



Ing. Attila Farkaš - PROJEKTOVANIE STAVIEB

Pinciná 119, 984 01, mobil: 0911 613 743 email: ing.farkasattila@gmail.com

IČO: 47 909 374, DIČ: 1075746419, IČ DPH: SK1075746419

DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Názov stavby: Obytná zóna - rodinné domy – II. etapa,
ul. Továrenská, Lučenec - Opatová

Miesto stavby: ul. Továrenská, Lučenec - Opatová
p.č. 626/33, 626/20, 626/19, 626/7, 626/1, 617/2,

Investor: Correct Concept, s.r.o., A. Jiráska 4794,
984 01 Lučenec

Hlavný projektant: Ing. Attila Farkaš

Zodp. projektant: Ing. Juraj Tömöl

Vypracoval: Ing. Attila Farkaš

Číslo zákazky: 02/2021

Dátum: apríl 2022

OBSAH DOKUMENTÁCIE:

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C. VÝKRESY

1c. Situácia širších vzťahov

2c. Situácia hraníc parciel C-KN a obvodu stavby

3c. Koordinačná situácia M 1:350

4c. Vzorové rozmiestnenie prípojok

5c. Situácia M 1: 500 stavebných objektov:

SO – 02: Rozšírenie verejného vodovodu

SO – 03: Vodovodné prípojky

SO – 04: Rozšírenie verejnej splaškovej kanalizácie

SO – 05: Kanalizačné prípojky – splaškové

SO – 06: Verejná dažďová kanalizácia a prípojky

6c. Situácia M 1: 500 stavebných objektov:

SO – 07: Rozšírenie distribučnej siete plynu STL

SO – 08: Prípojky plynu - pripojovací plynovod

7c. Situácia M 1: 500 stavebných objektov:

SO – 09: Rozšírenie distribučnej siete NN

SO – 10: Elektrické prípojky NN

SO – 11: Verejné osvetlenie

8c. Elektromerové rozvádzače - schémy zapojenia

9c. Situácia PBS M 1: 1000

D. DOKLADY

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE INVESTORA:

Investor: Correct Concept, s.r.o.,
Sídlo: A. Jiráskova 4794, 984 01 Lučenec
IČO: 52601978

2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY:

Názov stavby: Obytná zóna - rodinné domy – II. etapa,
ul. Továrenská, Lučenec - Opatová
Miesto stavby: ul. Továrenská, Lučenec - Opatová
Okres: Lučenec
Kraj: Banská Bystrica
Číslo parciel: 626/33, 626/20, 626/19, 626/7, 626/1, 617/2,
Charakter stavby: novostavba
Účel stavby: bývanie

3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA:

Hlavný projektant:

Názov: Ing. Attila Farkaš - PROJEKTOVANIE STAVIEB
Sídlo: Pinciná č. 119, 984 01
Tel.: 0911/613 743,
email: ing.farkasattila@gmail.com

Zodpovedný projektant:

Názov: Ing. Juraj Tömöl
Sídlo: Rádayho č. 16, 984 01 Lučenec
Tel.: 0905/622 934,
email: inper@inper.sk

Spracovatelia jednotlivých profesií:

Vodné hospodárstvo: Ing. Molnár Peter
Elektrorozvody: Varga Elektro, s.r.o. – Bc. Stanislav Varga
Plynovod: Dezider Telek
Spevnené plochy: JCH-Projekt, s.r.o., - Ing. Jozef Chrenšič
PBS: Ing. Miroslav Molnár

4. ZDÔVODNENIE STAVBY

Časť Opatová patrí k najstarším častiam lučeneckého sídelného útvaru, silný lokálpatriotizmus tunajších obyvateľov vyvoláva rastúcu požiadavku na bývanie a vylepšenie bytových podmienok i v najstaršej časti mesta. Tento fakt dal v minulosti investorovi podnet na využitie pozemkov, ktoré má vo vlastníctve a ktoré ako športové plochy, už neboli využívané. V rokoch 2014 – 2015 bola vypracovaná projektová dokumentácia na „Obytnú zónu IBV Opatová – I. ETAPA“, v ktorej sa riešilo dopravné a technické vybavenie pre 21 pozemkov. V súčasnosti dopravné a technické vybavenie I. etapy obytnej zóny, je vybudované a skolaudované, a na viacerých pozemkoch sú už rozostavané aj rodinné domy. Rastúcim záujmom obyvateľov o pozemky, dáva investorovi podnet na rozšírenie, riešenie ďalšej etapy obytnej zóny.

Projektová dokumentácia rieši II. etapu obytnej zóny. Predmet projektovej dokumentácie sú riešené na parcelách :

Vo vlastníctve investora: 626/33, 626/20, 626/19, 626/7, 626/1, 617/2,

Mimo vlastníctva investora (parcely pre výstavbu inžinierskych stavieb): 165/2 – Továrenská ul.

5. KAPACITNÉ ÚDAJE STAVBY- II. etapa:

- Plocha riešeného územia 22 452,50 m²
- Plocha komunikácie – cesty 2 179,00 m²
- Plocha chodníkov 561,50 m²
- Plocha verejných parkovacích plôch 82,00 m²
- Plocha zelene 372,50 m²

- Plocha pre výstavbu rodinných domov 19 227,50 m²
- Bývanie v rodinných domoch 28 domov
 - z toho individuálnych 24 domov
 - z toho radových 4 domy

- Zhotoviteľ: bude určený na základe výberového konania

6. REALIZAČNÉ TERMÍNY - II. etapa:

Ako návrh projektanta sa pre potreby ďalšej prípravy stavby stanovujú nasledovné termíny:

prejednanie dok. pre územné konanie	04.2022
územné rozhodnutie	30.08.2022
spracovanie projektu stavby pre SP	30.11.2022
stavebné povolenie	31.03.2023
zahájenie stavby	04.2023
ukončenie výstavby	04.2025
lehota výstavby	24 mesiacov

7. VÝCHODZIE PODKLADY:

- Snímok z katastrálnej mapy, kat. územie Lučenec Opatová,
- Listy vlastníctva č. 6865
- Územný plán mesta Lučenec - zmena a doplnok č. 1/2008
- Udané napájacie body správcov sietí na základe požiadavky na jednotlivé odberové množstvá.
- Polohopisný a výškopisný plán vyhotovený firmou Geodeti G5, s.r.o., LC z 12/2013.
- Polohopisný a výškopisný plán – skutočné vyhotovenie spevnených plôch I.etapy, vyhotovený firmou GEODÉZIA LUČENEC, s.r.o, z 07/2020
- Projektová dokumentácia k UR I. etapa
- Právoplatné územné rozhodnutie I.ETAPA č. SP – 1680/2014,
- konzultácie, požiadavky a pripomienky investora

8. ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ A STAVEBNÉ OBJEKTY

Pre prevádzkovanie navrhovaných objektov je nutné realizovať inžinierske siete a ich napojenie na verejné siete, vytvoriť obslužné plochy pre koľosovú a pešiu dopravu.

Pre ďalšiu projektovú prípravu sa bude stavba členiť na stavebné objekty nasledovne:

- SO – 01: Rodinné domy - nie sú predmetom PD pre UR- riešia len osadenie na pozemku
- SO – 02: Rozšírenie verejného vodovodu
- SO – 03: Vodovodné prípojky
- SO – 04: Rozšírenie verejnej splaškovej kanalizácie
- SO – 05: Kanalizačné prípojky – splaškové
- SO – 06: Verejná dažďová kanalizácia a prípojky
- SO – 07: Rozšírenie distribučnej siete plynu STL

- SO – 08: Prípojky plynu - pripojovací plynovod
- SO – 09: Rozšírenie distribučnej siete NN
- SO – 10: Elektrické prípojky NN
- SO – 11: Verejné osvetlenie
- SO – 12: Spevnené plochy a komunikácie
- SO – 13: Telefónna sieť - dodávka Slovak Telekom, a.s.

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1.) ZÁKLADNÉ ÚDAJE

- a.) hlavné ciele a úlohy, ktoré rieši projekt
- b.) údaje o súlade riešenia územia s predchádzajúcim stupňom územnoplánovacej dokumentácie
- c.) vymedzenie hranice riešeného územia
- d.) opis riešeného územia
- e.) väzby vyplývajúce z riešenia a zo záväzných častí územného plánu mesta
- f.) vyhotovenie limitov využitia územia
- e.) urbanistická koncepcia priestorového a funkčného usporiadania územia
- f.) začlenenie stavieb do okolitej zástavby
- g.) regulatívy priestorového usporiadania
- h.) chránené časti krajiny
- i.) etapizácia a vecná a časová koordinácia uskutočňovania výstavby

2.) POPIS NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV

3.) POŽIARNA OCHRANA

4.) STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

5.) STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

6.) STANOVISKÁ K DUR

1.) ZÁKLADNÉ ÚDAJE

a.) hlavné ciele a úlohy, ktoré rieši projekt

Hlavným cieľom spracovania DUR - „ Obytná zóna – rodinné domy – II. etapa, Továrenská . -Lučenec “ je územnoplánovací dokument, ktorý bude koordinovať záujmy mesta a záujmy investora v mestskej časti Opatová. Usporiadanie územia v riešenej časti pre skupinu, 28 rodinných domov - z toho 24 individuálnych a 4 radových rodinných domov, naväzujúcich verejných plôch a sietí. S cieľom stanovenia architektonických a územnotechnických regulatívov v súlade so schváleným Územným plánom mesta Lučenec - zmena a doplnok č 1/2008.

Dokumentácia pre územné rozhodnutie rieši tieto úlohy:

- koncepcné usmerňovanie s koordináciou funkcií,
- stanovenie regulatívov a limitov,
- vymedzenie verejnoprospešných stavieb.

b./ údaje o súlade riešeného územia s predchádzajúcimi stupňami územnoplánovacej dokumentácie

Na funkčné využitie územia v k.ú. mesta Lučenec, ktorá sa týka mestskej časti Opatová, v hraniciach zastavaného územia bolo nutné vypracovať návrh zmeny a doplnku č. 1/2008 k územnému plánu. Návrh bol vypracovaný na základe požiadavky fyzickej osoby p. Ing. Jána Danku, bývalým vlastníkom pozemkov, na rozšírenie funkčného využitia územia pre funkciu bývania zmiešaného. Zmena a doplnok č. 1/2008 Územnému plánu mesta Lučenec bola vypracovaná k Územnému plánu mesta Lučenec - zmeny a doplnky, schválená uznesením Mestského zastupiteľstva v Lučenci, číslo uznesenia 81/2006, zo dňa 28.6.2006.

Zmena a doplnok č. 1/2008 ÚPN mesta Lučenec bola vypracovaná v súlade s § 30 ods. 1 stavebného zákona. Schválená MZ v Lučenci pod č. 257/2008 z 19.12.2008.

c/ vymedzenie hranice riešeného územia

Hranice riešeného územia, II. etapy sú vytvorené z juhovýchodnej strany oplotením bývalého závodu Poľany Opatovej, z juhozápadnej strany Krivánskym potokom, zo severozápadnej strany oplotením pozemkov jestvujúcich rodinných domov resp. pozemkami I.etapy a zo severovýchodnej strany Továrenskou ulicou, ktorá je zároveň prístupovou komunikáciou na predmetné územie. Územie predmetnej II. etapy tvoria parcely s číslami: 626/33, 626/20, 626/19, 626/7, 626/1, 617/2 .

d./opis riešeného územia

Riešené územie je súčasťou jestvujúcej mestskej štruktúry nachádzajúcej sa v mestskej štvrti Opatová. Funkčné využitie územia vychádza zo schváleného (doplneného) územného plánu mesta Lučenec – 1/2008 - bývanie zmiešané. V súčasnosti na území je vybudované a skolaudované dopravné a technické vybavenie pre I. etapu obytnej zóny, ostatné plochy – plochy riešené v rámci II. etapy sú nezastavané, posledné využitie týchto plôch bolo ako športové plochy. Na predmetnom území sa nachádza nadzemné elektrické vedenie VN - 22kV zabezpečujúca dodávku elektriny pre bývalú Poľanu, ktorého ochranné pásmo je 10 m na každú stranu od krajných vodičov.

Dopravné napojenie riešeného územia – II. etapy je navrhované z Továrenskej ulice, a zároveň územie bude napojené na komunikáciu z I. etapy obytnej zóny (na ulicu Na jazerách). Ostatné zariadenie verejného technického vybavenia sú navrhované napojiť taktiež z ulice Továrenskej - plynovod, vodovod, kanalizácia a telekomunikačné vedenia. Plynovod, a vodovod v rámci zokruhovaniu siete bude napojené aj na sieť z I. etapy obytnej zóny. Distribučné vedenie NN a verejné osvetlenie bude napojené zo stávajúcej siete NN a verejného osvetlenia, nachádzajúcej sa v I. etape obytnej zóny .

e./ urbanistická koncepcia priestorového a funkčného usporiadania územia

Urbanistická koncepcia riešeného územia je založená na funkčnom využití územia, ktoré je určené pre funkciu zmiešaného bývania /BZ/.

