



## **Ing. Attila Farkaš - PROJEKTOVANIE STAVIEB**

Pinciná 119, 984 01, mobil: 0911 613 743 email: [ing.farkasattila@gmail.com](mailto:ing.farkasattila@gmail.com)

IČO: 47 909 374, DIČ: 1075746419

- A. Sprievodná správa
- B. Súhrnná technická správa
- C. Situácia širších vzťahov
- D. Farebné riešenie

### **I. Sprievodná správa a súhrnná technická správa**

#### **REALIZAČNÝ PROJEKT**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Názov stavby:      | <b>DD a DSS Terany – novostavba ubytovacieho bloku<br/>Terany , p.č.: 44/1,44/3,44/8,44/9,44/10, 794/12, 794/ 10</b> |
| Investor:          | <b>Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb Terany 1<br/>Terany 1, 962 68 Hontianske Tesáre</b>                    |
| Hlavný projektant: | <b>Ing. Attila Farkaš</b>  |
| Zodp. projektant:  | <b>Ing. Attila Farkaš</b>  |
| Vypracoval:        | <b>Ing. Attila Farkaš</b>  |
| Číslo zákazky:     | <b>06/2022</b>   |
| Dátum:             | <b>september 2023</b>  |

# **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

## **A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY:**

Názov stavby: DD a DSS Terany – novostavba ubytovacieho bloku  
Terany , p.č.: 44/1,44/3,44/8,44/9,44/10,794/12,794/10  
Parcelné čísla: 44/1,44/3,44/8,44/9,44/10,794/12,794/10  
Kataster: Horné Terany  
Okres/kraj : Krupina / banskobystrický/  
Charakter : novostavba  
Účel: domov dôchodcov a domov sociálnych služieb

## **A.2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE INVESTORA:**

### Investor (správca) :

Názov: Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb Terany 1  
Sídlo: Terany 1, 962 68 Hontianske Tesáre  
Tel.: 045/5580105, 0911 530 140  
email: [ddadssterany@gmail.com](mailto:ddadssterany@gmail.com)

### Vlastník pozemkov (zriadovateľ):

Názov: Banskobystrický samosprávny kraj,  
Sídlo: Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica,

## **A.3. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA:**

### Hlavný a zodpovedný projektant – Architektonicko stavebná časť:

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

### Zdravotechniké inštalácie – vonkajšie rozvody vody a kanalizácie

Názov: Ing. Peter Molnár  
Sídlo: Rádayho č. 16, 984 01 Lučenec  
Tel.: 0905/247 857,  
email: [molnar.tzb@gmail.com](mailto:molnar.tzb@gmail.com)

### Plynové inštalácie

Názov: Ing. Erika Kováčsová  
Sídlo: Ulica Parková 2902/2, 984 01 Lučenec  
Tel.: 0905/789 438,  
email: [kovacslc61@gmail.com](mailto:kovacslc61@gmail.com)

### Elektroinštalácie – silnoprád

Názov: Bc. Stanislav Varga – VARGAELEKTRO s.r.o.  
Sídlo: Ľ. Podjavorinskej 1061, 984 01 Lučenec  
Tel.: 0905/676 499,  
email: [vargaelektro@vargaelektro.eu](mailto:vargaelektro@vargaelektro.eu)

### Elektorinštalácie – slaboprúd

Názov: Ing. Milan Tréger, projektová kancelária  
Sídlo: Sadová 538/5, 900 27 Bernolákovo  
Tel.: 0903/529 406,  
email: [treger@treger.sk](mailto:treger@treger.sk)

### Ústredné vykurovanie a VZT

Názov: Ing. Roman Čupka – HVAC Projekt s.r.o.  
Sídlo: A. S. Puškina 2467/25A, 984 01 Lučenec  
Tel.: 0907/838 940,  
email: [romancpa4@gmail.com](mailto:romancpa4@gmail.com)

### Protipožiarna bezpečnosť stavby

Názov: Ing. Miroslav Molnár – JMM PROJEKT s.r.o.  
Sídlo: Ulica Pavla Dobšinského 568/592467/25A, 984 03 Lučenec  
Tel.: 0905/522 606,  
email: [molnar.pbs@gmail.com](mailto:molnar.pbs@gmail.com)

### Projektové energetické hodnotenie

Názov: Ing. arch.Katarína Kržová a spol.  
Sídlo: Dukelských hrdinov 16, 984 01 Lučenec  
Tel.: 0907299 225,  
email: [k.krizova@email.cz](mailto:k.krizova@email.cz)

### Statika

Názov: Ing. Zoltán Lukáč  
Sídlo: Rádayho č. 16, 984 01 Lučenec  
Tel.: 0905/619 988,  
email: [lukac.z0070@gmail.com](mailto:lukac.z0070@gmail.com)

### Rozpočet

Názov: Ing. Igor Janečka – ARTECO, spol. s.r.o  
Sídlo: Ku Bratke 5, 934 01, Levice  
Tel.: 0905/542 171,  
email: [cenex12@gmail.com](mailto:cenex12@gmail.com)

## **A.4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU**

Projekt rieši novostavbu ubytovacieho bloku domu seniorov so sociálnymi službami. Navrhovaný objekt je prízemný, s príslušnými plochami, ktoré tvoria novovybudované spevnené plochy - chodníky a zeleň.

