblom NAYY-J 4x25 z novej skrinky 4SR5-12. Napájanie vetiev 2VO1 resp. 2VO2 bude káblami CYKY-J 5x10 z vývodov č.1 resp. č.2.

Navrhované káble VO budú uložené v zelenom páse, v chodníku pod zámkovou dlažbou, resp. budú križovať komunikáciu. Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súběhy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 33 2000 5-52 za dodržania STN 73 6005. Pri križovaní s komunikáciami a IS budú káble zatiahnuté do chráničky FXKVR 95 mm.

Meranie odberu verejného osvetlenia bude v rozvádzačoch RVO1 a RVO2. Ovládanie VO bude z rozvádzačov RVO1 a RVO2 (časový spínač resp. súmrakový).

Miestna komunikácia MO 8,0/40 C3V vetvy A sú navrhnuté 8ks osvetľovacích stožiarov výšky 8m, typu STK60/80/3, pozinkované, s 2m výložníkmi, so svietidlami Megín M 44W s LED svetelným zdrojom. Počet svietidiel je 8ks

Vnútrobokové komunikácie 7.etapy IBV4 sú navrhované osvetľovacie stožiare výšky 5m, pozinkované typu ST150/60 so svietidlami EKO-LED Park 30/15R, 30W typu predošlých etáp. Počet svietidiel je 33ks. Na konci vetvy D, okruh 2VO1, bude vyvedený kábel CYKY-J 5x10 s rezervou 2m zo zeme pre možnosť osadenia ďalšieho stožiaru VO so svietidlom 30W.

Prechody pre chodcov na 8 miestach budú osvetlené 8x 2 ks LED svietidlami Zebra 40W osadenými na 6m pozinkovaných stožiaroch typu OSUD-OP-06 s 3 resp. 3,5m výložníkmi VUD 30(35)-1-OP podľa presného osadenia stožiaru.

Verejného osvetlenie bude napojené káblami CYKY-J 5x16 resp. CYKY-J 5x10. Káble budú vedené v zemi vo výkope spolu s uzemňovacím pásikom FeZn 30x4. Kábel bude v prechode z výkopu do stožiaru chránený v PVC rúrke. Konce káblov bude treba proti starnutiu izolácie ošetriť teplom zmrštiteľnou hadicou. Takto upravené káble budú zapojené do elektrovýzbroja stožiarov, ktorá sa vybaví poisťkou 10A gG. Zo stožiarovej svorkovnice je napojenie samotných svietidiel riešené káblom CYKY-J 3x1,5. Susediace stožiare budú fázovo prestriedané.

Napojenie jednotlivých svietidiel VO bude realizované slučkováním a striedaním fáz. Všetky stožiare budú vzájomne pospájané zemným pásikom FeZn 30/4, uloženým do spoločného výkopu s napájacím káblom VO. Zemný pásik bude umiestnený min. 10cm pod alebo vedľa káblového vedenia VO. Stožiare VO budú ukotvené v zemi.

Rozvádzače RVO1 a RVO2

Predmetné verejné osvetlenie bude merané, napájané a ovládané z rozvádzačov RVO1 a RVO2. Rozvádzače sú plastové, voľne stojace, typu Hasma. Rozmery: 660x815x245mm a pilier so zemným dielom F663. Krytie rozvádzača IP44/20. Na vstupe je trojfázový istič a elektromer s HDO. Istič je plombovateľný a elektromer je dodávka ZSE. Má tri samostatné vývody, ktoré napájajú vetvy osvetlenia. Ovládanie osvetlenia je súmrakovým spínačom s hodinami spínané cez prepínače 1-0-2 v rozvádzačoch RVO1 a RVO2.

Káblové vedenia

Použité sú celoplastové káble CYKY dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovolené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia
- zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom

V chodníkoch a v zeleni budú káble uložené (v súlade s STN 33 2000-5-52) v kábelovom lôžku z kopaného piesku, prekryté tehľami a výstražnou fóliou. Minimálne krytie káblov bude 35 cm resp. 70cm.