Prístupová, obslužná dvojsmerná komunikácia triedy: C2 sa napája na ul. Továrenskú a na obslužnú komunikáciu z I.etapy obytnej zóny. Na plochách pozdĺž obslužných komunikácií budú vytvorené plochy pre izolované a radové rodinné domy, verejnú zeleň. Architektonický výraz riešeného priestoru dotvorí výsada nízkej a vysokej zelene a zatravnená plocha.

f./ začlenenie stavieb do okolitej zástavby

Navrhované stavby rodinných domov a naväzujúce technickej vybavenosti sa logicky a prirodzene začleňujú do jestvujúcej zástavby, ktorú s prevahou predstavujú objekty s funkciou bývania v rodinných domoch. Navrhovaná zóna rodinných domov je pokladaná za dôležitú etapu v urbanizácii danej lokality, ktorá pozdvihne priestor najmä čo do kvality a využitia.

g./ Regulatívy priestorového usporiadania mestskej štvrte 5a -Opatová podľa dodatku 1/2008 UPN. Pre reguláciu priestorového využitia územia sú stanovené nasledovné limity:

Koeficient zastavania pozemku	40% udáva maximálny percentuálny podiel zastavanej plochy objektu ku celkovej ploche pozemku
Funkčné využitie pozemkov	bývanie - rodinné domy
Hranica na umiestnenie stavby	uličná čiara tvorí hranicu medzi pozemkom pre objekty bývania a pozemkom pre uličný priestor. Stavebná čiara pre rodinné domy sa určuje vo vzdialenosti 3,5 m od zeleného pásu resp. chodníka
Výška rímsy a podlažnosť	Rodinné domy - 2 nadzemné podlažiami vrátane obytného podkrovia –pričom upravený terén je stanovený na + 0,20 m nad úroveň obrubníka chodníka
Tvar a sklon strechy	Strechy ploché aj , manzardové s možnosťou umiestnenia vikierov a strešných okien,
Architektonické a urbanistické začlenenie stavieb do územia	Nová urbanistická štruktúra vytvorená formami bodovej zástavby rodinných domov. Architektonické riešenie zodpovedajúce funkčnej náplni objektov. Plochy pre odstavenie vozidiel na vyhradenom pozemku mimo verejných komunikácií v konkrétnom prípade/ pred objektmi garáží na jednotlivých pozemkoch
Regulatívy pre verejné dopravné vybavenie územia	Sprístupnenie územia verejnými dopravnými zariadeniami z Továrenskej ulice obslužnou komunikáciou funkčnej triedy C2.
Regulatívy verejného technického vybavenie územia	Napojenie na jestvujúcu kanalizačnú sieť mesta v Továrenskej ulici Napojenie na jestvujúce zásobné vodovodné potrubie -sieť mesta v Továrenskej ulici Napojenie na jestvujúce plynovodné potrubie - sieť mesta v Továrenskej ulici Napojenie na miestnu telekomunikačnú sieť - prípojkou z najbližšej URS vedenú podzemnými káblami z Továrenskej ulice
Zneškodňovanie komunálneho odpadu	Povinnosť zriadenia miesta pre zber komunálneho odpadu pred každým RD kontajnery na odpad s prístreškom
Dotknuté ochranné pásma	Objektmi verejného dopravného a verejného technického vybavenia budú dotknuté ochranné pásma stávajúcich sietí. Pozemky, ktoré sú umiestnené na juho-západnej časti IBV sa nachádzajú v blízkosti VN vzdušného distribučného vedenia 22kV IT. Je potrebné dodržať ochranné pásmo VN 22kV vedenia (Zákon č.251/2012 Z.z), vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti 10m meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. – podrobnejšie viď. popis objektu SO-09.Rozšírenie distribučnej siete NN.
Zazelenenie nezastavaného územia	Zazelenenie nezastavaných častí pozemkov výsadbou vysokej aj nízkej zelene

Protipožiarne a protipovodňové opatrenia	Protipožiarne ochrana bude zabezpečená z miestneho verejného rozvodu vody cez nadzemné hydranty, prístup OK triedy C2. Protipovodňové opatrenia zabezpečuje stávajúca hrádza pozdĺž Krivánskeho potoku.
Pozemky dotknuté verejnoprospešnými stavbami	Verejnoprospešnými stavbami sú dotknuté pozemky /Továrenská ulica/ Verejnoprospešnými stavbami sú: -obslužná komunikácia kolesová i pešia C2 -rozvodné vodovodné potrubia, -kanalizácia jednotná -plynovod STL ,plynová sieť, -elektrické rozvody NN zakáblované, -káblové rozvody verejného osvetlenia, - podzemné káblové rozvody mts.

h./ chránené časti krajiny

Na riešenom území sa nenachádzajú chránené časti krajiny. Ochrana vôd v katastrálnom území mesta Lučenec, ktoré sú v správe niekoľkých subjektov, vykonáva kontrolnú činnosť Inšpektorát ochrany životného prostredia v Banskej Bystrici a Okresný úrad v Lučenci, oddelenie ochrany a tvorby životného prostredia. Zdroje pitnej vody slúžiace na hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou sa riešenom územím nenachádzajú. Okrem všeobecnej ochrany vôd vyplývajúcej z vodného zákona č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, sa na riešenom území nevzťahuje legislatívna ochrana vôd.

i./ etapizácia a vecná a časová koordinácia uskutočňovania výstavby

Je predpoklad, že výstavba objektov rodinných domov a objektov verejného dopravného a verejného technického vybavenia bude vykonaná postupne v dvoch časových etapách a bude vykonávaná podľa časového plánu jednotlivých stavieb. Základnou prioritou bude polohové a výškové osadenie telesa obslužnej komunikácie s uložením všetkých inžinierskych sietí. Časový plán výstavby podľa jednotlivých stavebných objektov s uvedením spracovateľov a rozhodujúcich termínov bude súčasťou projektu organizácie výstavby.

2.) POPIS NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV- objektovej sústavy:

Stavba sa člení na nasledovné stavebné objekty:

- SO – 01: Rodinné domy - nie sú predmetom PD pre UR- riešia len osadenie na pozemku
- SO – 02: Rozšírenie verejného vodovodu
- SO – 03: Vodovodné prípojky
- SO – 04: Rozšírenie verejnej splaškovej kanalizácie
- SO – 05: Kanalizačné prípojky – splaškové
- SO – 06: Verejná dažďová kanalizácia a prípojky
- SO – 07: Rozšírenie distribučnej siete plynu STL
- SO – 08: Prípojky plynu - pripojovací plynovod
- SO – 09: Rozšírenie distribučnej siete NN
- SO – 10: Elektrické prípojky NN
- SO – 11: Verejné osvetlenie
- SO – 12: Spevnené plochy a komunikácie
- SO – 13: Telefónna sieť - dodávka Slovak Telekom, a.s.

➤ SO – 01: Rodinné domy

V danom území je riešených 28 rodinných domov, z toho 24 individuálnych a 4 radových rodinných domov. Rodinné domy budú max o dvoch nadzemných podlažiach /resp. prízemných s obytným podkrovím/. Domy vytvárajú uličnú čiaru a vzhľadom na regulatív zastavanosti sa vytvára dostatočná celistvá plocha pre zeleň na jednu parcelu. Objekty budú realizované v tradičnej murovanej technológii.

➤ SO – 02: Rozšírenie verejného vodovodu

1. VŠEOBECNE

Zásobovanie pitnou vodou mesta Lučenec je zabezpečené verejným vodovodom napojeným zo skupinového vodovodu Hriňová–Lučenec–Filákov (H-L-F) a Málineckého skupinového vodovodu cez zásobné vodojemy Čurgov 1 a Čurgov 2. Konkrétne zásobovanie mestskej časti Opatová a Malá Ves je zásobným potrubím DN400 v tzv. 1. tlakovom pásme.

Verejný vodovod v meste je vo väčšej miere v majetku Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Banská Bystrica a prevádzkovateľom vodovodu je Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s. Banská Bystrica, závod Lučenec a Veľký Krtíš.

2. ZHODNOTENIE STAVENISKA

Z hľadiska stavby sa jedná o líniovú stavbu vodovodu v rovinnom teréne v lokalite situovanej približne v strede Ulice Továrenská, kde stavenisko sa nachádza v intraviláne mesta Lučenec, časť Opatová. Výstavba zokruhovania rozvodného potrubia verejného vodovodu v predmetnej lokalite vychádza z potreby zabezpečenia kvalitnej pitnej vody dodávanej verejným vodovodom pre novú parceláciu IBV v II. etape výstavby. Vodovodné prípojky pre jednotlivé stavebné pozemky budú riešené samostatným stavebným objektom SO-03.

3. VÝPOČET POTREBY VODY

Bilancia potreby vody bola vypočítaná podľa vyhlášky č.684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií sa výpočet potreby vody previedol na základe vstupných údajov , prílohy č.1, špecifická potreba vody „q“: bytový fond/ bod 1.: 145 liter.osoba/deň,

a) Denná potreba vody :

$$Q_p = n \cdot q = 4 \text{ osoby} \cdot 28 \text{ RD} \cdot 145 \text{ l.o/d} = 16\,240 \text{ l/deň} = 0,19 \text{ l/s}$$

b) Maximálna denná potreba vody spolu:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 16240 \cdot 1,50 = 24\,360 \text{ l/deň}$$

c) Maximálna hodinová potreba vody spolu:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 24\,360 \cdot 1,8 / 24 = 1827 \text{ l/h} = 0,5075 \text{ l/s}$$

d) Ročná spotreba vody: $Q_r = 365 \cdot Q_p = 5\,927,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

e) Požiarna potreba vody: existujúce požiarné hydranty na rozvodnom potrubí verejného vodovodu vybudovaného v 1. etape budú miestami odberu pre hasičskú techniku s akčným rádiusom pokrývajú predmetnú lokalitu 1 a časť 2.etapy. Na navrhovanom vodovode sa navrhuje jeden nadzemný požiarny hydrant DN100 (1xA, 2xB). Posúdenie vid' projekt požiarného špecialistu.

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Verejný vodovod sa navrhuje v zmysle STN EN 805 Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov a STN 75 5401 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí a jej zmien. Realizácia musí rešpektovať STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia, STN 75 54 02 Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí, STN 75 5410 Bloky vodovodných potrubí, STN 75 5630 Podchody vodovodného potrubia pod železnicou a cestnou komunikáciou ako aj ostatné príslušné normy a predpisy.

Pre predmetnú lokalitu „Obytná zóna - rodinné domy, II. etapa, ul. Továrenská, Lučenec – Opatová“ sa navrhuje rozšírenie verejného vodovodu v merateľnom okrsku “A1“ Lučenec - Opatová

a to zokruhováním existujúcej vetvy verejného vodovodu PE100RC DN100 SDR17 vybudovanej v rámci 1. etapy výstavby tejto obytnej zóny.

Navrhuje sa rozvod pitnej vody zokruhováním verejného vodovodu potrubím dimenzie DN100 (d110mm) z materiálu HD-PE PE100RC tlakovej triedy SDR17 (PN10) v dĺžke 326,5m.

Miestom predĺženia verejného vodovodu, t.j. napojenia je koncový kalník predmetnej vetvy verejného vodovodu vybudovanej v 1. etape. Trasa navrhovaného vodovodu kopíruje tvar navrhovanej komunikácie so zreteľom na ostatné navrhované inžinierske siete. Na trase navrhovaného vodovodu sa situuje jeden nadzemný (NH-VZ) a jeden podzemný hydrant (PH-K), ktoré budú plniť funkciu pre údržbu siete ako vzdušník a kalník. Vodovodné potrubie do DN200 sa navrhuje klásť do sklonu min. 0,3 % v smere ku navrhovanému kalníku, príp. vzdušníku na sieti. V zastavanom území má byť mini. krytie vodovodného potrubia 1,501m. Zokruhovanie navrhovaného vodovodu v II. etape výstavby bude spočívať v prepojení v mieste výseku na existujúci verejný vodovod DN80LT v Ulici Továrenská. Prepojenie na existujúci verejný vodovod vyhotoví výhradne prevádzkovateľ verejného vodovodu.

Križovanie navrhovaného verejného vodovodu s Ulicou Továrenská bude pretláčaním vyhotoveným kolmo na ulicu a tým pádom aj na exist. verejný vodovod. Križovanie komunikácie bude vyhotovené neriadeným pretláčaním, do ktorého sa vtiahne chránička min. o dve dimenzie väčšia ako dimenzia vodovodu. Vodovodné potrubie bude v chráničke centrovane pomocou dištančných objímok a konce chráničky sa uzatvoria tesniacimi manžetami. V mieste napojenia na existujúce potrubia verejného vodovodu budú osadené sekčné uzávery.

5. MATERIÁL NAVRHOVANÉHO VEREJNÉHO VODODU

Potrubie SafeTech RCn je koextrudované dvojvrstvové potrubie vyrobené z materiálu PE100 RC. Obe vrstvy potrubia sú navzájom molekulárne spojené, preto ich nie je možné od seba oddeliť. Vonkajšia vrstva slúži ako signálna vrstva a tvorí 10% nominálnej hrúbky steny potrubia. Potrubie je certifikované podľa predpisu PAS 1075. Pokládka potrubia vo výkope si nevyžaduje použitie pieskového obsypu bez obmedzenia zrnitosti pre zeminy triedy ťažiteľnosti I. až IV podľa STN 73 30 50. Spojovanie potrubia Safe Tech RCn je rovnaké ako pri použití potrubia HD-PE PE100 a nevyžaduje si žiadne dodatočné úpravy vonkajšej vrstvy potrubia pred zváraním. Spojovanie potrubia je rovnaké ako pri použití klasického potrubia HD-PE100 (elektroobjímkami popřípade zváraním na tupo) a nevyžaduje si žiadne dodatočné úpravy vonkajšej vrstvy potrubia pred zváraním. Na potrubí vodovodu sa uloží signalizačný kábel polohy vedenia s vývodmi v poklopoch (každých max.200,0m). Nad potrubím sa na vrstvu obsypu osadí pri zemných prácach označovacia fólia identifikácie vedenia zmysle STN 736006 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.

Armatúry na vodovodnej sieti sa navrhujú liatinové od výrobcu Hawle. Prírubové posúvače budú ovládateľné zemnými súpravami cez liatinové posúvačové poklapy.

6. ZEMNÉ PRÁCE

V trase navrhovaného vodovodu sa nachádzajú podzemné vedenia, ktoré sú vo výkresovej prílohe vyznačené len informatívne podľa povrchových znakov a podkladov od prevádzkovateľov týchto vedení. Pred realizáciou je nutné vytýčiť polohu podzemných inžinierskych vedení. Výkopové zemné práce pre komunikáciu a tým pádom aj pre verejný vodovod si vyžaduje v zelenom páse odobratie humusovitej vrstvy hrúbke min.300mm.