Zámerom investora novostavbou je vylepšenie ubytovacích podmienok klientov a poskytovaných služieb v rámci stávajúcej kapacity. Počet klientov v areály sa nezmení, len sa rozdelí medzi hlavnou budovou a novostavbou. Plánovaná kapacita novostavby bude 28 osôb odkázaných na poskytovanie pomoci pri odkázanosti na pomoc inej osoby. Novostavba ubytovacieho bloku pre Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb Terany bude slúžiť na poskytovanie sociálnych služieb podľa § 39 Zákona č. 448/2008 Z.z. o sociálnych službách – špecializovaného zariadenia so zameraním na špecifické diagnózy pre osoby prevažne v seniorskom veku formou celoročného pobytu. Budova bude navrhnutá univerzálne, kompletne bezbariérová, prístupná všetkým klientom bez ohľadu na diagnózu a postihnutie, v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Prijímatelia sociálnych služieb budú ubytovaní v 14tich dvojlôžkových izbách bunkovým systémom – 1 bunka bude tvorená 2 izbami a 1 kúpeľňou. Okrem toho bude zariadenie disponovať spoločenskou miestnosťou, jedálňou, výdajňou stravy, 2 miestnosťami na terapie, miestnosťou pre sociálneho pracovníka, dennou miestnosťou pre zdravotný personál, návštevnou miestnosťou a ďalším povinným príslušenstvom v zmysle príslušnej legislatívy (napr.

Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia).

V objekte sa uvažuje s výdajňou stravy do jedálne pre mobilných klientov, prípadne s donáškou jedla priamo na izby pre imobilných klientov. Dodávku stravy bude zabezpečovať kuchyňa v hlavnej budove domovu dôchodcov. Pranie a žehlenie bude zabezpečené v stávajúcej pracovni nachádzajúcej sa v administratívnej budove.

#### **A.5. KAPACITNÉ ÚDAJE**

**Podlahová plocha objektu : ..... 943,70 m<sup>2</sup>**

**Zastavaná plocha objektu : ..... 1 125,90 m<sup>2</sup>**

**Typ a počet izieb: .....2 lôžkové izby ..... 14 ks..... 14 x 2 = 28 osôb**  
(bunkový systém izieb – 1 bunka = 2 izby + 1 kúpeľňa) ..... 51,00 m<sup>2</sup>

**Počet zamestnancov pre ubytovací blok :..... 15 + 4 osôb = 19 osôb**

- Z toho 3 pomocný personál ( 2 upratovačky a 1 kuchár)
- Z toho 12 zamestnancov bude tvoriť odborný personál (10 opatrovateliek, 1 zdravotná sestra, 1 sociálny pracovník), rozdelených do 3 pracovných zmien.

(Perspektívne navýšenie počtu o 4 zamestnancov - odborný personál )

Predpokladá sa, že to budú najmä ženy.

**Počet zamestnancov spoločných pre celú DD a DSS Terany :..... 5 osôb**

- 5 zamestnancov spoločný pre celú DD a DSS (v administratívnej budove) - (1 riaditeľ, 1 vedúci prevádzkového úseku, 1 účtovník, 1 administratívny pracovník, 1 pracovník prácovne)

#### **A.6. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADY:**

- Snímok z katastrálnej mapy, kat. územie Horné Terany,
- Listy vlastníctva č. 136, 552
- Pôvodné dokumentácie situácie so stávajúcimi inžinierskymi siet'ami
- Polohopisný a výškopisný plán vyhotovený firmou Geodeti G5, s.r.o., Lučenec z 09/2022.
- Inžinierskogeologický prieskum vyhotovený firmou HYDROGEP, s.r.o., Sliač z 10/2022
- Projektová dokumentácia spracovaná k vydaniu Územného rozhodnutia
- Právoplatné územné rozhodnutie č.: SK 777/2023/32 zo dňa: 31/03/2023 + oprava územného rozhodnutia zo dňa. 11.04.20023
- Zmluva o dielo, konzultácie, požiadavky a pripomienky investora

#### **A.7. ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY:**

Stavebné objekty:

**SO-01: Vlastný objekt**

**SO-02: Vnútroareálové rozvody NTL plynovodu a MaRZ**

**SO-03: Rekonštrukcia vodovodnej prípojky a vnútroareálové rozvody vody**

**SO-04: Kanalizácia splašková, tuková a lapač tuku, tlaková kanalizačná prípojka**

**SO-05: Vnútroareálová kanalizácia dažďová s akumuláciou**

**SO-06: Prekládka domových prípojok tlakovej kanalizácie**

**SO-07: Elektrická prípojka a vnútroareálové rozvody NN**

**SO-08: Sadové úpravy**

**SO-09: Spevnené plochy**

## **A.8. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE.**

Stavba sa realizuje v jednej ucelenej etape podľa harmonogramu výstavby, ktorú spracuje dodávateľ stavby. Projekt pre realizáciu stavby je potrebné vypracovať ako celok pre uvedené objektovú skladbu. Stavba nevyžaduje budovanie ďalších súvisiacich investícií.