Popod komunikáciu a pri križovaní s ostatnými inžinierskymi sieťami budú káble uložené v kábelovom lôžku z kopaného piesku, v plastovej korugovanej chráničke, prekryté výstražnou fóliou. Minimálne krytie káblov bude 100 cm.

Pred zahájením ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie budú všetky dotknuté inžinierske siete vytýčené a bude vybraná trasa uloženia káblov, aby bola dodržaná STN 736005.

Najmenšie dovolené vzdialenosti pri styku s ostatnými inžinierskymi sieťami

1 KV KÁBEL			SILOVÉ KÁBLE			PLYNOVOD		OZNAMOVA CIE KÁBLE	VODOV OD	KANAL IZÁCIA
najmenšie dovolené vzdialenosti pri styku s ostatnými inžinierskymi sieťami			1KV	22KV	35KV	NTL	VTL			
SÚBEH	chránený / nechránený	cm	5	20	20	40	60	30/10	40	50
KRIŽOVANIE	chránený / nechránený	cm	5	20	20	10	10	30/10	40/20	30

Uzemnenie

Uzemnenie oceľových stožiarov VO sa zrealizuje pásikom FeZn 30x4 mm uloženým na dne výkopu v min. 100 mm vzdialenosti od kábla. Na toto uzemnenie sa drôtom FeZn Ø10 mm pomocou normalizovaných svoriek pripojí stožiar.

Bezpečnostné upozornenia

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100, čl. 141 až 149, čl. 161 až 163, čl. 166 až 177.

Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6-61 a STN 33 1500.

Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle podľa § 20 Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.

B.11. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavbou rodinných domov spolu s prístupovými komunikáciami a spevnenými plochami nebude výrazne ovplyvnené životné prostredie. Dočasné zhoršenie životného prostredia počas realizácie bude spočívať vo :

- zvýšenom hluku zo stavebných strojov, mechanizmov, nákladných automobilov a exhaláty z výfukových plynov
- zvýšenej prašnosti počas terénnych úprav

Všetky vozidlá a mechanizmy pred výjazdom zo staveniska na miestnu komunikáciu musia mať umyté kolesá a zabezpečený náklad tak, aby nedochádzalo k vypadávaniu materiálov z ložnej plochy a ostatných častí vozidla.

Po dokončení stavebných objektov a terénnych úprav bude mať celá lokalita z enviromentálneho hľadiska prínos k zlepšeniu životného prostredia v danom území.

Odpadové hospodárstvo je riešené v zmysle :

Zákona č.223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Odpadové hospodárstvo je rozdelené na odpady vznikajúce počas výstavby a odpady vznikajúce počas prevádzky.

Pozemky, na ktorých sa bude realizovať stavba sú bez ekologických záťaží a nie sú na nich žiadne skládky odpadov.

Na stavenisku bude nutné odstrániť orniciu na celej ploche o hrúbke cca 30 cm. Ostatné skrývky vrstiev budú prevedené podľa podkladových vrstiev jednotlivých horizontálnych konštrukcií .

Druhy vzniknutých odpadov počas výstavby v členení podľa kategorizácie a Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Poznámka: Odpad 15 01 10 bude len z opráv už povrchovo upravených oceľových konštrukcií z výroby.

Odpady vznikajúce počas výstavby jedného rodinného domu:

Katalógové číslo	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Množstvo	Kategória odpadu	Spôsob nakladania s odpadmi
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	0,1 t	O	Zneškodnenie D1
17 05 06	Výkopová zemina	60t spätné využitie 60t	O	Zneškodnenie D1
15 01 01	Obaly z papiera, lepenky	0,05 t	O	Zhodnotenie R3
15 01 02	Obaly z plastov	0,02 t	O	Zhodnotenie R3
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry	0,005 t	O	Zneškodnenie D1
17 04 05	Železo a ocel	0,01 t	O	Zhodnotenie R4
17 06 04	Izolačné materiály	0,03 t	O	Zneškodnenie D1

Na účely vedenia evidencie pri vzniku odpadu budú odpady zaradené podľa Katalógu odpadov. Evidencia sa pre všetky kategórie odpadov bude viesť samostatne na Evidenčnom liste odpadu. Evidenčný list odpadu sa vypisuje priebežne, ako odpad vzniká. Držiteľ odpadu - pôvodca uchováva Evidenčný list odpadu päť rokov.

Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby:

Odpady počas výstavby, budú oddelene zhromažďované /okrem zmesi betónu, tehál a obkladačiek/ podľa druhov na stavenisku, ktoré bude oplotené. Vzhľadom na charakter a množstvo vzniknutých odpadov na zhromažďovanie stavebných odpadov bude na stavenisko prístavený príslušný počet kontajnerov potrebnej kapacity.

Stavebný odpad (17 08 02, 17 06 04) sa bude zneškodňovať na najbližšej riadenej skládke odpadov TKO.

Výkopová zemina (17 05 06) sa spätné využije na zhutnené násypy pod bytovými domami.

Železo (17 04 05) bude voľne zhromažďované na stavenisku. Papier (15 01 01), plasty(15 01 02), budú oddelene zhromažďované na stavenisku v uzavretých nádobách potrebnej kapacity. Prostredníctvom Zberných surovín bude zabezpečená priebežná recyklácia a suroviny sa využijú ako druhotná surovina.

Odpady budú zabezpečené v zmysle §19 zák. č.223/2001 Z.z. v znení neskor. predpisov pred nežiaducim únikom či odcudzením. Dodávateľ stavebných prác, ako držiteľ odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo zhodnocovanie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať zák. č.223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov (viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení).

Realizátor stavebných prác bude mať uzatvorené zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú oprávnenie na odvoz a zhodnotenie alebo zneškodnenie daných druhov odpadov.

Komunálny odpad bude riešený s firmou, ktorá zabezpečuje odvoz a zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov v danej lokalite. Po ukončení stavby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na príslušnom OÚŽP ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zhodnotení alebo zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone č. 223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Odpady z prevádzky jedného rodinného domu.:

Katalógové číslo	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo	Spôsob nakladania s odpadmi
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	1,1t	Zneškodnenie D1
20 01 01	Papier	O	0,10t	Zhodnotenie R3
20 01 39	Plasty	O	0,10t	Zhodnotenie R3
20 01 02	Sklo	O	0,010t	Zhodnotenie R5
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,005t	Recyklácia R4, R5
20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia	N	0,010t	Recyklácia R4, R5
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia	O	0,050t	Recyklácia R4, R5
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a	O	0,100 t	Využitie R1
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	1,00t	Zhodnotenie R3

Organizácia nakladania s odpadmi:

Odpady budú separované. Odpady 20 03 01, 20 01 01, 20 01 39, 20 01 02 budú zhromažďované podľa druhu odpadu do prepravných kontajnerov. Odvoz a manipulácia pri nakladaní nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami odberateľov jednotlivých druhov odpadov.

Odpady budú odvážané v pravidelných intervaloch stanovených v zmluvných vzťahoch. Pre zber odpadu budú prístupné 1100 l kontajnery na vyčlenenej ploche vedľa parkoviska pri príjazdovej komunikácii. Miesto je bude trvale prístupné bez obmedzení vozidlám odberateľov odpadov.

Odpady k.č. 20 01 21, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 08 a 20 02 01 budú odovzdávané oprávnenej firme v rámci pravidelného zberu organizovaného mestom Skalica, prípadne odovzdávané v zbernom dvore v meste Skalica.

Organizačné zabezpečenie odpadového hospodárstva.

Investor pred uvedením do prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov. Odberatelia jednotlivých druhov odpadov musia mať oprávnenie na nakladanie s danými druhmi odpadov. Komunálny odpad bude odoberaný organizáciou, ktorá zabezpečuje na zber a odvoz komunálneho odpadu v danej lokalite.

Hospodárenie s odpadmi bude podliehať zákonu SR č. 223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný obvodný úrad.

B.12. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované v rozsahu projektu pre stavebné povolenie a je posúdené podľa vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a na ňu nadväzujúcich STN.

Ide o novobudovanú lokalitu na bývanie, kde sa budú nachádzať rodinné domy. V tejto zóne je navrhnutých 70 rodinných domov.

Územne príslušnou zásahovou jednotkou je jednotka Hasičského a záchranného zboru Skalica so sídlom v Holíči.