Výkop stavebnej ryhy sa prevedie strojovo, v blízkosti podzemných vedení ručne, dno výkopovej ryhy sa vyčistí od skál a ostrých predmetov a nerovnosti sa zarovnajú. Montážna jama a výkopová ryha nad hĺbkou 1,30m bude opatrená príložným pažením, pod touto hĺbkou je možné steny výkopu svažovať bez paženia. V prípade výskytu podzemnej vody vo výkope sa zriadi drenáž s odčerpávaním vody po dobu montážnych prác.

Pokládka potrubia PE100RC vo výkope si nevyžaduje použitie pieskového lôžka a obsypu bez obmedzenia zrnitosti pre zeminy triedy ťažiteľnosti I. až IV. podľa STN 73 30 50. Navrhované PE100RC vodovodné potrubie bude do takto upravenej výkopovej ryhy uložené na skyprené dno ryhy, ktoré sa pred kladením zhutní. Pri tlakovej skúške musia byť všetky spoje rúr voľné, nezasypané. Preto obsyp sa najprv zhotovuje medzi spojmi. Vzďialenosť obsypu od spoja rúr má byť min 30cm. Až po úspešnosti tlakovej skúšky sa obsyp dokončí. Obsyp potrubia sa zhotoví do výšky 30cm nad vrcholom potrubia pôvodnou výkopovou zeminou max. frakcie 50mm, obsyp sa zhutní po vrstvách hrúbky 15cm.

Nad vrstvu obsypu potrubia sa prevedie zásyp montážnej jamy/ryhy, kde sa v komunikácii použije štrkodrva frakcie 0-32mm podľa projektu komunikácie. Zhutňovanie nestmelených vrstiev a podložia sa realizuje malými vibračnými valcami, poprípade vibračnými žabami. Maximálna hrúbka vrstvy nestmelenej zmesi zhutňovaná naraz môže byť maximálne 150mm. Pri väčšej hĺbke ako 1,20m, ak je to možné z časových dôvodov, po odsúhlasení správcom komunikácie, je možné pristúpiť k etapovitej výstavbe zásypu. Časový faktor sa využije na konsolidáciu zásypu. Z praktických dôvodov sa na zhutnenie vo výkope kontroluje pomocou ľahkej zaťažovacej skúšky. Na zásyp stavebnej ryhy v zelenom páse sa použije zemina z výkopu so zhutnením po 30cm a po dokončení výstavby sa ornica použije na konečné úpravy terénu v zelenom páse.

Miera zhutnenia podľa návrhu ISO má byť 90% štandardnej Proctorovej skúšky. Podľa Scheiblauera obsyp potrubia má byť na 97% pri nesúdržných zeminách a na 95% pri súdržných zeminách. STN 72 1005- Miera zhutnenia zemín v cestných komunikáciách, určuje potrebnú mieru zhutnenia zemín a jeho kontrolu v aktívnej zóne podložia vozovky a v telese cestnej komunikácie pre nesúdržné zeminy, súdržné zeminy, ako aj zmesi súdržných a nesúdržných zemín. STN 72 1006- Kontrola zhutnenia zemín, popisuje skúšobné metódy miery zhutnenia.

7. ÚPRAVA PLŔCH A PRIESTRANSTIEV

V rámci stavby je potrebné realizovať úpravu plôch, ktoré budú zasiahnuté prevádzkou a trvale sprístupnenie poklopov posúvačov a hydrantov. Výstavbou dochádza len k porušeniu plôch zabratých staveniskom, t.j. komunikácie a trávnej plochy. Tieto však po ukončení stavby budú uvedené do pôvodného stavu.

8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Projekt rieši výstavbu verejného vodovodu, ktorým sa zabezpečí zásobovanie lokality pitnou vodou. Stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Negatívny jav počas výstavby sa odstráni jej ukončením. Samostatná prevádzka vodovodu a objektov na nej nebude produkovať odpadové látky.

9. OCHRANNÉ PÁSMA

Výstavbou rozvodného verejného vodovodu dochádza k vzniku ochranného pásma a to v šírke 1,80 metra na každú stranu potrubia od osy potrubia. V priestore ochranného pásma je zakázané vysádzať trvalé porasty, budovať skládky a stavebné objekty so základom. Ďalej je zakázané vykonávať činnosti, ktoré by obmedzili prístup pri oprave a údržbe vedenia, alebo by mohli zhoršiť jeho technický stav.

10. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A VLASTNÍKOV - PREVÁDZKOVATEĽOV STAVBY

Užívateľom stavby budú obyvatelia predmetnej lokality. Investor po kolaudácii stavebného diela a uvedení do užívania odovzdá verejný vodovod do majetku StVS, a.s. Banská Bystrica, tým pádom prevádzkovateľom stavby bude StVPS a.s. Banská Bystrica. Predmetom prevodu vlastníctva nie sú vodovodné prípojky a odberné zariadenia slúžiace pre účely požiarnej ochrany. Avšak odbočková tvarovka s uzáverom sú súčasťou verejného vodovodu.

➤ SO – 03: Vodovodné prípojky

1. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Jednotlivé stavebné parcely v počte 28ks budú napojené na verejný vodovod samostatnými vodovodnými prípojkami HD-PE PE100 dimenzie DN25 (d32mm) SDR17 (PN10). Vodovodná prípojka musí byť čo najkratšia, priama, budovaná z jedného potrubia bez spojok, bez zlomov a ohybov, navrhnutá a budovaná v zmysle príslušných predpisov vodárenskej spoločnosti.

Vodovodná prípojka bude napojená na verejný vodovod navarovacím pásom d110/32mm s integrovaným uzáverom DAV ovládateľným cez zemnú súpravu cez poklop. Integrovaný uzáver je opatrený vrtákom, ktorý pod tlakom navrtá tlakové vodovodné potrubie. Navrtávací pás s uzáverom, prípadne ak by bol uzáver prípojky mimo odbočkovú tvarovku, úsek po tento uzáver je súčasťou verejného vodovodu.

Potrubie prípojky bude vedené kolmo na verejný vodovod a bude ukončené max. 1,0m za hranicou pozemku nehnuteľnosti vo vodomernej šachte elektroúznou zátkou. Prednostne sa má

vodomerná šachta budovať na verejnom priestranstve, prípadne kvôli technickým okolnostiam aj na súkromnom pozemku odberateľa. V tom prípade však šachta musí ostať voľne prístupná z verejného priestranstva vybudovaním oplotenia súkromného pozemku mimo VŠ. Navštívanie verejného vodovodu ako aj montáž vodomernej zostavy s fakturačným vodomermom do vodomernej šachty sa môže previesť až po uzatvorení zmluvy o odbere pitnej vody z verejného vodovodu!

2. VÝPOČET POTREBY VODY

Bilancia potreby vody bola vypočítaná podľa vyhlášky č.684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií sa výpočet potreby vody previedol na základe vstupných údajov , prílohy č.1, špecifická potreba vody „q“: bytový fond/ bod 1.: 145 liter.osoba/deň,

a) Denná potreba vody :

$$Q_p = n \cdot q = 4 \text{ osoby} \cdot 1 \text{ RD} \cdot 145 \text{ l.o/d} = 580 \text{ l/deň} = 0,007 \text{ l/s}$$

b) Maximálna denná potreba vody spolu:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 580 \cdot 1,50 = 870 \text{ l/deň}$$

c) Maximálna hodinová potreba vody spolu:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 870 \cdot 1,8 / 24 = 65,25 \text{ l/h} = 0,018 \text{ l/s}$$

d) Ročná spotreba vody pre 1x RD: $Q_r = 365 \cdot Q_p = 211,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

3. MATERIÁL NAVRHOVANEJ VODOVODNEJ PRÍPOJKY

Potrubie HD-PE PE100 je polyetylénové rúra vyrobená z lineárneho vysokohustotného polyetylénu s minimálnou pevnosťou materiálu 10MPa. Pokládka potrubia vo výkope si vyžaduje použitie pieskového lôžka a obsypu zrnitosti 0-4mm. Spojovanie potrubia PE100 je elektroobjímkami poprípade zváraním na tupo a nevyžaduje si žiadne dodatočné úpravy pred zváraním. Na potrubí vodovodnej prípojky ak je dĺžky väčšej ako 10m, prípadne je trasa lomená, sa uloží signalizačný kábel polohy vedenia s vývodmi v poklope a VŠ. Nad potrubím sa na vrstvu obsypu osadí pri zemných prácach označovacia fólia identifikácie vedenia.

Armatúry na vodovodnej prípojke sa navrhujú liatinové od výrobcu Hawle. Domové posúvače budú ovládateľné zemnými súpravami cez liatinové domové poklopy.

Vodomerná šachta sa navrhuje prefabrikovaná plastová z materiálu PP vnútorného priemeru 1000mm, svetlej výšky aspoň 1000mm prístupná cez vstupný komín priemeru 600mm s poklopom PP. Vodomerná šachta je z výroby opatrená stúpadlami a prestupovými tvarovkami pre montáž potrubia. Vod.šachta sa osadí na zarovnané pieskové lôžko vo výkope so zreteľom, aby vstupný komín presahoval úroveň upraveného terénu o 100mm. Obsyp šachty môže byť výlučne výkopovou zeminou. Upozornenie – šachta nie je únosná na zaťaženie dopravou, prípadne teleso šachty treba opatriť obetónovaním v zmysle štandardov výrobcu prefabrikovanej VŠ.

4. POŽIADAVKY NA REALIZÁCIU

Pre realizáciu vodovodných prípojok platia rovnaké požiadavky ako pri realizácii verejného vodovodu! Výstavbou vodovodnej prípojky vzniká ochranné pásmo prípojky v šírke 2,0m.

5. PREHL'AD UŽÍVATEĽOV A VLASTNÍKOV - PREVÁDZKOVATEĽOV STAVBY

Užívateľom stavby budú obyvatelia predmetnej lokality. Investor po kolaudácii stavebného diela a uvedení do užívania odovzdá vodovodné prípojky budúcim vlastníkom stavebných parciel. Vlastníkom a prevádzkovateľom vodovodnej prípojky bude menovite vlastník konkrétnej stavebnej parcely.

➤ SO – 04: Rozšírenie verejnej splaškovej kanalizácie

1. VŠEOBECNE

Odpadové vody splaškové z mesta sú odvádzané jednotnou kanalizáciou do čistiarne odpadových vôd (ďalej len ČOV) mesta Lučenec. Kanalizačný systém je v majetku Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Banská Bystrica a v malom rozsahu je v majetku mesta Lučenec, prevádzkovateľom kanalizácie je Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť

a.s. Banská Bystrica, závod Lučenec a Veľký Krtíš. Pri riešenom území na ul. Továrenskej je vedený hlavný zberač jednotnej verejnej kanalizácie DN1200 B, ktorým sú odvádzané splaškové a dažďové odpadové vody z predmetného územia. Ďalej v 1. etape výstavby predmetnej lokality sa vybudovala jednotná kanalizačná vetva S1 z materiálu KG2000PP DN300 dĺžky 190m s prípojkami na jednotlivé stavebné pozemky.

Pre pokračovanie akcie „Obytná zóna - rodinné domy, II. etapa, ul. Továrenská, Lučenec – Opatová“ v 2. etape sa musí navrhnuť samostatná vetva s napojením na vyššie uvedený zberač. Požiadavkou prevádzkovateľa verejnej kanalizácie mesta Lučenec je vybudovať delenú splaškovú kanalizáciu a zrážkové odpadové vody z povrchového odtoku riešiť zvlášť delenou dažďovou kanalizáciou s odvádzaním priamo do povrchových vôd – blízkosť Krivánskeho potoka.

2. ZHODNOTENIE STAVENISKA

Z hľadiska stavby sa jedná o líniovú stavbu delenej splaškovej kanalizácie v rovinnom teréne v lokalite situovanej približne v strede Ulice Továrenská, kde stavenisko sa nachádza v intraviláne mesta Lučenec, časť Opatová.

Výstavba verejnej splaškovej kanalizácie v predmetnej lokalite vychádza z potreby zabezpečenia odvádzania splaškových odpadových vôd pre novú parceláciu IBV v II. etape výstavby. Kanalizačné prípojky splaškových odpadových vôd pre jednotlivé stavebné pozemky budú riešené samostatným stavebným objektom SO-05.

3. VÝPOČET PRODUKCIE SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Potreba vody a priamo produkcia odpad.vôd splaškových bola vypočítaná podľa vyhlášky č.684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií sa previedol na základe vstupných údajov , prílohy č.1, špecifická potreba vody „q“: bytový fond/ bod 1.: 145 liter.osoba/deň,

a) Denná produkcia splašk.odp.vôd :

$$Q_p = n \cdot q = 4 \text{ osoby} \cdot 28 \text{ RD} \cdot 145 \text{ l.o/d} = 16\,240 \text{ l/deň} = 0,19 \text{ l/s}$$

b) Maximálna denná produkcia splašk.odp.vôd spolu:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 16240 \cdot 1,50 = 24\,360 \text{ l/deň}$$

c) Maximálna hodinová produkcia splašk.odp.vôd spolu:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 24\,360 \cdot 1,8 / 24 = 1827 \text{ l/h} = 0,5075 \text{ l/s}$$

d) Ročná produkcia splašk.odp.vôd:

$$Q_r = 365 \cdot Q_p = 5\,927,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Poznámka: s balastnými vodami sa neuvažuje!

- Dimenzovanie splaškovej kanalizácie – pre dim.prietok $Q_h = 0,5 \text{ l/s}$ v sklone 0,5% a dimenziu potrubia d315mm je kapacitný prietok 46 l/s a rýchlosť 1,057 m/s – vyhovuje !

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Verejná kanalizácia sa navrhuje v zmysle STN EN 752 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov, STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky, a jej zmien. Návrh verejnej splaškovej kanalizácie je dimenzovaný pre odvádzanie výhradne splaškových odpadových vôd z nehnuteľností.