**Počas realizácie je nutné prísne dodržiavať bezpečnostné predpisy a pokyny prevádzkovateľa objektu!**

V rámci PD novostavby je riešený :

- nový NTL rozvod plynu medzi skriňou MaRZ a vstupom do objektu navrhovaného objektu, rekonštrukcia MaRZ, prepojenie existujúceho NTL areálového rozvodu s plánovaným areálovým NTL rozvodom plynu.
- rekonštrukcia stávajúcej vodovodnej prípojky, nový areálový rozvod vody pre novostavbu, prepojenie stávajúcich budov a prepojenie stávajúcich rozvodov požiarnej vody
- nová vnútroareálová splašková kanalizácia, tuková kanalizácia a lapač tuku, tlaková kanalizačná prípojka
- nová vnútroareálová kanalizácia dažďová s akumuláciou, s napojením na stávajúcu dažďovú kanalizáciu
- prekládka domovej prípojky tlakovej kanalizácie pre stávajúce budovy
- nová elektrická prípojka a vnútroareálové rozvody NN.

## **A.9. PREHĽAD PREVÁDZKOVATEĽOV (UŽÍVATEĽOV).**

Užívateľom objektu bude spoločnosť Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb Terany 1.

## **A.10. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA STAVBY**

Termín začatia stavby sa bude odvíjať od vydania právoplatného stavebného povolenia a od finančných možností investora. Termín ukončenia stavby sa predpokladá do 18 mesiacov od začatia stavebných prác.

## **A.11. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA, DOBA JEJ TRVANIA A KOLAUDÁCIA STAVBY**

Stavba je nevýrobná nevyžaduje skúšobnú prevádzku. Podkladom pre užívanie stavby bude právoplatné kolaudačné rozhodnutie príslušného stavebného úradu.

## **A.12. ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOVY**

Po zhodnotení výsledkov projektového energetického hodnotenia danej budovy možno konštatovať, že navrhované konštrukcie teplovýmenného obalu- **spĺňajú normalizované** (požadované) hodnoty súčiniteľa prestupu tepla  $U_{T1}$  konštrukcií teplovýmenného obalu (podľa tabuľky 1, STN 73 0540-2+Z1+Z2).

Celková potreba energie pre posudzovanú budovu je 76 kWh/(m<sup>2</sup>.a) a primárna energia (globálny ukazovateľ) je 70 kWh/(m<sup>2</sup>.a) - presný výpočet vid'. SO-01: Vlastný objekt - časť H. Projektové energetické hodnotenie.

Podľa vyhlášky 35/2020 Z.z., paragrafu 5 odstavce (4) ale platí:

Pre nové budovy vo vlastníctve orgánov verejnej správy postavené po 31. decembri 2018 a pre všetky ostatné nové budovy postavené po 31. decembri 2020 je minimálnou požiadavkou pre globálny ukazovateľ horná hranica energetickej triedy A0.

**Pre hodnotu globálneho ukazovateľa bude pri navrhovanom spôsobe vykurovania, príprave teplej vody, osvetlenia a vetrania a klimatizácie platí zatriedenie do energetickej triedy**

**„A0“ ( ≤ 98 Wh/m<sup>2</sup>/rok)**

V objekte je navrhnutý obnoviteľný zdroj energie - tepelná energia vzduchu a solárna energia.

# **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

## **B.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY**

### **B.1.1. Popis územia výstavby**

Navrhovaná novostavba ubytovacieho bloku bude umiestnená v jestvujúcom areály „ Domova dôchodcov a domova sociálnych služieb Terany 1 “ v obci Terany, katastrálne územie Horné Terany. Riešené územie sa nachádza v severozápadnej časti obce Terany, na konci obce na ľavej strane smerom na Krupinu .

V súčasnosti v areály DD a DSS Terany sa nachádzajú dve samostatne stojace budovy, hlavná budova – ubytovacia časť s kuchyňou – parcela č. 794/6 a administratívna budova s pracovňou – parcela č. 44/2. V areály je vnútroareálová komunikácia – parcela č. 44/8, ktorá je napojená stávajúcim vjazdom na štátnu cestu č. E77. Ďalej v areály je oddychová zóna s jazierkom. Úroveň existujúceho terénu územia je možno charakterizovať v prevažnej miere ako rovinatý terén s minimálnym prevýšením. Najvyšší bod je v zadnej časti pozemku s postupným zvažovaním smerom ku prednej časti pozemku – smerom ku komunikácie č. E77.

Navrhovaná novostavba bude postavená v zadnej časti pozemku na parcelách č. 44/1, 44/10, vľavo od stávajúcej vnútroareálovej komunikácie. Riešené parcely, určené na výstavu v súčasnosti sú voľné nezastavané. V mieste stavby sa nachádzajú vnútroareálové rozvody (vnútroareálový plynovod a domové prípojky tlakovej kanalizácie), ktoré v rámci výstavby je potrebné preložiť. V súčasnosti tieto parcely sa využívajú ako oddychová zóna pre klientov domovu dôchodcov, zatravnená plocha s chodníkmi a lavičkami.

Parcela C-KN č. 44/ 1, k.ú.: Horné Terany je v katastri vedená ako orná pôda, preto pre účel výstavby je potrebné zabezpečiť vyňatie z PPF podľa zákona č. 220/2004 Z.z..

Areál a stávajúce budovy sú napojené na všetky inžinierske siete (vodovod, plynovod, električka, stávajúce ČOV, predpríprava napojenia na tlakovú splaškovú kanalizáciu, ...). Pre novostavbu sa navrhuje nová vodovodná prípojka, nová prípojka splaškovej kanalizácie s novou čerpacou stanicou a nová elektrická prípojka.