Charakteristika stavby**RODINNÉ DOMY:**

Každý **rodinný dom** je samostatne stojaci, jednopodlažný, jednopodlažný s obytným podkrovím, prípadne dvojpodlažný. Podrobné riešenie RD bude individuálne.

Z hľadiska PBS ide o stavby na bývanie skupiny A, pričom v každej je vždy len jedna bytová jednotka.

Požiarna výška rodinného domu bude podľa § 7 ods. (5) prílohy 2 vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. $h_p = 0,000m$, prípadne $h_p = 3,000m$.

Prístup k objektom je možný priamo z navrhovanej miestnej komunikácie.

Objekt RD nebude rozdelený do požiarnych úsekov a celý bude tvorený jedným PÚ.

Úniková cesta z jednotlivých rodinných domov začína v mieste vstupu do domu – na osi východových dverí. Z toho vyplýva, že dĺžka, šírka i predpokladaný čas evakuácie bude vyhovujúci.

Odstupové vzdialenosti

Odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor sú stanovené v zmysle STN 92 02 01-4 od požiarne otvorených plôch.

PÚ	p_o (%)	p_v (kg/m ²)	l_u (m)	h_u (m)	Odstupová vzdialenosť (m)
PU – rodinný dom	60,00	50,00	8,2	2,5	Max. 4,0 m

Najmenšia vzájomná vzdialenosť medzi rodinnými domami je 5,0 m. To znamená, že v požiarne nebezpečnom priestore navrhovaných objektov sa nenachádzajú žiadne susedné stavby. Samotné posudzované stavby tiež nezasahujú do požiarne nebezpečného priestoru iného objektu. Jednotlivé rodinné domy sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti a vzájomne sa z hľadiska prenosu požiaru neovplyvňujú.

Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov pre posudzované požiarne úseky objektu je stanovená v zmysle čl. 4.1 v nadväznosti na tab. 2 STN 92 04 00 a v súlade s vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z.z. takto:

Pre každý rodinný dom : charakter stavby: stavba na bývanie skupiny A, pre účely posúdenia – nevýrobná. Pôdorysné plochy všetkých PÚ bytov sú do 200 m².

- V súlade s položkou 2a) tab 2 STN 92 04 00 – nevýrobná stavba, plocha do 200m², $v=1,5$ m/s je **Q = 7,5 l/s.**

Potreba vody na hasenie požiarov pre posudzovanú stavbu každého rodinného domu je **7,5 l/s.**

Vonkajšia voda na hasenie požiarov je zabezpečená z navrhovaného verejného vodovodu HDPE 160x9,5mm PE100 a HDPE 90x5,5mm PE100. Na vodovode sú navrhnuté podzemné požiarne hydranty DN 80 (výdatnosť 7,5 l/s) . Hydranty budú v lokalite rozmiestnené tak, aby bola splnená podmienka maximálnej vzdialenosti od stavby – pre rodinné domy 200m. Zároveň sa hydranty budú nachádzať mimo požiarne nebezpečného priestoru chránenej stavby.

Prenosné hasiace prístroje

Po celom pôdoryse všetkých stavieb budú rovnomerne rozmiestnené prenosné hasiace prístroje. Nutný počet a druh prenosných hasiacich prístrojov bude určený v súlade s STN 92 0202-1. Bude riešené v individuálnych projektoch.

Prístupové komunikácie

Príjazd požiarnych vozidiel bude zabezpečený po miestnych komunikáciách, na ktorú nadväzuje príjazdová komunikácia k rodinným domom . Tieto komunikácie v plnej miere budú spĺňať požiadavky

§82 vyhl.č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov – sú široké min. 3,0 m a sú dimenzované na tiaž min. 80 KN na jednu nápravu, vjazdy a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Pri rodinných domoch vedie vždy prístupová komunikácia vedená až priamo pred rodinný dom, zároveň na konci prístupovej komunikácie je vytvorený priestor pre otáčanie vozidla.