Pre predmetnú lokalitu „Obytná zóna - rodinné domy, II. etapa, ul. Továrenská, Lučenec – Opatová“ sa navrhuje v 2. etape delená verejná kanalizácia a to vybudovaním stoky vetvovej siete. Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie bude prehodnotená morfológia územia a možnosť riešenia výhradne gravitačnej kanalizácie. Navrhovaná verejná splašková kanalizácia bude napojená na existujúci zberač DN1200 Betón v mieste dodatočného napojenia stoky, napr. Awadock, ktorý vyhotoví výhradne prevádzkovateľ verejnej kanalizácie. Navrhovaná vetva S2 bude dimenzie DN300 o dĺžke 298,0m z totožného materiálu ako pri 1. etape KG2000. Trasa navrhovanej splaškovej kanalizácie kopíruje tvar navrhovanej komunikácie so zreteľom na ostatné navrhované inžinierske siete. V rámci výstavby stoky sa osadia odbočkové tvarovky pre prípojky a vybudujú sa aj kanalizačné prípojky splaškových odpadových vôd riešené v samostatnom stavebnom objekte. Odbočková tvarovka na stoke je súčasťou verejnej kanalizácie.

5. MATERIÁL NAVRHOVANEJ VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Potrubie delenej splaškovej verejnej kanalizácie je navrhnuté z uceleného kanalizačného systému KG2000 kruhovej tuhosti SN10 dimenzie DN300. Potrubie KG2000 je polypropylénové plnostenné potrubie určené na rozvody gravitačnej kanalizácie, ktoré je vyrábané v súlade s STN EN 14758-1. KG2000 je hladké plnostenné potrubie s hladkým povrchom na vnútornej a aj vonkajšej časti steny. Menovitá kruhová tuhosť potrubia podľa STN EN 9969 je min.10 KN/m², potrubie je spájané hrdlovými spojmi so symetrickým elastomérovým tesnením, tesnosť spoja do tlaku vody 0,5 bar. Minimálna krycia vrstva nad potrubím je 0,8m.

Na trase verejnej splaškovej kanalizácie sa situujú typizované plastové šachty – prefabrikované Tegra 1000 v počte 8ks. Navrhnuté šachty poskytujú výhody vyplývajúce z ich ľahkou manipuláciou a montážou: nízka hmotnosť, systém tesnení a tým vodotesnosť, ľahké úpravy výšky šachty, ľahkému uloženie do správnej nivelety. Ucelený systém šachtových skruží o priemere 1000mm so šachtovým kónusom 600/1000mm sú v rámci dodávky opatrené stupnicami, vstup do revíznej šachty bude cez kruhový poklop priemeru 600mm. Jednotlivé prvky sa spájajú na pero a drážku s gumovým tesnením, ktoré zabezpečia vodotesnosť šachty. Poklapy budú liatinové dierované únosnosti triedy D400 situované do cestného telesa.

6. ZEMNÉ PRÁCE

V trase navrhovanej delenej kanalizácie sa nachádzajú podzemné vedenia, ktoré sú vo výkresovej prílohe vyznačené len informatívne podľa povrchových znakov a podkladov od prevádzkovateľov týchto vedení. Pred realizáciou je nutné vytýčiť polohu podzemných inžinierskych vedení. Výkopové zemné práce pre komunikáciu a tým pádom aj pre verejnú kanalizáciu si vyžaduje v zelenom páse odobratie humusovitej vrstvy hrúbke min.300mm.

Pre zemné práce platí STN 733050 spolu s doplňujúcimi ustanoveniami tejto normy, zemné práce uvažujeme v zemine III.triedy ťažiteľnosti. Po hrubom výkope treba všetky nezrovnalosti odstrániť a upraviť dno ryhy do požadovaného sklonu a tvaru. Výkopová ryha pre ležaté rozvody kanalizácie je navrhovaná v sklone bez paženia do hĺbky 1,30m. Podzemná voda znižuje stabilitu výkopovej ryhy. V prípade výskytu podzemnej vody sa musí zriadiť dočasná drenáž s odčerpávaním vody z montážneho priestoru. Výkopové ryhy a jamy nad hĺbkou 1,30m a zaistiť príložným pažením.

Navrhované potrubie bude do takto upravenej výkopovej ryhy uložené na lôžko o hrúbke min.10cm, ktoré sa pred kladením zhutní. Po výkopových prácach treba zaistiť os a výškové uloženie potrubí.

Obsyp potrubia sa vyhotoví do výšky 30cm nad vrchol potrubia (zrornosť pre kanalizáciu do DN200 0-22mm, nad DN200 je 0-40mm). Zhutňuje sa po vrstvách 15cm iba po okrajoch potrubia, zhutnenie obsypu nad potrubím nie je dovolené.

Nad vrstvu obsypu potrubia sa uloží výstražná fólia „kanalizácia“ a prevedie sa zásyp montážnej jamy/ryhy, kde sa v komunikácii použije štrkodrva frakcie 0-32mm v zmysle projektu komunikácie. Zhutňovanie nestmelenej vrstvy a podložia sa realizuje malými vibračnými valcami, poprípade vibračnými žabami. Maximálna hrúbka vrstvy nestmelenej zmesi zhutňovaná naraz môže byť maximálne 150mm. Pri väčšej hĺbke ako 1,20m, ak je to možné z časových dôvodov, po odsúhlasení správcou komunikácie, je možné pristúpiť k etapovitej výstavbe zásypu. Časový faktor sa využije na konsolidáciu zásypu. Z praktických dôvodov sa na zhutnenie vo výkope kontroluje pomocou ľahkej zaťažovacej skúšky.

Na zásyp stavebnej ryhy v zelenom páse s použije zemina z výkopu so zhutnením po 30cm a po dokončení výstavby sa ornica použije na konečné úpravy terénu v zelenom páse.

Miera zhutnenia podľa návrhu ISO má byť 90% štandardnej Proctorovej skúšky. Podľa Scheiblauera obsyp potrubia má byť na 97% pri nesúdržných zeminách a na 95% pri súdržných zeminách. STN 72 1005- Miera zhutnenia zemín v cestných komunikáciách, určuje potrebnú mieru zhutnenia zemín a jeho kontrolu v aktívnej zóne podložia vozovky a v telese cestnej komunikácie pre nesúdržné zeminy, súdržné zeminy, ako aj zmesi súdržných a nesúdržných zemín. STN 72 1006- Kontrola zhutnenia zemín, popisuje skúšobné metódy miery zhutnenia.

7. ÚPRAVA PLÔCH A PRIESTRANSTIEV

V rámci stavby je potrebné realizovať úpravu plôch, ktoré budú zasiahnuté prevádzkou a trvale sprístupnenie poklopov kanalizačných šachtiet. Výstavbou dochádza len k porušeniu plôch zabratých staveniskom, t.j. komunikácie a trávnej plochy. Tieto však po ukončení stavby budú uvedené do pôvodného stavu.

8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Projekt rieši výstavbu verejnej splaškovej kanalizácie, ktorým sa zabezpečí odvádzanie splaškových odpadových vôd vznikajúcich v domácnostiach stokovou sieťou verejnej kanalizácie mesta Lučenec do čistiarne odpadových vôd. Stavba nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Negatívny jav počas výstavby sa odstráni jej ukončením. Samostatná prevádzka splaškovej kanalizácie a objektov na nej nebude produkovať odpadové látky.

9. OCHRANNÉ PÁSMA

Výstavbou verejnej delenej splaškovej kanalizácie dochádza k vzniku ochranného pásma a to v šírke 1,80 metra na každú stranu potrubia od osy potrubia. V priestore ochranného pásma je zakázané vysádzať trvalé porasty, budovať skládky a stavebné objekty so základom. Ďalej je zakázané vykonávať činnosti, ktoré by obmedzili prístup pri oprave a údržbe vedenia, alebo by mohli zhoršiť jeho technický stav.

10. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A VLASTNÍKOV - PREVÁDZKOVATEĽOV STAVBY

Užívateľom stavby budú obyvatelia predmetnej lokality. Investor po kolaudácii stavebného diela a uvedení do užívania odovzdá verejnú splaškovú kanalizáciu do majetku StVS, a.s. Banská Bystrica, tým pádom prevádzkovateľom stavby bude StVPS a.s. Banská Bystrica. Predmetom prevodu vlastníctva nie sú kanalizačné domové prípojky splaškových odpadových vôd. Avšak odbočková tvarovka je súčasťou verejnej kanalizácie.

➤ **SO – 05: Kanalizačné prípojky – splaškové**

1. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Pri výstavbe verejnej delenej splaškovej kanalizácie sa osadia prefabrikované odbočky DN300/150, kde sa napoja potrubia kanalizačných prípojok dimenzie DN150 z rovnakého materiálu ako stoka KG2000. Navrhuje sa 28ks kanalizačných prípojok splaškovej kanalizácie pre každý stavebný pozemok samostatne.

Kanalizačná prípojka sa napája na stoku v odbočkovej tvarovke, ktorá má byť pootočená tak, aby smerovala k nehnuteľnosti producenta a vtokový otvor bol v hornej tretine profilu stoky. Následne sa osadia tvarovky- kolená na smerové a výškové osadenie prípojky. Potrubie kanalizačnej prípojky bude vedené kolmo na stoku v sklone min.2,0%. Kanalizačné prípojky budú ukončené na strane producenta revíznou šachtou DN400 opatrenou vyberateľnou zátkou.

2. VÝPOČET PRODUKCIE ODPADOVÝCH VÔD SPLAŠKOVÝCH

Potreba vody a priamo produkcia odpad.vôd splaškových bola vypočítaná podľa vyhlášky č.684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií sa previedol na základe vstupných údajov , prílohy č.1, špecifická potreba vody „q“: bytový fond/ bod 1.: 145 liter.osoba/deň,

a) Denná produkcia splašk.odp.vôd:

$$Q_p = n \cdot q = 4 \text{ osoby} \cdot 1 \text{ RD} \cdot 145 \text{ l.o/d} = 580 \text{ l/deň} = 0,007 \text{ l/s}$$

b) Maximálna denná produkcia splašk.odp.vôd:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 580 \cdot 1,50 = 870 \text{ l/deň}$$

c) Maximálna hodinová produkcia splašk.odp.vôd:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 870 \cdot 1,8 / 24 = 65,25 \text{ l/h} = 0,018 \text{ l/s}$$

d) Ročná produkcia splašk.odp.vôd 1x RD: $Q_r = 365 \cdot Q_p = 211,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

3. MATERIÁL NAVRHOVANEJ KANALIZAČNEJ PRÍPOJKY

Potrubie kanalizačné prípojky sa navrhuje identické potrubie ako stoka KG2000 SN10 dimenzie DN150.

Kanalizačná domová šachta je navrhovaná prefabrikovaná PP DN400. Zostava šachty sa skladá zo šachtového dna z materiálu PP príslušného prietochného profilu o spáde 15 promile. Teleso šachty bude z vlnovcovej šachtovej rúry priemeru d400mm , výška šachty sa upravuje rezaním na požadovanú výšku. Plastový poklop únosnosti A15kN bude osadený priamo na teleso šachty s presahom nad terén min. 100mm.

4. POŽIADAVKY NA REALIZÁCIU

Pre realizáciu kanalizačných prípojok platia rovnaké požiadavky ako pri realizácii verejnej kanalizácie! Výstavbou kanalizačnej prípojky vzniká ochranné pásmo prípojky v šírke 2,0m.

5. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A VLASTNÍKOV - PREVÁDZKOVATEĽOV STAVBY

Užívateľom stavby budú obyvatelia predmetnej lokality. Investor po kolaudácii stavebného diela a uvedení do užívania odovzdá kanal. domové prípojky splaškových odpadových vôd budúcim vlastníkom stavebných parciel. Vlastníkom a prevádzkovateľom kanalizačnej prípojky splaškových odpadových vôd bude menovite vlastník konkrétnej stavebnej parcely, ako budúci producent dopadových vôd.

➤ SO-06 VEREJNÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A PRÍPOJKY

1. VŠEOBECNE

Podľa požiadaviek prevádzkovateľa verejnej kanalizácie mesta Lučenec (StVPS, a.s.) sa odpadové vody zrážkové z povrchového odtoku musia riešiť zvlášť mimo verejnú kanalizáciu mesta Lučenec. V zmysle vyjadrenia správcu vodného toku Krivánsky potok (SVP, š.p., Povodie Hrona, B.B.) je možné vypúšťať len zrážkové vody z povrchového odtoku z verejného priestranstva, zrážkové odpadové vody vznikajúce na súkromných pozemkoch nie je možné vypúšťať do vyššie uvedeného toku.

Navrhuje sa delená dažďová kanalizácia z predmetnej lokality s priamym odvádzaním zrážkových vôd do povrchových vôd – blízkosť Krivánskeho potoka. Bude odvádzat' výhradne len zrážkové vody z povrchového odtoku z komunikácie, parkoviska a chodníka. Zrážkové vody vznikajúce na stavebných pozemkoch, t.j. zo striech budúcich rodinných domov a prilahlých spevnených plôch bude riešiť individuálne konkrétny stavebník rodinného domu vsakovaním prípadne akumulovaním s prepadom do vsakovania využitím na technické alebo záhradnícke účely.

V riešenej lokalite sa nachádza dažďová kanalizácia z bývalého areálu futbalové štadiónu s monolitickým výustným objektom v ľavostrannom brehu Krivánskeho potoka, ktorý bude využitý pre odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku z riešenej lokality.

2. ZHODNOTENIE STAVENISKA

Z hľadiska stavby sa jedná o líniovú stavbu delenej dažďovej kanalizácie v rovinnom teréne v lokalite situovanej medzi Ulicou továrenská a Krivánsky potok. Stavenisko sa nachádza v intraviláne mesta Lučenec, časť Opatová.

Výstavba verejnej dažďovej kanalizácie v predmetnej lokalite vychádza z potreby zabezpečenia odvádzania zrážkových odpadových vôd pre novú IBV v II. etape výstavby. Zároveň sa navrhujú prípojky od uličných vpustov odvádzajúce zrážkové vody z povrchového odtoku z verejných komunikačných spevnených plôch.