### **B.1.2. Vykonané prieskumy**

Bola vykonaná osobná obhliadka miesta stavby, bol spracovaný podrobný polohopisný a výškopisný plán, so zameraním všetkých inžinierskych sietí (poklopy kanalizácie, vytyčovací body plynových rozvodov, el. stĺpy, ...), vrátane zamerania hĺbok kanalizačných šachiet.

Na záujmovú lokalitu bol vypracovaný inžiniersko-geologický prieskum č.842/2022 firmou HYDROGEP,s.r.o.. Za účelom zistenia geologickej stavby záujmového územia boli odvrtné 3 prieskumné sondy do hĺbky 6,0 m, ktoré preukázali nasledovné zloženie:

Vrt JT1 (146,01 m.n.m.) cit.:

0,00 - 1,70 m - Silt piesčitý, pevnej konzistencie, svetlohnedej farby – F3 MS

1,70 - 2,00 m - Silt so strednou plasticitou, pevnej konzistencie, tmavosivej až čiernej farby – F5 MI

2,00 - 5,00 m - Íl s vysokou plasticitou, pevnej konzistencie, sýtohnedej farby – F8 CH

5,00 - 5,70 m - Piesok s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, stredne uľahnutý, hrubozrnný sivohnedej farby, s obsahom obliakov andezitu veľkosti do 4 cm (obsah cca 20 %), zemina je suchá – S3 S-F

5,70 - 6,00m - Štrk siltovitý, stredne uľahnutý, strednozrnný, sivohnedej farby, tvorený pevnými obliakmi andezitu veľkosti 0,5 – 6 cm ( obsah cca. 65 %) výplň tvorí hrubozrnný piesok, zemina je suchá – G4 GM

Vrt JT2 (145,34 m.n.m.) cit.:

0,00-0,50 m - Navážka – silt so strednou plasticitou, pevnej konzistencie, svetlohnedej farby – Y F5 MI

0,50-1,30 m - Silt so strednou plasticitou, pevnej konzistencie, svetlohnedej farby – F5 MI

1,30-2,30 m – Íl s nízkou plasticitou, pevnej konzistencie, tmavosivej farby – F6 CL

2,30-3,90 m – Íl s nízkou plasticitou, pevnej konzistencie, hnedej farby – F6 CL

3,90-6,00 m - Štrk s prímiesou jemnozrnnnej zeminy, stredne uľahnutý, strednozrnný, sivohnedej farby, tvorený pevnými obliakmi andezitu veľkosti 0,5 – 4 cm ( obsah cca. 65 – 75 %), výplň tvorí piesok siltovitý, zemina je suchá – G3 G-F

Vrt JT3 (145,37 m.n.m.) cit.:

0,00-0,90 m - Navážka – silt so strednou plasticitou, pevnej konzistencie, svetlohnedej farby – Y F5 MI

0,90-2,10 m - Íl s nízkou plasticitou, pevnej až tvrdej konzistencie, svetlosivohnedej farby – F6 CL

2,10-4,10 m – Íl s nízkou plasticitou, pevnej až tvrdej konzistencie, sýtohnedej farby – F6 CL

4,10-6,00 m - Štrk s prímесou jemnozrnnej zeminy, stredne uľahnutý, strednozrný, sivohnedej farby, tvorený pevnými obliakmi andezitu veľkosti 1 – 5 cm ( obsah cca. 70 – 75 %), výplň tvorí piesok siltovitý, zemina je suchá – G3 G-F

Výsledky geologického prieskumu a odporúčania:

Prieskumom bolo zistené, že skúmané územie do posudzovanej hĺbky je po geologickej stránke budované horninami kvartéru.

Kvartérne sedimenty v skúmanom území zastupujú deluviálne jemnozrné zeminy reprezentujúce súvislý pokryv. Tie sú zastúpené prevažne zeminami triedy F5 MI – silt so strednou plasticitou, F6 CL – íl s nízkou plasticitou a F8-CH – íl s vysokou plasticitou. V čase realizácie vrtných prác boli zeminy výrazne pevnej konzistencie.

Podľa podaných informácií, v súbehu s asfaltovou komunikáciou sa nachádzala ryha, ktorá bola zlikvidovaná zemitým zásypom a urovnaná. Dôkazom toho bol identifikovaná navážka (Y) – hlinitý zásyp sondou JT-3 v hĺbke do 0,9 m, a JT-2 hrúbky do 0,5 m.

Pod vrstvou deluviálnych zemín boli v hĺbkach od 3,90 m až 5,0 m pod terénom identifikované kvartérne terasové sedimenty. Prevládajúcim litologickým typom boli štrky triedy G3-GF – štrk s prímесou jemnozrnnej zeminy, lokálne štrk siltový – triedy G4-GM. Sondou JT-2 bola zdokumentovaná i piesčitá zemina triedy S3-SF – piesok s prímесou jemnozrnnej zeminy mocnosti 0,7m. Hrúbka celého podložného komplexu nebola overená.

Pri návrhu základových konštrukcií odporúčame zohľadniť geotechnické charakteristiky zemín uvádzané v kap. 5.2 správy inžiniersko – geologického prieskumu, a vychádzať z geologického rezu 1- 1' a 2 – 2'. Výsledky prieskumných prác zdokumentovali základové pomery, ktoré hodnotíme ako jednoduché, jednotlivé vrstvy majú malú premenlivosť, uložené sú približne vodorovne, a sú bez výskytu podzemnej vody.