Elektrické zariadenia a bleskozvody

Rodinné domy budú zásobované elektrickou energiou z navrhovanej siete NN. Hlavný domový rozvádzač bytového domu s hlavným vypínačom je umiestnený v priestore vstupu v každej sekcii bytových domov a pri vstupe do rodinných domov.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia stavby musia byť riešené podľa ustanovení vyhlášky MPSV SR č. 508/2009 Z.z. a STN 33 03 00 a zaradené do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou.

Všetky prestupy rozvodov inštalácií musia spĺňať podmienku §40 vyhl.č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov. Tieto prestupy musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje.

Užívateľ zabezpečí, aby elektrické svietidlá boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20 cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.

Na streche jednotlivých budov budú osadené pasívne bleskozvody.

Použité predpisy:

- Zákon č. 90/1998 Z.z. v znení neskorších predpisov o stavebných výrobkoch.
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.
- Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- Nariadenie vlády č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- STN 92 0201 – Požiarne bezpečnosť stavieb – časť 1-4
- STN 92 0202-1- Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi.
- STN 92 0400 – Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.
- STN 92 0241 – Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie osobami.
- STN EN 13501-1 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (92 0850).
- STN EN 13501-2 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti (okrem vzduchotechnických zariadení) (92 0850).
- STN EN 60598-2-22 Svietidlá. Časť 2-22: Osobitné požiadavky. Svietidlá na núdzové osvetlenie (36 0600).
- STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie (36 0075).
- STN EN 14600 Dvere a otváracie okná s požiarnou odolnosťou alebo tesné proti prieniku dymu. Požiadavky a klasifikácia (92 0851).

B.13. Zariadenie civilnej ochrany

V rodinných domoch si budú obyvatelia budovať jednoduché úkryty svojpomocne – podľa §4 odst.(5) písm. d) vyhlášky MV SR 532/2006 na území kategórií I až IV v bytových a rodinných domoch s kapacitou do 50 ukryvaných osôb v plynutesných úkrytoch alebo v jednoduchých úkrytoch budovaných svojpomocne.

Spohotovovanie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne pozostáva

- a) z utesnenia okien a dverí,
- b) zo spohotovenia sociálnych častí,
- c) zo zabezpečenia vody,
- d) z označenia nástupu a výstupu z úkrytu,
- e) z označenia asanačných priepustov,
- f) zo zabezpečenia zdravotníckeho materiálu a prostriedkov individuálnej ochrany,
- g) z osadenia komínčekov - vzduchovodov do úkrytových častí.

B.14. Zariadenie staveniska

Lokalita, kde je uvažovaná výstavba rodinných domov, je nezastavaná voľná plocha. Pozemok je rovinatého charakteru s minimálnym prevýšením jednotlivých protiľahlých častí pozemku.

Vjazd do lokality je riešený z jestvujúcej miestnej komunikácie ulice Marešová. Pri výjazdoch vozidiel z lokality je nutné urobiť opatrenia a vozidlá patrične očistiť, aby nedochádzalo k znečisteniu miestnej komunikácie.

Výstavba rodinných domov bude individuálna.

Situovanie plôch zariadenia staveniska pre inžinierske siete:

Zariadenie staveniska bude vymedzené pletivovým oplotením výšky 180 cm na ocelových stĺpikoch s betónovými pätkami.

V blízkosti vjazdu na stavenisko sa zriadia aj prenosné objekty zariadenia staveniska.

Pre sociálne a hygienické účely a potreby pracovníkov sa vybuduje na určenej ploche formou prenosných zariadení najnutnejšie priestory poskytujúce potrebný štandard. Predpokladá sa, že na stavbe bude pracovať 20 robotníkov.

šatne	20 prac. x 1,25 m ²	=	25 m ²
umyvareň	20 prac. x 0,25 m ²	=	5 m ²
WC	4 ks chemické mobilné TOITOI		
kancelária stavbyvedúceho		=	18,00 m ²
spolu :			48,00 m ²

Tieto navrhované priestory budú riešené osadením 6 ks mobilných staveniskových buniek. Budú osadené 4 ks chemické mobilné WC - TOITOI. Tieto WC budú slúžiť výlučne pre zamestnancov dodávateľskej firmy.