Plocha parkovania pre 6 osobných vozidiel sa navrhuje z Ul. Továrenská a nebude napojená na navrhovanú dažďovú kanalizáciu, ale bude spádovaná do asfaltovej plochy Ulice Továrenská.

3. VÝPOČET MNOŽSTVA DAŽĎOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Výpočet množstva zrážkových vôd odvádzaných kanalizáciou:

Pre povrchové i podpovrchové vody musí odvodňovacie zariadenie vyhovovať odtokovým množstvám zrážkových vôd z povodia odvodňovanej plochy.

Dimenzovanie sa vykonáva na základe hydrotechnického výpočtu: $Q = A \cdot q_{15} \cdot \psi$

Q – najväčšie očakávané prietokové množstvo [$l \cdot s^{-1}$]

A – plocha povodia [ha]

q_{15} – intenzita 15-ti minútového dažďa (návrhové zrážky) [$l \cdot s^{-1} \cdot ha^{-1}$]; hodnota sú čerpané z publikácie „Stokovanie a čistenie odpadových vôd“, autorov P. Urcikán-L. Imriška, vydavateľstvo Alfa, vydané v októbri 1986, str.224, dažďomerná stanica Lučenec - pre výpočty sa uvažuje $133,4 l \cdot s^{-1} \cdot ha^{-1}$

ψ – odtokový súčiniteľ pre rôzne druhy povrchu, zohľadňuje vsakovanie

- Plocha spevnených plôch
 - komunikácie (asfalt) – 2 179,0 m²
 - chodníky (zámk.dlažba) – 561,5 m²
 - parkovanie mimo riešenú dažďovú kanalizáciu - 82,0 m²

- individuálna výstavba RD – odvádzanie zrážkových vôd z nehnuteľností sa bude riešiť individuálne, ako napr. „sivá voda“ pre splachovanie a polievanie, odvádzanie vodozadržnými opatreniami vsakovaním na pozemku producenta

- Výpočtový prietok dažďových odpadových vôd:

Komunikácie -

$$Q_{d,1} = A \cdot q_{15} \cdot \psi = 2179 \cdot 0,01334 \cdot 0,9 = 26,16 \text{ l/s}$$

Chodníky -

$$Q_{d,2} = A \cdot q_{15} \cdot \psi = 561,5 \cdot 0,01334 \cdot 0,4 = 3,00 \text{ l/s}$$

- Celkový výpočtový prietok dažďových odpadových vôd odvádzaných navrhovanou dažďovou kanalizáciou:

$$Q_{dad} = Q_{d,1} + Q_{d,2} = 26,16 + 3,00 = 29,16 \text{ l/s}$$

- Dimenzovanie dažďovej kanalizácie – pre dim.prietok $Q_{dad} = 29,16 \text{ l/s}$ v sklone 1% a dimenziu potrubia d315mm je kapacitný prietok 65 l/s a rýchlosť 1,496 m/s – vyhovuje !
- Výpočtový prietok dažďových odpadových vôd z parkoviska na Ul. továrenská:
 $Q_{d,4} = A \cdot q_{15} \cdot \psi = 82,0 \cdot 0,01334 \cdot 0,4 = 0,44 \text{ l/s}$
 - parkovisko nebude napojené do navrhovanej dažďovej kanalizácie! Vody z povrchového odtoku budú nepriamo sklonom plochy odvádzané na spevnenú plochu miestnej komunikácie ul.Továrenská a tak do verejnej jednotnej kanalizácie cez exist.uličné vpusty

- Výpočtový prietok dažď.odp.vôd z IBV rodinných domov -

$$Q_{d,3} = A \cdot q_{15} \cdot \psi \cdot 50\% = ((28 \times 192,0) \cdot 0,01334 \cdot 0,9) \cdot 0,5 = 64,54 \cdot 0,5 = 32,27 \text{ l/s}$$

- konkrétne budú riešené pri stavebných povoleniach jednotlivých rodinných domov, nebudú napojené na predmetnú dažďovú kanalizáciu!

- Poznámka: s balastnými vodami sa neuvažuje!

4. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Verejná kanalizácia sa navrhuje v zmysle STN EN 752 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov, STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky, a jej zmien.

Pre predmetnú lokalitu „Obytná zóna - rodinné domy, II. etapa, ul. Továrenská, Lučenec – Opatová“ sa navrhuje v 2. etape delená dažďová kanalizácia a to vybudovaním vetvy D1 a bočnou vetvou D1-1. Návrh je dimenzovaný pre odvádzanie výhradne zrážkových odpadových vôd z povrchového odtoku z verejného priestranstva.

Navrhovaná vetva D1 bude dimenzie DN300 o dĺžke 224,0m z materiálu PVC kruhovej tuhosti SN8 a bočná vetva D1-1 totožného materiálu dimenzie DN300 dĺžky 70m. Navrhovaná dažďová kanalizácia sa napojí na existujúcu dažďovú kanalizáciu, ktorá sa opraví, prečistí, a existujúci monolitický výustný objekt do Krivánskeho potoka sa opatrí novou žabou klapkou. Nevyužitá časť existujúcej dažďovej kanalizácie bude ponechaná v zemi trvalo zaslepená.

Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie bude prehodnotená morfológia územia a možnosť riešenia výhradne gravitačnej kanalizácie. Trasa navrhovanej dažďovej kanalizácie kopíruje tvar navrhovanej komunikácie so zreteľom na ostatné navrhované inžinierske siete a existujúcu dažďovú kanalizáciu. V rámci výstavby dažďovej kanalizácie sa vybudujú aj kanalizačné prípojky dažďových odpadových vôd vedené na stavebné pozemky ako aj prípojky od uličných vpustov. Navrhujú sa kanalizačné prípojky z totožného materiálu ako kanalizačné hlavné potrubie PVC SN8 dimenzie DN150 pre počet kanalizačných prípojok od uličných vpustov 12ks. Uličné vpuste PP DN300 budú vo vyhotovení s kalovým košom a sedimentačným priestorom dna.

5. MATERIÁL NAVRHOVANEJ VEREJNEJ KANALIZÁCIE

Potrubie delenej dažďovej verejnej kanalizácie s prípojkami je navrhnuté z uceleného kanalizačného systému PVC kruhovej tuhosti SN8 dimenzie DN300. PVC KG hladké plnostenné jednovrstvové potrubie s integrovaným hrdlom kruhovej tuhosti SN8 (min. 8 KN/m²) vyrábané v súlade s STN EN 1401. Kanalizačné potrubie a tvarovky sú spájané hrdlovými spojmi so symetrickým elastomérovým tesnením, tesnosť spoja do tlaku vody 0,5 bar. Značenie rúry je požadované aj z vnútornej steny z dôvodu možnosti identifikácii výrobcu a typu potrubia pri

kamerovej skúške". Minimálna krycia vrstva nad potrubím je 1,2m, ktorá sa musí preukázať statickým posúdením.

Na trase verejnej dažďovej kanalizácie sa situujú typizované plastové šachty – prefabrikované Tegra 1000 a Tegra 600 v počte 9ks. Navrhnuté šachty poskytujú výhody vyplývajúce z ich ľahkou manipuláciou a montážou: nízka hmotnosť, systém tesnení a tým vodotesnosť, ľahké úpravy výšky šachty, ľahkému uloženie do správnej nivelety. Ucelený systém šachtových skruží o priemere 1000mm so šachtovým kónusom 600/1000mm, sú v rámci dodávky opatrené stupnicami.

Každá druhá šachta môže byť na dažďovej kanalizácii priemeru 600mm. Jednotlivé prvky sa spájajú na pero a drážku s gumovým tesnením, ktoré zabezpečia vodotesnosť šachty. Poklopy priemeru 600mm budú liatinové dierované únosnosti triedy D400 situované do cestného telesa.

6. ZEMNÉ PRÁCE

V trase navrhovanej delenej kanalizácie sa nachádzajú podzemné vedenia, ktoré sú vo výkresovej prílohe vyznačené len informatívne podľa povrchových znakov a podkladov od prevádzkovateľov týchto vedení. Pred realizáciou je nutné vytýčiť polohu podzemných inžinierskych vedení. Výkopové zemné práce pre komunikáciu a tým pádom aj pre verejnú kanalizáciu si vyžaduje v zelenom páse odobratie humusovitej vrstvy hrúbke min.300mm.

Pre zemné práce platí STN 733050 spolu s doplňujúcimi ustanoveniami tejto normy, zemné práce uvažujeme v zemine III.triedy ťažiteľnosti. Po hrubom výkope treba všetky nezrovnalosti odstrániť a upraviť dno ryhy do požadovaného sklonu a tvaru. Výkopová ryha pre ležaté rozvody kanalizácie je navrhovaná v sklone bez paženia do hĺbky 1,30m. Podzemná voda znižuje stabilitu výkopovej ryhy. V prípade výskytu podzemnej vody sa musí zriadiť dočasná drenáž s odčerpávaním vody z montážneho priestoru. Výkopové ryhy a jamy nad hĺbkou 1,30m a zaistiť príložným pažením.

Navrhované potrubie bude do takto upravenej výkopovej ryhy uložené na lôžko o hrúbke min.10cm, ktoré sa pred kladením zhutní. Po výkopových prácach treba zaistiť os a výškové uloženie potrubí.

Obsyp potrubia sa vyhotoví do výšky 30cm nad vrchol potrubia (zrinitosť pre kanalizáciu do DN200 0-16mm, nad DN200 je 0-32mm). Zhutňuje sa po vrstvách 15cm iba po okrajoch potrubia, zhutnenie obsypu nad potrubím nie je dovolené.

Nad vrstvu obsypu potrubia sa uloží výstražná fólia „kanalizácia“ a prevedie sa zásyp montážnej jamy/ryhy, kde sa v komunikácii použije štrkodrva frakcie 0-32mm v zmysle projektu komunikácie. Zhutňovanie nestmelenej vrstvy a podložia sa realizuje malými vibračnými valcami, poprípade vibračnými žabami. Maximálna hrúbka vrstvy nestmelenej zmesi zhutňovaná naraz môže byť maximálne 150mm. Pri väčšej hĺbke ako 1,20m, ak je to možné z časových dôvodov, po odsúhlasení správcom komunikácie, je možné pristúpiť k etapovitej výstavbe zásypu. Časový faktor sa využije na konsolidáciu zásypu. Z praktických dôvodov sa na zhutnenie vo výkope kontroluje pomocou ľahkej zaťažovacej skúšky.

Na zásyp stavebnej ryhy v zelenom páse s použije zemina z výkopu so zhutnením po 30cm a po dokončení výstavby sa ornica použije na konečné úpravy terénu v zelenom páse.

Miera zhutnenia podľa návrhu ISO má byť 90% štandardnej Proctorovej skúšky. Podľa Scheiblauera obsyp potrubia má byť na 97% pri nesúdržných zeminách a na 95% pri súdržných zeminách. STN 72 1005- Miera zhutnenia zemín v cestných komunikáciách, určuje potrebnú mieru zhutnenia zemín a jeho kontrolu v aktívnej zóne podložia vozovky a v telese cestnej komunikácie pre nesúdržné zeminy, súdržné zeminy, ako aj zmesi súdržných a nesúdržných zemín. STN 72 1006- Kontrola zhutnenia zemín, popisuje skúšobné metódy miery zhutnenia.

7. ÚPRAVA PLÔCH A PRIESTRANSTIEV

V rámci stavby je potrebné realizovať úpravu plôch, ktoré budú zasiahnuté prevádzkou a trvalé sprístupnenie poklopov kanalizačných šachiet. Kanalizačné šachty v zelenom páse musia byť s presahom nad terén aspoň 300mm. Výstavbou dochádza len k porušeniu plôch zabratých staveniskom, t.j. komunikácie a trávnej plochy. Tieto však po ukončení stavby budú uvedené do pôvodného stavu.

8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Projekt rieši výstavbu verejnej dažďovej kanalizácie, ktorým sa zabezpečí odvádzanie zrážkových odpadových vôd z povrchového odtoku do recipientu. Stavba nebude mať nepriaznivý

vplyv na životné prostredie. Negatívny jav počas výstavby sa odstráni jej ukončením. Samostatná prevádzka dažďovej kanalizácie a objektov na nej nebude produkovať odpadové látky.

9. OCHRANNÉ PÁSMA

Výstavbou verejnej delenej dažďovej kanalizácie dochádza k vzniku ochranného pásma a to v šírke 1,80 metra na každú stranu potrubia od osy potrubia. Výstavbou kanalizačnej prípojky vzniká ochranné pásmo prípojky v šírke 2,0m. V priestore ochranného pásma je zakázané vysádzať trvalé porasty, budovať skládky a stavebné objekty so základom. Ďalej je zakázané vykonávať činnosti, ktoré by obmedzili prístup pri oprave a údržbe vedenia, alebo by mohli zhoršiť jeho technický stav.

10. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A VLASTNÍKOV - PREVÁDZKOVATEĽOV STAVBY

Užívateľom stavby budú obyvatelia predmetnej lokality. Investor po kolaudácii stavebného diela a uvedení do užívania odovzdá dažďovú kanalizáciu vrátane kanalizačných prípojok od uličných vpustí vrátane do majetku a prevádzkovaniu správcovi komunikácie. Prevádzkovateľom dažďovej kanalizácie môže byť fyzická alebo právnická osoba, ktorej bolo udelené živnostenské oprávnenie na prevádzkovanie podľa osobitných predpisov.