Pri návrhu základových konštrukcií v zmysle STN 73 1001 odporúčame postupovať podľa zásad 2.geotechnickej kategórie. Projektovaný objekt je možné zakladať plošne na základových pásoch. Základová škára musí byť však min. pod hĺbkou premrzania, t.j. v hĺbke min. 1,2 m. Pri požiadavke rovnomernej únosnosti základovej pôdy je možné navrhnúť pod základovými pásmi roznášacie vankúše zo zhutnených štrkopieskov. Zhutnenie v základovej škáre odporúčame overiť kontrolnými skúškami.

Hydrogeologické pomery sú z hľadiska zakladania stavieb priaznivé. Podzemná voda nebola overená do hĺbky 6,0m p.t.. Základové konštrukcie postačuje izolovať a chrániť voči zemnej vlhkosti.

Z hľadiska stability je možné územie a jeho okolie označiť v súčasnosti ako stabilné, bez zjavných znakov zosuvnej činnosti.

Základovú škáru v otvorenej stavebnej jame je potrebné chrániť proti mechanickému porušeniu pri výkopových prácach, a proti nepriaznivým klimatickým účinkom a jej zaplaveniu.

Rozsah archeologického prieskumu stanoví rozhodnutím k UR úrad pamiatkovej starostlivosti.

### **B.1.3. Spôsob a termíny zabezpečenia potrebných doplňujúcich prieskumov**

Na základe rozhodnutia č. KPU-BB-2023/6488-4/30358/MIŇ zo dňa.17.04.2023 Krajského pamiatkového úradu Banská Bystrica podľa § 35 ods. 7 a v spojitosti s § 39 ods. 1 pamiatkového zákona je potrebné vykonať pamiatkový výskum podľa §35 ods. 4 písm. a) a b).

Výskum bude vykonaný formou archeologického výskumu, ktorý bude realizovaný nasledovne:

- plošnej skrývky staveniska v súbehu so skrývkou a následného preskúmania a zdokumentovania prípadných archeologických objektov a situácií
- formou priebežného sledovania výkopových prác, vyhľadávania archeologických nálezov a nálezov situácií a ich priebežnej dokumentácie metódami archeologického výskumu.
- odobratie vzoriek
- geodetické zamerania výsledkov terénneho archeologického výskumu
- výskumná dokumentácia , ktorá bude odovzdaná KPU Banská bystrica do 120 dní po ukončení terénej časti výskumu

#### **B.1.4. Príprava pre výstavbu**

Parcely sú evidované v katastri obce Terany, katastrálne územie Horné Terany. Stavenisko je voľné nezastavané, v mieste navrhovanej stavby sa nachádzajú vnútroareálové rozvody (vnútroareálový plynovod a domové prípojky tlakovej kanalizácie), ktoré v rámci výstavby je potrebné preložiť – vid'. príslušné stavebné objekty – SO-02: Vnútroareálový plynovod ... a SO-06: Prekládka domových prípojek tlakovej kanalizácie. V súčasnosti tieto parcely sa využívajú ako oddychová zóna pre klientov domovu dôchodcov, zatravnená plocha s chodníkmi a lavičkami. Realizácia objektov stavby vyžaduje prípravu územia:

- vytýčenie existujúcich podzemných inžinierskych sietí
- prekládka vnútroareálových rozvodov (vnútroareálový rozvod NTL plynovodu, domové prípojky tlakovej kanalizácie),
- vybúranie časti stávajúcich chodníkov,
- zrušenie okrasného jazierka, výrub stromov,
- Odstránenie trávového porastu a zeminy a uloženie na skládku
- Vybudovanie zariadenia staveniska a objektov organizácie výstavby. Stávajúce oplatenie zo zadnej strany a z ľavej strany od susedných parciel sa využije ako objekt zariadenia staveniska počas výstavby. Nakoľko výstavba bude za plnej prevádzky ostatných objektov domovu dôchodcov, stavenisko je potrebné oplotiť s dočasným oplatením aj z ostatných strán, z pravej a prednej strany.

Prípravné a búracie práce sú zahrnuté v časti SO-08 : Sadové úpravy

Stávajúce verejné inžinierske siete si vyžadujú po odovzdaní staveniska presné vytýčenie priestorovej polohy.

## **B.2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO –TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY**

### **B.2.1. Urbanistická a architektonická koncepcia výstavby**

Z urbanistického hľadiska sa rešpektujú hlavné urbanistické kompozičné osi vnútroareálová komunikácia. Orientácia objektu je pozdĺžnou osou severozápad a juhovýchod. Peší prístup k navrhovanému objektu bude riešený novými chodníkmi a zo stávajúcej vnútroareálovej komunikácie. Kolesový prístup je riešený stávajúcou vnútroareálovou komunikáciou a stávajúcim vjazdom zo štátnej cesty – E77.

Architektonické riešenie stavby vychádza z funkčného využitia stavby – domov dôchodcov a domov seniorov. Koncepcia architektonického a funkčno-dispozičného riešenia vychádza zo snahy o vytvorenie funkčne vyváženého celku. Hľadaním optimálnych tvarových foriem pre okolie a zachovaním ľudskej miery je vytvorená proporionalita budovy. Architektonické riešenie je vo svojej podstate upravené podľa konkrétnej užívateľskej potreby, lokalizácie a orientácie v danom území.