Voda - pre účely výstavby objektov bude zriadený staveniskový vodovod. Tento bude napojený hadicou s uzatváracím ventilom na prípojku vody z novovybudovanej vodomernej šachty.

Plochy pre otvorené skládky a manipulačné plochy:

Na otvorených plochách sa počíta so skladovaním materiálov. Ide predovšetkým o potrubný materiál, betonársku výstuž, izolačný materiál, sypké nevrecované materiály.

Všetky skladové plochy budú pred použitím vyrovnané a podľa druhu skladovaného materiálu spevnené.

Stavebný materiál sa bude skladovať na oplotených plochách zariadenia staveniska. Materiál potrebný na stavbu bude na stavenisku skladovaný len v minimálne potrebnom množstve pre výstavbu.

Napojenie na odber elektrickej energie:

Elektrickú energiu pre účely výstavby je možné odoberať z novovybudovaných rozvodov NN. Pre zariadenie staveniska bude elektrická energia využívaná na osvetlenie a prevádzku dočasných objektov zariadenia staveniska a stavebných mechanizmov. Odber elektrickej energie pre účely realizácie stavebných prác sa zrealizuje cez staveniskový rozvádzač opatrený meraním elektrickej energie.

Vplyv uskutočňovania stavby na životné prostredie

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizovaní stavebných prác a je povinný udržiavať na prevzatom stavenisku poriadok a čistotu, odstraňovať odpady a nečistoty vzniknuté jeho stavebnými prácami.

Pri realizácii prác musia byť vylúčené všetky negatívne vplyvy na životné prostredie a to najmä: nebezpečie požiaru, exhalácia, rozohrievanie strojov nedovoleným spôsobom, znečisťovanie odpadovou vodou, povrchovými splaškami z priestoru staveniska, najmä z miest úniku olejov a ropných produktov, znečisťovanie komunikácií a zvýšená prašnosť.

Uloženie sypkého materiálu na nákladných automobiloch môže byť najviac 10 cm nad hornú hranu bočnice automobilu.

Pokiaľ dôjde pri využívaní verejných komunikácií k ich znečisteniu, je dodávateľ povinný tieto nečistoty ihneď odstrániť. Pri výjazde vozidiel zo stavby je nutné ich poriadne očistiť. Pred výjazdom zo staveniska bude umiestnená panelová plocha, na ktorej sa budú vozidlá mechanicky čistiť.

Po ukončení prác dodávateľ všetky plochy verejných priestranstiev, ktoré používal upraví a odovzdá majiteľovi späť tak, aby spĺňali všetky podmienky uvedené v zmluvnom vzťahu medzi majiteľom a stavebníkom.

Ochrana ovzdušia:

K znečisteniu ovzdušia počas výstavby môže dôjsť v dôsledku úniku technických plynov, exhalátmi produkovanými stavebnými mechanizmami a lebo napr. pálením obalov alebo iného nepotrebného materiálu ako aj nadmernou prašnosťou na stavenisku.

V každom prípade je stavebník povinný zabezpečiť prijatie opatrení na zamedzenie týchto negatívnych vplyvov na ovzdušie (zákaz pálenia odpadov, zabezpečenie pravidelnej emisnej kontroly strojov, polievanie plôch bez vegetácie, zakrývanie skládok sypkých materiálov...)

Zaťaženie hlukom:

Počas stavebných prác je nutné minimalizovať hluk na stavenisku počas prác. Zaťaženie okolia hlukom bude znížené optimalizáciou použitia mechanizmov tak, aby neboli prekročené príslušné medze hlučnosti.

Práce na stavbe budú prebiehať v časoch 7.00 hod – 16.00 hod. počas pracovných dní tak, aby neobmedzovali obyvateľov okolitých budov.

Ochrana pred požiarom:

Stavba po celý čas výstavby musí byť adekvátne zabezpečená proti vzniku a následkom požiaru – vypracovanie požiarneho plánu, školenia pracovníkov, dostatok hasiacej techniky, pravidelné kontroly dodržiavania súvisiacich bezpečnostných noriem ...

Opatrenia na stavenisku:

Priestor staveniska musí byť oplotený a označený zákazom vstupu nepovolaných osôb, všetky vstupy musia byť uzamykateľné.