V Lučenci: apríl 2022

Vypracoval: Ing. Peter Molnár

➤ SO – 07: Rozšírenie distribučnej siete plynu STL

Účelom stavby je rozšírenie miestnej plynovodnej distribučnej siete v meste Lučenec, časť Opatová do plánovanej obytnej zóny tak, aby bolo možné pripojenie budúcich odberateľov kategórie domácnosť na novú distribučnú sieť cez budúce pripojovacie plynovody. Stavenisko STL plynovodu D63 PE, PN 100 kPa - II. ETAPA sa nachádza v zastavanom území mesta Lučenec, katastrálne územie Opatová, bývalé futbalové ihrisko na ul. Továrenskej. Rozsah stavby distribučného plynovodu je od bodu napojenia na existujúcom STL oceľ. plynovode DN 100, PN 100 kPa v cestnom telese ul. Továrenskej, po konečný bod II. etapy, kde sa prevedie prepojenie (zokruhovanie) s plynovodom z I. etapy. Predmetom riešenia projektu je II. etapa obytnej zóny.

Vybudovanie STL plynovodu D63 z jestvujúceho plynovodu DN 100 na Továrenskej ulici, z ktorého sa zriadia pripojovacie plynovody D32 PE k rodinným domom.

II. etapa uvažuje s pripojením 28 R.D. - distribučný plynovod STL PE D 63, PN100 kPa v dĺžke 315 m- počet budúcich pripojovacích plynovodov 14 ks v dĺžke 72,8 m horizontálne a 18,2 m vertikálne, t.j., v dĺžke 91,0 m, jeden pripojovací plynovod pre dva odberné miesta, DRZ v dvojitej skrini V dotknutej lokalite sa uvažuje 100% pripojenie odberných plynových zariadení na distribučnú sieť. Jedná sa o pripojenie 28 odberateľov kategórie domácnosť v II. etape výstavby.

Odberateľ max. hod. spotreba, ročná spotreba

II.etapa uvažuje s pripojením 28 R.D. - distribučný plynovod STL PE D 63, PN 100, 315 m - počet budúcich pripojovacích plynovodov 14 ks – 91 m

II. etapa 28 x kategória domácnosť 28 x 3,60 = 100,80 m³/h, 28 x 2500 = 70 000 m³/rok

- max. hodinová spotreba celkom: 100,70 m³/h

Podmienky vybudovania distribučného plynovodu sú určené vo vyjadrení SPP – distribúcia a.s. k Žiadosti o vydanie technických podmienok pre rozšírenie distribučnej siete.

➤ **SO – 08: Prípojky plynu - pripojovací plynovod**

Pripojovací plynovod sa začína hlavným uzáverom plynu pred jednoduchou regulačnou radou v plastovej dvojskrini v predzáhradkách rodinných domov.

Každý odberateľ bude mať samostatné meranie spotreby plynu. Privedený plyn bude slúžiť na vykurovanie, prípravu TUV v každom byte samostatne plynovým kotlom a na varenie.

Navrhovaný pripojovací plynovod D32 PE pre 2 R.D. bude vybudovaný súčasne s distribučným plynovodom, ukončí sa HUP v DRZ na hranici dvoch parciel v dvojskrini pre dve odberné miesta.

Projekt stavby bude spracovaný na základe dohody medzi stavebníkom a projektantom v súlade s vyjadrením SPP – distribúcia a.s. k žiadosti o vydanie technických podmienok pre rozšírenie distribučnej siete. Spracovaný je v zm. STN EN 12 007 – 1,2, vyhl. č. 508/2009 Z.z. a vyhl. č. 251/2012 Z.z. o energetike.

V Lučenci: apríl 2022

Vypracoval: Dezider Telek

➤ **SO – 09: Rozšírenie distribučnej siete NN**

Vybudovanie distribučných rozvodov NN - 2.Etapy na ul. Továrenská je navrhované pripojením na jestvujúcu distribučnú sústavu 1.Etapy a to v skrini SR 6. Rozvody sú navrhované káblom 1-AYKY- 3x240+120mm², ktorý bude napájať rozpojovacie skrine SR 7 – SR13 ukončenie (zokruhovanie) vedenia bude v jestvujúcej SR 1 z 1.Etapy. Vybudované pilierové rozpojovacie istiace skrine SR budú umiestnené pri novo vybudovanej miestnej komunikácii na verejne prístupnom mieste.

Rozpojovaciú skriňu SR 1 je potrebné vymeniť nakoľko nedisponuje voľnou poistkovou sadou na pripojenie etapy 2.

Pozemky, ktoré sú umiestnené na juho-západnej časti IBV sa nachádzajú v blízkosti VN vzdušného distribučného vedenia 22kV IT. Je potrebné dodržať ochranné pásmo VN 22kV vedenia (Zákon č.251/2012 Z.z), vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti 10m meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

V tejto zóne nie je možné :

- Zriaďovať stavby, prístavby, konštrukcie a skládky
- Vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m
- Uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky
- Pri zavlažovaní sa nesmie súvislý prúd vody priblížiť k živým častiam el. vední na vzdialenosť menšiu ako 2m

➤ **SO – 10: Elektrické prípojky NN**

Napojenie rodinných domov na distribučnú sústavu bude realizované z novo vybudovaných NN káblových rozvodov distribútora zo skríň SR jednotlivými vývodmi do novo osadených elektromerových rozvádzačov RE pilierových „P“. Prípojky budú realizované vložением 3ks nožových poistiek PN01 40A do voľných poistkových sád v skriniach SR. Hlavné ističe pred elektromermi sú navrhované ako 3 fázové s vypínacou charakteristikou B a prúdovým zaťažením 3x25A.

➤ **SO – 11: Verejné osvetlenie**

Pre osvetlenie prístupovej komunikácie k rodinným domom budú v tesnej blízkosti komunikácie nainštalované stožiare verejného osvetlenia VO typ SAL-5 dz, do výšky 5m, osadený svietidlom Philips UniStreet gen2., BGP281 LED35-4S/740 I DM11 DDF2 D18 48/6. Stožiare budú inštalované v zelenom páse v rovnomerných rozostupoch. Svietidlá budú osadené úsporným zdrojom svetla (LED, vysokotlaké výbojky...). Verejné osvetlenie bude napájané z mestského rozvodu verejného osvetlenia. Napojenie na verejné osvetlenie je navrhované z jestvujúceho stožiara verejného osvetlenia.

Technické údaje a technické riešenie objektov : SO – 09: Rozšírenie distribučnej siete NN, SO – 10: Elektrické prípojky NN a SO – 11: Verejné osvetlenie

VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predpisy, normy a odkazy použité pri riešení technickej dokumentácie

Technická dokumentácia je spracovaná na základe t.č. platných predpisov a noriem STN týkajúcich sa zariadení riešených v tomto projekte.

Jedná sa hlavne o nasledujúce normy:

STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania, 412 Ochranné opatrenie: dvojitá alebo zosilnená izolácia, ...)
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie.
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-6	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 6: Revízia. Kapitola 61: Postupy pri východzej revízií
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy. Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení.
STN 33 2130	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
STN EN 61439-1	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače
STN EN 60439-3+A1/01	Rozvádzače NN. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače NN inštalované na miestach prístupných laickej obsluhu pri ich používaní.
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
STN 33 2312	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská
STN EN 1838	Požiadavky na osvetlenie, Núdzové osvetlenie
STN EN 62305-1,2,3,4	Ochrana pred bleskom
Vyhláška č. 94/2004 Z.Z.	Druh kábla pre zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke, a pre požiarne úseky a súvisiace normy.

Rozdelenie elektrických zariadení z hľadiska miery ohrozenia

V zmysle vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z. z. §2. vyhlášky prílohy 1 časť III. sú zariadenia uvedené v technickej dokumentácii zaradené do skupiny B.

Pri inštalácií všetkých elektrických rozvodov a zariadení sa musí použiť vhodné pracovné náradie a práce musia byť zrealizované na dobrej úrovni s pracovníkmi s odpovedajúcou kvalifikáciou.

Charakteristické vlastnosti elektrických zariadení a materiálov sa nesmú počas montáže porušiť.

Vodiče musia byť označené podľa STN IEC 446 / 33 0165 /, tzn. tak, ako je uvedené v technickej dokumentácii.

Spoje medzi samotnými vodičmi a medzi vodičmi a elektrickým zariadením musia zaisťovať bezpečný a spoľahlivý kontakt.

Jednotlivé predmety / prvky / sa musia montovať v správnej polohe a zapojení, aby správne a spoľahlivo pracovali, t. j. v tej polohe a v zapojení pre ktoré sú určené.

Elektrické zariadenia a použité vodiče a káble chrániť pred mechanickým poškodením polohou, zábranou resp. krytím.

Živé časti elektrických zariadení chrániť pred nebezpečným dotykom, priblížením a mechanickým poškodením polohou, krytím a izoláciou.

Elektrické zariadenia musia byť opatrené bezpečnostnou tabuľkou podľa STN 018012-1, 2 upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené bleskom červenej farby na kryte elektrického zariadenia podľa NV 444/2001.

Elektrické zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky i po každej zmene alebo rozšírení prehladnuté a preskúšané, aby sa preverila jeho správna funkcia v zmysle STN 33 2000-6. Po východiskovej odbornej prehliadke / prehliadka, skúšanie a meranie / sa vystaví východisková správa.

Elektrické zariadenie musí byť pravidelne kontrolované a udržiavané v takom stave, aby bola zaistená jeho správna činnosť a aby boli dodržané požiadavky elektrickej a mechanickej bezpečnosti a požiadavky ostatných predpisov a noriem.

K elektrickému zariadeniu musí byť dodávateľom dodaná dokumentácia v potrebnom rozsahu umožňujúca stavbu, prevádzku, údržbu a revíziu zariadenia ako i výmenu jednotlivých častí zariadenia a ďalšie jeho rozširovanie. V uvedenej dokumentácii musia byť podchytené všetky zmeny elektrických zariadení, ktoré vznikli pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky.

Projekt je spracovaný v zmysle platných horeuvedených noriem týkajúcich sa tejto problematiky a jeho realizácia musí zodpovedať daným normám.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napät'ová sústava a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

3+PEN, ~ 230/400V 50Hz, TN-C – Distribučné Rozvody NN
3+N+PE, ~ 230/400V 50Hz, TN-C-S – Rozvádzače RE

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je opísaná podľa STN 33 2000-4-4, Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 4-41: zaistenie bezpečnosti, podľa príslušných článkov nasledovne:

- 411 - Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania systém TN
- 412 - Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia
- 413 - Ochranné opatrenie: elektrické oddelenie
- 414 - Ochranné opatrenie: malé napätím SELV a PELV
- 415 - Doplnková ochrana
- 415.1 - Doplnková ochrana: prúdové chrániče s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom 30mA.
- 415.2 - Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie: vodičom CYKY 4 mm² v kúpeľni, sprche a technologickej miestnosti.

Základné údaje o zdroji resp. o zdrojoch

Druh prúdu: - striedavý

Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:

- fázový vodič /fázové vodiče/ - L1, L2, L3
- stredný vodič - N
- ochranný vodič - PE

Druh rozvodných sietí v časti inštalácie

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN:

- TN-C – ochranný a pracovný vodič je oddelený
- TN-C-S - ochranný a pracovný vodič je oddelený
- TN-S – ochranný a pracovný vodič je oddelený.

Požiadavky na záruku napájania

Napájanie objektu je zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky podľa STN 34 1610 (2/1963) / t.j. jeden prívod a nevyžaduje sa ďalšieho zvláštného záskoku – zaistenia /.

Údaje o výkone a energetická bilancia

Celkový inštalovaný príkon pre 1. bj:	P_i	=	14,0 kW
Koeficient súdobosti β :	β	=	0,6
Maximálny súdobý výkon pre 1. bj.:	P_s	=	8,4 kW

2. Etapa

Celkový inštalovaný príkon pre 28. bj:	P_i	=	392,0 kW
Koeficient súdobosti β :	β	=	0,6
Maximálny súdobý výkon pre 28. bj.:	P_s	=	235,2 kW

Meranie spotreby elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie je riešené v elektromerových rozvádzačoch RE Pilierové „P“ pre jeden elektromer. Rozvádzače budú umiestnené na hranici stavebných pozemkov na trvale verejne prístupnom mieste. Na meranie spotreby elektrickej energie budú použité elektromery trojfázové.

TECHNICKÉ RIEŠENIE**Druhy vodičov, káblov a ich uloženie**

Použité vodiče sú typu AYKY. AYKY – distribučné rozvody pre skrine SR, hlavné prívodné vedenie pre rozvádzače RE, rozvody verejného osvetlenia. Pásovina FeZn 4x30mm uzemňovacie vedenie.

Prístupnosť k elektrickým zariadeniam

Elektrické zariadenia sú umiestnené a osadené tak, aby bol zaistený dostatočný priestor pre montáž resp. neskoršiu výmenu jednotlivých častí, a aby bola dostatočná prístupnosť pre ovládanie, skúšanie, prehliadku, údržbu a opravy.

ZÁVER**Analýza neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození**

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na použité riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov.

Z jestvujúceho stavu môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb so živými časťami (priamy dotyk) pri oprave a údržbe
- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä poškodením izolácie (nepriamy dotyk)
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži
- Otvorené dvere rozvádzačov
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody
- Úmyselný zásah do rozvádzača pod napätím
- Oprava poistiek
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

Kombinácia ohrození

- Obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenia
- Chyby obsluhy
- Ohrozenia zanedbaním ergonomických zásad
- Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- Zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Neprimerané miestne osvetlenie
- Psychické preťaženie, alebo potenie a stres
- Ľudské chyby, alebo správanie

Odhad rizika

- Poškodenie zdravia osôb, alebo zariadenia

Opis opatrení voči týmto rizikám

- Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- Dodržiavanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách, používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Preukázateľným a pravidelným poučením, zaškolením pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením

Kritériá skúšok a návod na obsluhu zariadenia

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východisková OPaOS podľa STN 33 1500 a k zariadeniu musí byť dodaná dokumentácia podľa požiadaviek STN 33 2000 -1.

Východisková OPaOS musí obsahovať výsledky meraní všetkých realizovaných požiadaviek normy STN 33 2000-6.

Pri zmene charakteru užívania miestností musí byť vykonaná OPaOS vrátne správy, ktorá overí, či miestnosť vyhovuje novému.