Dispozičné a konštrukčné riešenie rešpektuje požiadavky STN týkajúcich sa vetrania, osvetlenia, oslnenia a teplo technických požiadaviek pre domov dôchodcov, základ tech. podmienok pre výstavbu budov, s ohľadom na osoby s telesným postihnutím.

### **B.2.2. Stavebno - technické a dispozičné riešenie**

Projekt rieši novostavbu ubytovacieho bloku domu seniorov so sociálnymi službami. Navrhovaný objekt je prízemný, s príslušnými plochami, ktoré tvoria novovybudované spevnené plochy - chodníky a zeleň.

Navrhovaný objekt predstavuje prízemnú budovu bez podpivničenia. Základný pôdorysný tvar budovy bude v tvare písmena „U“ s vonkajšími rozmermi 47,00 x 30,10 m, 2 krajné bloky majú vonkajšie rozmery 30,10 m x 15, 10 m, a stredný - vnútorný blok 16,80 m x 15,10 m. Pozdĺžna os budovy je orientovaná na severozápad a juhovýchod, hlavný vstup do budovy bude z juhovýchodnej strany z vnútrobloku pôdorysu, ktorý bude slúžiť aj na posedenie klientov počas leta v tieni objektu, vedľajšie vstupy sú z severovýchodnej strany.

Z hľadiska konštrukčného sa uvažuje s tradičnými materiálmi, pásové základy, zvislé konštrukcie murované z pórobetonových z tvárnic, strop montovaný z pórobetonového stropného systému, valbová strecha a tradičný krov so stojatou stolicou, krytina z betónových alt. keramických škridiel. Povrchy omietané, výplne otvorov plastové a hliníkové.

Z prevádzkového hľadiska je objekt rozdelený na dve časti. V prednej časti objektu je navrhnutá ubytovacia časť a v zadnej časti sú navrhnuté priestory, potrebné pre prevádzku objektu – spoločenské priestory, miestnosť pre návštevy, terapeutické priestory, jedáleň s výdajňou, technická miestnosť a kotolňa.



### B.2.3. Riešenie dopravy, napojenie na dopravný systém a parkoviská

Navrhovaná novostavba ubytovacieho bloku bude umiestnená v jestvujúcom areály „ Domova dôchodcov a domova sociálnych služieb Terany 1 “ v obci Terany, katastrálne územie Horné Terany. V areály je stávajúca vnútroareálová komunikácia šírky cca. 3,8 m – parcela č. 44/8, ktorá je napojená stávajúcim vjazdom na štátnu cestu č. E77.

V rámci PD „ DD a DSS Terany - novostavba ubytovacieho bloku “ sú riešené parkovacie miesta pre novostavbu v počte **9 – parkovacích miest**. Parkovacie miesta sú navrhnuté v areály vedľa navrhovanej budovy, šírka stávajúcej príjazdovej komunikácie umožňuje iba parkovanie cúvaním, preto sú navrhnuté širšie parkovacie miesta so šírkou 3,3m x dĺžkou 5,0 m v počte 8 ks a 1 parkovacie miesto šírkou 3,85 m x dĺžkou 5,0 m pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Spolu je vytvorených 9 parkovacích miest, čo zohľadňuje požiadavku počtu parkovacích miest v zmysle STN.- vid'. výpočet nižšie

#### Výpočet nárokov na statickú dopravu

Podľa STN 73 6110/Z2 na základe nižšie uvedených vstupných údajov, je spracovaná bilancia statickej dopravy.

#### *Vstupné údaje - Novostavba ubytovacieho bloku*

Počet lôžok: 28 lôžok  
Počet zamestnancov : 15 + 4 navýšenie vo výhlade – prac. doba na 3 smeny  
(v 1 smene max. 9 zamestnancov)

#### *Koeficient potreby stojísk pre druh objektu (v zmysle STN 736110 / Z2):*

#### *Dom s opatrovateľskou službou - potreba nárokov odstavných stojísk :*

Zamestnanci: 1,0 stojisko / 4 zamestnancov  
Lôžko: 1,0 stojisko / 4 lôžka

#### *Celkový počet stojísk na riešenom území sa vypočíta podľa vzorca:*

$$N = 1,1 * O_o + 1,1 * P_o * k_{mp} * k_d$$

N – celkový počet stojísk v riešenom regióne/území/objekte  
P<sub>o</sub> - základný počet parkovacích stojísk  
O<sub>o</sub> - základný počet odstavných stojísk  
K<sub>mp</sub>- regulačný koeficient mestskej polohy pričom prístup do oblasti, kde je obmedzený možný počet parkovísk musí zabezpečiť dostatočná ponuka MHD, ktorá sa musí preukázať návrhom  
k<sub>d</sub> - súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce

Koeficient 1,1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návšteví.