Vertikálne konštrukcie musia byť dostatočne stabilné.

B.15. Plán organizácie výstavby

Stavebné a montážne práce realizovať pri dodržaní zásad:

- Výkopy musia byť zabezpečené proti pádu osôb.
- Výkopy širšie ako 0,5 m musia mať zriadené prechody šírky najmenej 0,75 m a pri hĺbke výkopov do 1,5 m musia mať tieto prechody jednotyčové zábradlie po oboch stranách, pri hĺbkach nad 1,5 m – dvojtyčové zábradlie.
- Okraje výkopov nesmú byť 0,5 m od okraja zaťažované vykopanou zeminou ani inými bremenami.
- Ochranná pásma inžinierskych sietí je 1,0 m a pri práci so strojmi v blízkosti ochranného pásma sa dodávateľ musí dohodnúť s prevádzkovateľom sietí.
- Pri murovaní nad výšku 1,5 m je potrebné zabezpečiť pracovníkov proti pádu z výšky. Na mieste práce musí byť zabezpečený manipulačný priestor min. 0,6 m.
- Všetky otvory v podlahách musia byť zakryté proti prepadnutiu.
- Oddebnenie prvkov je možné vykonať len na príkaz zodpovedného pracovníka a po dosiahnutí požadovanej pevnosti.
- Oddebnenie z rebríka ako aj zhadzovanie oddebneného materiálu je zakázané.
- Pred uplynutím doby tvrdnutia betónu je zakázané konštrukčne zaťažovať.

- Pre každú montáž je potrebné použitie zdvíhacích mechanizmov, montážnych zariadení a postupov prác v súlade s plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Osadzovanie montovaných prvkov konštrukcie je možné, len ak sú zabezpečené a pripravené konštrukcie pre ich stabilizáciu a podopretie a tiež príslušné montážna plošiny.

Tento projekt organizácie výstavby a zabezpečenia ochrany životného prostredia prezentuje základné požiadavky na riešenie danej problematiky v štádiu prejednávania a odsúhlasovania predmetnej stavby a je východiskom pre dopracovanie v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, kde bude doplnený resp. spresnený.

Postup stavebno-montážnych prác:

Stavebno-montážne práce sa budú realizovať podľa daných technologických predpisov pre jednotlivé druhy činností a práce.

Pri realizácii stavby je bezprostredne nutné dodržiavať všetky platné normy, predpisy a nariadenia súvisiace s bezpečnosťou práce a ochrany životného prostredia.

Vedením stavby a výkonom stavebného dozoru môžu byť poverené iba osoby zapísané do zoznamu spôsobilých osôb SKSI.

Pred začatím výstavby bude realizovaná etapa prípravných prác, v rámci ktorej sa pripraví územie staveniska. V tejto etape sa zhrnie z plôch určených pre výstavbu ornica. Táto bude deponovaná na skládku ornice v priestore staveniska.

V tejto etape je nutné vytýčenie všetkých podzemných sietí ich správcami.

Stavebné práce budú realizované postupne. Najskôr sa vybudujú inžinierske siete a komunikácie bez finálneho krytu.

Pri prácach na hraniciach pozemkov - tam, kde je jestvujúce oplotenie, alebo v prípadoch prác v tesnom susedstve s jestvujúcimi budovami, je nutné postupovať opatrne – nesmie sa narušiť stabilita jestvujúcej stavby. V prípade zemných prác sa musí postupovať s výkopmi postupne – po úsekoch dlhých cca 1-2 m (závisí to od stavu jestvujúcich základových konštrukcií a ich hĺbky založenia).

Doprava materiálu bude realizovaná dodávateľskými firmami, cez jestvujúce komunikácie.

Po ukončení realizácie navrhovaných stavieb a po odstránení zariadenia staveniska bude celá plocha terénu a pozemok pripravený pre ďalšie úpravy.

Táto úprava bude pozostávať z vybudovania príjazdových komunikácií, spevnených plôch.

Realizovaním navrhovaných stavieb sa táto lokalita z hľadiska pohody bývania v žiadnom prípade nezhorší – naopak zatraktívni sa.

04.2020

Ing. Arch. Marian Trcka