Pri elektrických rozvodoch v prevádzke sa musia vykonávať skúšky v rozsahu a termínoch uvedených v STN 33 1500.

Záverečné ustanovenia

Montážne práce realizovať v súlade s platnými STN. V štádiu prípravy na montážne práce odporúčam zhotoviteľovi konzultáciu s projektantom. Na realizáciu akýchkoľvek zmien projektového stavu musí dať súhlas investor po dohode s projektantom. Investor si vyhradzuje právo upresňovať, dopĺňať a meniť koncepciu elektrického rozvodu pred započatím montážnych prác, predovšetkým polohu spínačov, zásuviek a svietidiel. Zhotoviteľ má právo požiadať prostredníctvom investora zodpovedného projektanta o výkon autorského dozoru. Po ukončení montážnych prác musí byť vykonaná prvá /východisková/ odborná skúška a odborná prehliadka zhotoveného elektrického zariadenia s bezodkladným odovzdaním správy z OPaOS investorovi. Pri uvedení elektrického zariadenia do prevádzky bez odovzdania správy z OPaOS, preberá všetku zodpovednosť za bezpečnosť elektrického zariadenia investor a prevádzkovateľ.

Pred začatím stavebných prác je nutný písomný súhlas všetkých vlastníkov okolitých dotknutých parciel a nehnuteľností s realizáciou projektu.

Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete v trase opisovaného káblového vedenia. Pri podzemnom usporiadaní rozvodov je potrebné dodržať minimálne povolené vzdialenosti od ostatných sietí v horizontálnom a vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

Po ukončení elektromontážnych prác vykonať na elektrickej inštaláciách v priestoroch skupiny „B“ Prvú východiskovú odbornú prehliadku a skúšku v zmysle vyhl. 508/2009 Zz.

V Lučenci: apríl 2022

Vypracoval: Bc. Stanislav Varga, A.S.I.

➤ **SO – 12: Spevnené plochy a komunikácie**

Stavebný objekt SO.12 „Spevnené plochy a komunikácie“ je súčasťou projektovej dokumentácie stavby „Obytná zóna – rodinné domy, II. etapa ul. Továrenská, Lučenec - Opatová“ a rieši v záujmovom území návrh predĺženie prístupovej obslužnej komunikácie s chodníkom a jej napojenia na ul. Továrenská súčasťou SO.12 je aj nová parkovacia plocha pre osobné vozidlá.

Tvar a rozmer obslužnej komunikácie a spevnených plôch, vychádza z požiadaviek investora a z rozmiestnenia pozemkov určených na výstavbu RD, kde cieľom pri návrhu bolo čo najefektívnejšie využitie pozemku určeného pre výstavbu a skutočnosť, že sa komunikácia na začiatku napojí na už vybudovaný úsek a na konci sa napojí na ex. dopravný systém.

Komunikácie sú určené pre osobné vozidlá pre majiteľov plánovaných RD a je navrhnutá ako dvojpruhová, obojsmerná t.j. jazdný pás je 6,5 m, kde jazdný pruh je 2x2,75 m a 2x0,5 m vodiaci prúžok a je zaradená do funkčnej triedy C2, kategórie MOU – miestna obslužná účelová dvojpruhová obojsmerná komunikácia – C2, MO 7,5/30 .

Navrhovaná obslužná komunikácia je pokračovaním už vybudovanej časti a rešpektuje šírkový stav komunikácie t.j. š. j. pásu je 6,5 m, š. chodníka 1,5 m a zelený pás v šírke 1,0 m.

Povrch navrhovanej obslužnej komunikácie je tvorený z asfaltobetónu - skladba 1. Povrch chodníkov určených pre peších je zo zámkovej dlažby - skladba 2, v miestach vjazdov na jednotlivé pozemky je chodník navrhnutý v skladbe 3 - pojazdný. Chodník bude široký 1,5 m. Navrhovaná parkovacia plocha je navrhnutá v skladbe 3, kde povrch bude zo zámkovej dlažby. V rámci navrhovanej parkovacej plochy je navrhnutých 6 p.m. pre osobné vozidla triedy O2, šírka p.m. je 2,5 a dĺ. 5,5 m.

Pred zahájením prác je potrebné požiadať všetky zainteresované orgány a organizácie o vytýčenie všetkých inžinierskych sietí.

Navrhovaná komunikácia a spevnené plochy sa vybudujú na ex. nespevnenej ploche. Pred samotnou pokládkou jednotlivých vrstiev pre navrhované spevnené plochy je nutné vykonať terénne práce HTÚ, v rámci ktorých je nutné celú záujmovú plochu odhumusiť v hr. 300 mm.

Po vykonaní všetkých terénnych úprav v rámci, ktorých došlo k odhumuseniu plochy v hr. 300 mm, a k výkopovým resp. násypovým prácam sa terén výškovo upraví na požadované výšky a položia sa všetky vrstvy v skladbe 1 až 3.

Navrhovaná obslužná komunikácia od okolitého terénu oddelené cestným obrubníkom 100x25x15 cm, ktorý bude uložený v bet. lôžku. Cestný obrubník bude výškovo osadení 10 cm nad úroveň navrhovaného krytu. Chodník pre peších bude od terénu ohraničený parkovým obrubníkom 100x20x5 cm. Navrhovaná komunikácia sa napojí cez novú križovatku na ex. komunikáciu na ul. Továrenská, v mieste napojenia na ex. dopravný systém je potrebné vybúrať časť ex. chodníka, pozdĺž miesta napojenia sa zrealizuje zapílenie aby pri búraní nedošlo k poškodeniu ex. asf. krytu na komunikácii.

Komunikácia je dlhá 322,36 m a v priečnom sklone bude obojstranne spádovaná ku ľavému a pravému okraju vozovky.

Po ukončení výstavby spevnených plôch sa svahy zahumusia v hr. 100 mm a osejú trávovým semenom.

KONŠTRUKCIA KOMUNIKÁCIÍ /SKLADBA 1/:

- Asfaltový betón, AC 11-I, O STN EN 13 108-1	50 m
- Asfaltoý postrek spojovací, PS,A 0,50 kg/m ² STN EN 73 6129	
- Asfaltový betón, AC 16-I, L STN EN 13 108-1	80 mm
- Asfaltoý postrek spojovací, PS,A 0,50 kg/m ² STN EN 73 6129	
- Kam. Spevnené cementom, CBGM C5/6 22 STN EN 73 6124-1	180 mm
- Štrkodrvina, ŠD 31,5 Gc STN 13 285-03	250 mm
- Zhutnenie pláne Edef2= 45 MPa	
spolu:	560 mm

Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená - nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne je nutné dosiahnuť Edef2 ≥ 45 MPa.

V prípade nedosiahnutia pož. Edef2, bude zemná pláň upravená – stabilizovaná cementom CEM III B 32,50-7% v hr. 40 cm, Edef2>80 MPa, Edef2/Edef1<2,0

KONŠTRUKCIA CHODNÍKA V /SKLADBE 2/ - pochôdzny

- zámk. dlažba	hr. 60 mm
- podsyp zo štrkodrviny fr. 4-8 ŠD	hr. 40 mm
- štrkodrva ŠD fr. 0-32 mm	hr. 250 mm
- textília proti prerastaniu	
- zemná pláň zhutnená na 25-30 MPa	
- spolu	hr. 350 mm

Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená - nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne je nutné dosiahnuť Edef2 ≥ 25 MPa.

KONŠTRUKCIA CHODNÍKA V /SKLADBE 3/ - pojazdný

- zámk. dlažba	hr. 80 mm
- podsyp zo štrkodrviny fr. 4-8 ŠD	hr. 40 mm
- kamenivo spevnené cementom CBGM C8/10	hr. 150 mm
- štrkodrva ŠD fr. 0-32 mm	hr. 150 mm
- textília proti prerastaniu	
- zemná pláň zhutnená na 35-40 MPa	
spolu:	hr. 420 mm

Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená - nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne je nutné dosiahnuť Edef2 \geq 35 MPa.

KONŠTRUKCIA NA ODFRÉZOVANEJ VOZOVKE /SKLADBE 4/:

- Asfaltový betón AC-11 O;PMB 45/80-75;l; STN EN 13108-1 hr. 50 mm
- Spojovací postrek 0,5 kg/m²
- Ex. podkladové vrstvy vozovky

Dláždzená spevnená 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 z vibruje 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. Pre betónovú dlažbu platí STN EN 1338 a pre betónové obrubníky STN EN 1340. Podrobnejšie v ďalšom stupni.

V Dolnom Kubíne: marec 2022

Vypracoval: Ing. Jozef Chrenšič

➤ SO – 13: Telefónna sieť - dodávka Slovak Telekom, a.s.

Bude zabezpečovaná na základe ďalšej prípravy stavby oprávneným správcom telefónnej siete v Lučenci, v rámci rozvoja siete. Priestorovo orientovaná do chodníkov vedľa komunikácií, v bezpečnom súbehu s ostatnými silnoprúdovými rozvodmi.

3.) POŽIARNA OCHRANA

1. Úvod

Jedná sa o novú lokalitu pre výstavbu rodinných domov a komunikácií a inžinierskych sietí. **Lokalita bola riešená ako celok v rámci architektonicko-urbanistickej štúdie.**

Riešené stavby / všetky verzie / v zmysle stavebného zákona 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov, § 43b ods.3 budem posudzovať ako Rodinný dom. Rodinný dom je budova určená predovšetkým na rodinné bývanie so samostatným vstupom z verejnej komunikácie, ktorá má najviac tri byty, dve nadzemné podlažia a podkrovie.

Posudzovanú stavbu / rodinný dom / budem posudzovať ako stavby na bývanie skupiny A, v zmysle § 94 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. . Podrobné rozdelenie stavby na požiarne úseky bude riešené v ďalšom stupni PD , presnejšie pre stavebné povolenie . Podrobné určenie druhu , požiadaviek na konštrukciu stavby, požiarnej odolnosti, atď'..., bude určené v ďalšom stupni PD PBS pre stavebné povolenie . Pri posudzovaní

predpokladanej odstupovej vzdialenosti pre posudzovanú stavbu sa berie do úvahy obvodová stena s požiarnej odolnosti REW 30.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované do projektovej dokumentácie stavby sa zrealizuje v zmysle § 40 vyhl. 121/2002 Z.z. a v súlade zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a ďalších platných právnych a technických predpisov z oboru požiarnej ochrany, STN 92 0201 Požiarne bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia a ďalších súvisiacich noriem: STN 92 0201-4, STN 92 0400.

Pri riešení projektu PBS sa vychádzalo z riešenia projektu PBS pre I etapu :

Obytná zóna - Rodinné domy – I.etapa, ul.Továrenská, Lučenec- Opatová.

2. Vhodnosť umiestnenia navrhovanej stavby od okolitej zástavby predovšetkým v závislosti od pravdepodobných odstupových vzdialeností a bezpečnostných vzdialeností od stavby.

Poznámka : podrobné riešenie výpočtu požiarneho rizika, delenia na požiarne úseky, dovolenej plochy PÚ, atď. , bude riešené v ďalšom stupni PD PBS pre stavebné povolenie v zmysle v súlade zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a ďalších platných právnych a technických predpisov z oboru požiarnej ochrany, STN 92 0201 Požiarne bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia a ďalších súvisiacich noriem: STN 92 0201-4, STN 92 0400.

Pri posudzovaní vhodnosti posudzovanej stavby od okolitej zástavby sa postupovalo v zmysle STN 92 0201 -4.

Na zamedzenie prenosu požiaru z **posudzovanej stavby** na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarne úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej na odstupovú vzdialenosť. Prenosu požiaru medzi **posudzovanou stavbou** a jestvujúcimi stavbami alebo jestvujúcimi PÚ sa zabráni dostatočnou odstupovou vzdialenosťou, prípadne návrhom stavebných konštrukcií v dotknutej časti s požiarou odolnosťou. Požiarne nebezpečný priestor okolo stavby sa vymedzuje odstupovou vzdialenosťou určenou v zmysle STN 92 0201-4 . Odstupové vzdialenosti sú znázornené vo výkrese – situácia. Pri posúdení protipožiarnej bezpečnosti sa uvažuje s požiarou odolnosťou požiarne deliacich konštrukcií – obvodové konštrukcie REW 30. Zateplenie stavby sa navrhuje nehorľavý zateplovací systém, triedy reakcie na oheň A2,s1,d0 alebo A1, podrobne pre každý RD v rámci SP

Pravdepodobná / predpokladaná / Odstupová vzdialenosť bola určená podľa Tabuľky 6 STN 92 0201-4

Stanovenie predbežnej odstupovej vzdialenosti od RD :

Odstupové vzdialenosti určené požiarne otvorenými plochami v obvodových konštrukciách požiarneho úseku, ktorý tvorí obytná bunka v stavbe na bývanie sa určuje v zmysle tab. 6 STN 92 0201 – 4.

Najväčšia predpokladaná odstupová vzdialenosť určená požiarne otvorenými plochami v obvodových konštrukciách (pri dĺžke požiarneho úseku max. 17 m, a pri 40 % požiarne otvorenej plochy) sa predpokladá :

- pre jednopodlažné rodinné domy **d = 2,9 m**
- pre dvojpodlažné rodinné domy **d = 4,35 m** (v zmysle pozn.2 v tab.6 v STN 92 0201-4.)

Najväčšia predpokladaná odstupová vzdialenosť pri nebezpečenstve padania horiacich častí stavebných konštrukcií pri požiari v zmysle čl.5.2.2 STN 92 0201 – 4 sa predpokladá :

- pre jednopodlažné rodinné domy **d = 1,1 m**
- pre dvojpodlažné rodinné domy **d = 2,15 m**

Pozn. : presné hodnoty odstupových vzdialeností v závislosti od požiarne otvorených plôch alebo výšky padania horiacich častí pre jednotlivé rodinné domy sa určí v projekte PBS pre stavebné povolenie

V zmysle čl.2.6.1 STN 92 0201 – 4 požiarne nebezpečný priestor môže zasahovať do verejného priestranstva (napr.ulice, námestia ...) . Ak požiarne nebezpečný priestor zasahuje do susedného pozemku , rieši sa jeho určenie v rámci stavebného konania.