#### *Výpočet:*

$$P_o = 9 / 4 + 28 / 4 = 2,25 + 7 = 9,25$$

$$N = 1,1 * O_o + 1,1 * P_o * k_{mp} * k_d$$
$$N = 1,1 * 0,0 + 1,1 * 9,25 * 1,0 * 0,8$$
$$N = 8,14 \text{ stojiska} = 9,0 \text{ stojiska}$$

Celková potreba parkovacích miest v zmysle s STN 73 6110/Z2 **pre novostavbu ubytovacieho bloku je 9 parkovacích miest**. V zmysle platných predpisov je potrebné navrhnuť parkovacie miesta pre vozidlá osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie (4,0 % z celkového počtu), 1 parkovacie miesto.

#### B.2.4. Starostlivosť o životné prostredie

Realizácia výstavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Počas realizácie nevznikajú žiadne nebezpečné látky. Pri realizácii bude čiastočne zvýšená hlučnosť a prašnosť vo vzťahu k okoliu.

Dodávateľ je povinný prijať opatrenia na ochranu životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy a zeleň, odpadom zo stavby
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia a podzemných vôd
- zabrániť zvýšenej prašnosti a znečisťovaniu verejných komunikácií pri výstavbe - kropením a čistením strojov a komunikácií.
- Pri prevoze zeminy alebo sypkého materiálu musí byť prevážaný materiál uložený na ložnú plochu vozidiel tak, aby nedochádzalo počas jazdy k jeho vypadávaniu. V prípade znečistenia vozovky musí stavba zabezpečiť neodkladné očistenie vozovky.
- zriadiť mobilné sociálne zariadenia pre pracovníkov ( WC)
- stály kontajner na stavbe alebo ohradený priestor pre odpad
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.
- Používané stroje (pri realizácii aj v prevádzke) musia byť v dobrom technickom stave aby z nich neunikal olej a PHM.

Dodávateľ bude na stavenisku rešpektovať zákon č. 137/2010 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, v znení doplnku zákona 318/2012 Z.Z. z 19.9.2012, ktorým sa mení a dopĺňa zákon 137/2010.

Na stavenisku sa nenachádzajú prvky životného prostredia, ktoré spadajú do pásma zvláštnej ochrany.

V rámci výstavby je potrebné vyrezať 8 ks stromov - ( prevažne ovocné stromy – 4 ks jablň, 1 ks hruška, 2 ks orech a 1 ks gaštan jedlý s obvodom kmeňa od 90 cm do 175 cm merané vo výške 1,3 m od zeme). Pre výrub stromov je potrebné požiadať Mestský úrad (Obecný úrad), ako príslušný orgán štátnej správy v prvom stupni vo veciach ochrany prírody podľa § 2 písm. f zákona č. 416/2001 Z.Z., ktorý rozhodnutím určí podmienky výrubu.

#### Súhrnná bilancia odpadových látok

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 k zákonu o odpadoch, odpady vzniknuté pri prevádzke a realizácii stavby sú zatriedené podľa katalógu odpadov nasledovne:

#### A./ Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby:

-sú zaradené podľa vyhlášky MŽP č. 365/2015 Z.z, zo dňa 13.11.2015, ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov nasledovne:

| Číslo druh odpadu | Názov druhu odpadu   | Množstvo - t/rok | Kategória odpadu | Zneškodnenie<br>*<br>Zhodnotenie   |
|-------------------|--|------------------|------------------|--|
| 15 01 01          | Obaly z papiera a lepenky  | 0,025            | ostatný          | Zber - R12,R13,  |
| 15 01 02          | Obaly z plastov  | 0,025            | ostatný          | Zber - R12,R13,  |
| 15 01 03          | Obaly z dreva  | 10 ks palety     | ostatný          | Zber – R12,R13   |
| 17 01 01          | Betón  | 55,0             | ostatný          | R12 – recyklácia drvenie   |
| 17 02 01          | drevo  | 2,5              | ostatný          | R1 - Energetické zhodnotenie   |
| 17 03 02          | bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01  | 0,75             | ostatný          | Recyklácia – R12, R13  |
| 17 05 04          | Zemina a kamenivo iné ako uvedená v 17 05 03   | 49,5             | ostatný          | Násyp pod podkladný betón  |
| 17 05 06          | Výkopová zemina iné ako uvedená v 17 05 05   | 420              | ostatný          | Ornica -Terénne úpravy okolia – zahumusovanie resp. zhodnocovanie *              |
| 17 05 06          | Výkopová zemina iné ako uvedená v 17 05 05   | 320              | ostatný          | Terénne úpravy okolia – násypy , násypy pod podkladný betón – výkopová zemina ** |
| 17 09 04          | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | 14,6             | ostatný          | miestna skládka – D1   |

Zhotoviteľ stavby uvedené odpady vytriedi a v maximálnej miere použije na recykláciu.

Kód recyklácie a zneškodňovania odpadov v súlade s prílohou č.1 a 2 zákona č. 79/2015 Z.Z. je:

- D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov)
- R1 - Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.
- R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
- R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11. (\*\*\*)  
\*\*\* - zámková betónová dlažba sa rozdrví a využije sa ako podsyp pod základové konštrukcie.
- R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 – R12

\* Odstránená ornica z parcely – KN-C 44/1 (orná pôda) bude z časti použitá na terénne úpravy okolia – zahumusovanie pri zatrávnení, a ostatná časť bude zhodnocovaná na poľnohospodárske účely, bude rozprestrená na ornej pôde – parcela určená na zhodnocovanie sa spresní v rámci vyňatia pôdy z TPP.