V danej predpokladanej odstupovej vzdialenosti $d_{max} = 4,35 \text{ m}$ sa nenachádzajú posudzované RD.

V navrhovanej situácii, je zakreslený predbežný požiarne nebezpečný priestor, teda požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na jestvujúce stavby a ani medzi navrhovanými stavbami v zmysle STN 92 0201-4 .

Podrobné riešenie odstupových vzdialenosti, návrh obvodových stien s požiarou odolnosťou z vnútornej strany posudzovaných stavieb bude riešené v ďalšom stupni PD PBS pre stavebné povolenie, pre už konkrétne druhy rodinných domov, na základe finálnej architektúry , pričom sa bude upravovať umiestnenie stavieb na základe podrobného výpočtu odstupových vzdialenosti, a následne úprava výkresovej časti situácia .

3. Určenie predbežného množstva vody na hasenie požiarov, možnosť a spôsob zabezpečenia stavby vodou na hasenie požiarov.

Zariadenie na dodávku vody na hasenie požiarov mimo stavby

V zmysle tabuľky 2 položka 2a) STN 92 0400 najmenší odber vody / minimálny požadovaný prietok vody / 12 l.s^{-1} . / pôdorysná plocha RD sa uvažuje od 120 m^2 do 1000 m^2 .

Zariadenie na dodávku vody na hasenie požiarov mimo stavby

Potreba vody na hasenie požiaru pre riešené stavby rodinných domov (stavby na bývanie a ubytovanie skupiny A) je určená podľa tab.2, STN 92 0400 a to:

- **pre rodinné domy s plochou $S \leq 200 \text{ m}^2$** : odber vody **$Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$** pre **$v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$** . Najmenšia menovitá svetlosť vodovodného potrubia na ktorý sa osadia požiarne hydranty je **DN 80 mm**.

- **pre rodinné domy s plochou $S > 200 \text{ m}^2$** : odber vody **$Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$** pre **$v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$** . Najmenšia menovitá svetlosť vodovodného potrubia na ktorý sa osadia požiarne hydranty je **DN 100 mm**.

Voda na hasenie požiaru mimo stavby sa pre riešenú obytnú zónu s rodinnými domami zabezpečí **dvoma existujúcimi nadzemnými hydrantmi DN 100 - NH1 a DN 100 - NH2, umiestnenými na existujúcom verejnom vodovode DN 110** v obytnej zóne.

Poznámka: v rámci II. Etapy je ešte navrhnutý ďalší nadzemný hydrant v danej lokalite. vid. výkres Situácia PBS.

Nadzemný požiarne hydrant v riešenej obytnej zóne je navrhnutý v zmysle č.4.2 a tab.1 a čl.7 STN 92 0400 tak, aby bol umiestnený mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5m a najviac 200 m od stavieb rodinných domov. Hydrant je navrhnutý v zmysle čl.4.2.2 a 4.2.3 STN 92 0400 tak, aby neboli v pozemnej komunikácii určenej na parkovanie a státie.

V zmysle STN 92 0400 sa nemusí navrhnúť hadicové zariadenie vo vnútri pre posudzovanú stavbu.

Podrobné riešenie návrhu zariadenia na zabezpečenie odberných vonkajších miest bude riešené v ďalšom stupni PD PBS pre stavebné povolenie v zmysle STN 92 0400 a na základe písomného stanoviska majiteľa, prevádzkovateľa vodovodnej siete .

4. Zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou jednotkou

Prehodnotenie prístupovej komunikácie pre posudzovanú stavbu v zmysle § 82 vyhl. 94/2004 Z.z.:

Požiadavky :

Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah; ak prístupová komunikácia vedie k rodinnému domu, táto vzdialenosť môže byť najviac 50 m.

Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.

Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

Každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Poznámka: na základe danej požiadavky a návrhu – situácie umiestnenia stavby – prístupová komunikácia vyhovujú požiadavke § 82 vyhl. 94/2004 Z.z.. Navrhuje sa dvoj pruhová komunikácia široká min. 6500 mm. Prístupová komunikácia vedie priamo k posudzovaným stavbám, jedná sa o priechodnú komunikáciu, ktorá vedie priamo z a na jest. komunikáciu, tj. ulica Továrenská .

Podrobné riešenie bude riešené daných požiadaviek bude v ďalšom stupni PD PBS pre stavebné povolenie.

5. Zakreslenie pravdepodobných odstupových vzdialeností, zdrojov vody a odberných miest, príjazdových komunikácií a nástupných plôch vo výkrese situácie stavby.

Vid'. výkresová časť situácia - výkres Celková Situácia .

6. Záver

Navrhované riešenie požiarnej bezpečnosti predmetnej stavby je vypracované v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb , platných STN a technických predpisov z oboru ochrany pred požiarmi, platných v čase spracovania . Prípadné zmeny v stavebnom riešení, spôsobe využitia posudzovanej stavby (miestnosti) alebo iných zmien je potrebné oznámiť projektantovi PBS / tohto riešenia PD PBS / na opätovné posúdenie alebo riešenie ako zmeny tohto projektu. Podrobné riešenie projektovej dokumentácie protipožiarnej bezpečnosti stavby pre posudzované stavby bude realizované pre stavebné povolenie v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., a § 40b vyhl. MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii

Citované predpisy z hľadiska posúdenia PBS :

- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- STN 92 0201- 1 : Požiarne bezpečnosť stavieb – požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku
- STN 92 0201- 4 : Požiarne bezpečnosť stavieb – odstupové vzdialenosti
- STN 92 0400 : Požiarne bezpečnosť stavieb : Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

V Lučenci: apríl 2022

Vypracoval


Ing. Miroslav Molnár

4.) STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vplyv automobilovej premávky na čistotu ovzdušia je riešený podľa STN požadovaným odstupom navrhovaných objektov od komunikácií podľa ich funkčnej triedy a kategórie.

Platí všeobecná ochrana povrchových a podzemných vôd vyplývajúcich z vodného zákona č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Ochrana prírody a krajiny – riešené územie nezasahuje do chránených území.

Odpadové hospodárstvo – v odpadovom hospodárstve návrh vychádza z „Programu odpadové hospodárstva okresu Lučenec z ktorého vyplýva:

- pre domový odpad – zber a odvoz domového odpadu pre mesto je zabezpečený zmluvným partnerom a odvážané na skládku TKO Čurgov

- pre tekuté odpady – budú odvádzané kanalizačným zberačom do mestskej ČOV, kde budú zneškodnené,

Výkopová zemina sa použije na spätný zásyp rýh. Prebytočná zemina bude umiestnená na dorovnanie nerovností na stavebných parcelách, resp skládkach určených Mestským úradom Lučenec.

Pri výstavbe nebude potrebné previesť výrub stromov.

4.1. Odpadové hospodárstvo- likvidácia odpadu .

Odpady ktoré vzniknú počas realizácie stavby

Zaradené podľa MPŽ SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov, vzniká nasledovný druh odpadu:

Číslo druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Zneškodnenie *
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	ostatný	miestna skládka
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901,170902,170903	ostatný	miestna skládka
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	ostatný	miestna skládka
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	ostatný	Zásyp rýh sietí, prebytočná zemina sa použije na terénne úpravy na pozemku investora

Predmetom tohto projektu je len realizácia sietí a komunikácií. Jednotlivé rodinné domy budú mať samostatné povolenie s výkazom množstiev odpadu.

Množstvá jednotlivých druhov odpadov budú vyšpecifikované v ďalšom stupni PD. Po ukončení stavebných prác, k termínu uvedeniu stavby do prevádzky pôvodca odpadov – investor, resp. dodávateľ preukáže skutočné množstvá, druhy a spôsoby naloženia so vzniknutými odpadmi.

Počas prevádzky a po dostavbe územia vzniká bežný komunálny odpad .

5.) STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE.

Vymedzenie ochranných pásiem a chránených území podľa osobitných predpisov.

- Na území mesta Lučenec sú podľa osobitných predpisov vymedzené tieto ochranné pásma:
- Všestranná ochrana povrchových vôd a podzemných vôd vrátane vodných ekosystémov - podľa Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon).

- **Verejné vodovody a verejné kanalizácie**

Pásma ochrany sú vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného a kanalizačného potrubia na obidve strany :

- 1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm
- 2,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm

Na ochranu energetických zariadení sa zriaďujú ochranné pásma, podľa zákona NR SR č. 656/2004 Z.z. o energetike, takto:

- **Elektroenergetika** – OP vonkajšieho elektrického vedenia merané od krajného vodiča
 - 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane,
 - 15 m pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane,
 - 20 m pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane,
 - 25 m pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane,
 - 35 m pri napätí nad 400 kV,
- **Ochranné pásma ciest** vyplývajúce zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách(cestný zákon) v znení neskorších predpisov sú stanovené takto:
 - Cesta R2 = 100 m od osi príľahlého jazdného pásu
 - Cesta I/50 extravilán = 50 m od osi príľahlého jazdného pásu
intravilán = 20 m od osi príľahlého jazdného pásu
 - Cesta II/585 extravilán = 25 m detto
intravilán = 20 m detto
 - Cesty III. triedy extravilán = 20 m detto
intravilán = 15 m detto
 - Zberné komunikácie triedy B2 = 15 m od osi jazdného pásu.
- **Ochrana vonkajšieho prostredia** pred negatívnymi vplyvmi produkovaného hluku z motorovej dopravy sa riadi zákonom NR SR č.272/94 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení zákona č.514/2001 Z.z. a Nariadením vlády SR č.10/2002 Z.z. o ochrane zdravia ľudí pred hlukom a vibráciami. V tabuľke doprava č. 3 sú vypočítané ekvivalentné hlukové hladiny posúdené s prípustnými hodnotami podľa nariadenia vlády SR č.40/2002.

Vzhľadom na bezpečnosť práce a ochranu životného prostredia v ďalšej príprave a realizácii stavby, musí sa dodržiavať nasledovná legislatíva.

- zákon č.79/2015 a vyhlášky 365/2015 o odpadoch
- zákon č.543/2002 o ochrane životného prostredia, v znení neskorších predpisov
- zákon č.137/2010 o ochrane ovzdušia v znení 74/2020 zákona
- zákon č.416/2001 o prechode pôsobnosti zo štátnej správy na obce, v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 555/2005 Z.z. v znení neskorších predpisoch doplnený a zmenený zákonom 300/2012 , vyhláška MVRR SR č. 364/2012 z 12. novembra 2012 a vyhláška MVRR SR č. 324/2016 z 30. novembra 2016
- zákon č.443/2010 o dotáciách na rozvoj bývania
- zákon č.50/1976 stavebný zákon v znení noviel
- vyhlášky MŽP SR č.60/2017, ktorou sa vykonávajú niekt. ustanov. staveb. zákona

- vyhlášky MŽP SR 532/2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných tech. požiadavkách na výstavbu a na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou orientácie
- zákon č.314 /2001 o ochrane pred požiarmi, v znení neskorších predpisov
- vyhlášky MV SR č.94/2004 ,ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb
- vyhlášky MV SR č. 401/2007 o tech. podm. a požiadavkách na protipož. bezpečnosti pri inštalovaní a prev. palivov. spotrebičov
- zákon 147/2013 Z.z o bezpečnosti práce, v znení neskorších predpisov
- Zákon č.125/2006 o inšpekcii práci a o zmene a doplnení zákonom č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci..., v znení neskorších predpisov
- zákon č.124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, v znení neskorších predpisov
- vyhlášky MP a SV SR č. 508/2009 o vyhradených technických zariadeniach, v znení neskorších predpisov
- nariadenia vlády SR č.391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, v znení neskorších predpisov
- nariadenia vlády SR č.392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, v znení neskorších predpisov
- nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavbu, v znení neskorších predpisov
- nariadenia vlády SR č.281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri manipulácii s bremenami
- nariadenie vlády SR č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia v práci, v znení neskorších predpisov
- nariadenie vlády SR č. 444/2001 o používaní označenia, symbolov a signálov pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v znení neskorších predpisov
- nariadenie vlády SR č. 281/2006 o minimálnych B a Z požiadavkách pri manipulácii s bremenami, v znení neskorších predpisov

6.) STANOVISKÁ K DUR

Pre dokumentáciu k územnému rozhodnutiu je potrebné vyžiadať stanoviská nasledovných orgánov a organizácií.

- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom Petöfiho 1, 98401Lučenec
- OR HaZZ Lučenec, Novomeského ulica
- Okresný úrad život prostredia Lučenec - odbor odpadové hospodárstvo
 - odbor ochrany krajiny a prírody
 - odbor vodnej správy a ochrany ovzdušia.
- Mestský úrad Lučenec - záväzné stanovisko
 - odbor dopravy a RR
 - odbor správy majetku
- SSD distribúcia
- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. Banská Bystrica - pracovisko Lučenec
- Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Banská Bystrica
- SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, š.p., odštepny závod Banská Bystrica,
- SPP - distribúcia
- Slovak Telekom a.s.
- OR policajného zboru DI – Lučenec
- UPC Slovakia s.r.o., Alvinczyho 14
- SITEL, s.r.o, Zemplínska 6, 04001 Košice
- Správca PTZ Orange Slovensko a.s., Michlovský s.r.o-Turoň Zdeno UC2 B. Bystrica, Zvol.cesta 21
- Krajské riaditeľstvo PZ – odbor telekom. a informatiky, ul.9.mája , 974 86 B. Bystrica
- Energotel, Jána Mika 44 , 01001 Žilina
- stanoviská majiteľov susedných pozemkov
- kópie LV susedných pozemkov
- originál LV + snímka stavebných pozemkov
- žiadosť na územné rozhodnutie