\*\* V množstve výkopovej zeminy nie je zahrnuté množstvo odpadov z výkopov inžinierskych sietí – jedná sa o nekontaminovanú zeminu, ktorá bude použitá na spätný zásyp rých inžinierskych sietí.

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke sú len orientačné – nezáväzné a pri výstavbe ani nemusia vzniknúť resp. môžu vzniknúť iné odpady, s ktorými sa musí nakladať v zmysle Zákona.

Pôvodca (**objednávateľ stavebných prác ak sa nejedná o fyzickú osobu**) stavebných odpadov je povinný nakladať v zmysle zákona 79/2015 Z.Z v znení neskorších predpisov, hlavne zákona 230/2022 Z.z. z dňa 15.júna 2022. Zákomom 230/2022 Z.z. s účinnosťou 30.06.2022, sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, kde mimo iného došlo aj k zmene znenia §77 – nakladanie so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií a dňa 25.10.2022 nadobudla účinnosť aj vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebných odpadoch z demolácií.

Uvedené odpady určené na likvidáciu skladovaním na skládke, musia byť uložené na skládkach, ktorých prevádzkovateľ má súhlas orgánu štátnej správy a má súhlas na zneškodňovanie predmetného druhu odpadu. Pôvodca ku kolaudácii predloží doklad o zneškodnení odpadu. Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas realizácie stavby nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté odpady skladovať a zhromažďovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené voči odcudzeniu.

## **B) Počas prevádzkovania stavby**

Počas prevádzkovania stavby vzniká bežný komunálny odpad. Počas prevádzkovania stavby nevznikne žiadny nebezpečný odpad kategórie podľa vyhlášky MŽP č.365/2015 Z.z. Počas realizácie i celej životnosti stavby je povinný pôvodca dodržiavať ustanovenia zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch a súvisiacich vykonávacích vyhlášok MŽP v odpadovom hospodárstve.

### **B.2.5. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia**

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je jednou zo základných pravidiel, ktoré sa musia dodržať na stavenisku a nariaďuje ju aj Zákonník práce. Počas realizácie stavby sa musí dodržiavať vyhláška o bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach č. 147/2013 Z.z. s účinnosťou od 1. júla 2013, a zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Všetky pracovníci počas realizácie stavby musia zohľadňovať požiadavky hygienickej starostlivosti, v zmysle vyhlášok a zákonov upravujúcich bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Vedúci alebo nimi poverení pracovníci sú povinní presvedčiť sa, či stroje a náradie zodpovedajú požiadavkám bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Ukladanie náradia a rôznych materiálov, strojov a zariadení musí zodpovedať požiadavkám, aby pri ich uložení nebránili bezpečnej a zdravotne nezávadnej práci. Pri práci ktorá vyžaduje použitie osobných ochranných pomôcok je potrebné zabezpečiť ich používanie. Miesta s možnosťou nebezpečenstva úrazu musia byť riadne vyznačené a opatrené tabuľkou

### **Ďalšie možné zdroje rizika sú:**

prevádzkový rozvod silnoprúdu - akékoľvek narušenie musí byť ihneď ohlásené prevádzkovateľovi, ktorý musí vykonať opatrenia na zamedzenie vstupu nepovolaných osôb do ohrozeného priestoru do doby odstránenia nebezpečenstva.

ďalšie riziká s nebezpečím úrazu môžu vzniknúť pri práci s pracovným náradím, pri manipulácii s materiálom a bremenami, pohybom a pádom predmetov pri manipulácii.

Riziká budú eliminované používaním osobných ochranných pomôcok, pravidelným školením pracovníkov a dodržiavaním pokynov pre užívanie jednotlivých nástrojov, pokynov, údržbu, opravy. Pracovisko bude vybavené protipožiarnou technikou a zdravotníckou schránkou s popisom o poskytovaní prvej pomoci. Pri realizácii stavby je potrebné, aby dodávateľ dodržiaval všetky bezpečnostné opatrenia, technické a technologické predpisy a normy, ktoré súvisia s vykonávanou prácou.

**Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať požiadavky vyplývajúce zo:**

- Zákon č.125/2006 o inšpekcii práci a nelegálnej práci
- zákon č.124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- 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.416/2001o prechode pôsobnosti zo štátnej správy na obce, v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 555/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov 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
- zákon č.314 /2009 o ochrane pred požiarmi
- vyhlášky MŽP SR č.453/2002, 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
- vyhlášky č. 374/90Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce
- vyhlášky MP a SV SR č. 508/2009 o vyhradených technických zariadeniach
- zákon č.79/2015 a vyhláška 365/2015 o odpadoch
- 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
- nariadenia vlády SR č.391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- nariadenia vlády SR č.392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavbu
- 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
- nariadenie vlády SR č. 444/2001 o používaní označenia, symbolov a signálov pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- nariadenie vlády SR č. 281/2006 o minimálnych B a Z požiadavkách pri manipulácii s bremenami

Pracovníci na stavbe musia byť pri práci vybavený príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

#### **B.2.6. Riešenie protikorózneho ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení**

Všetky konštrukcie, ktoré by mohli byť znehodnotené vplyvom korózie je potrebné chrániť proti korózii dodatočnými opatreniami. Nadzemne konštrukcie budú chránené protikoróznymi nátermi, ktoré je potrebné obnovovať v pravidelných intervaloch. Ich obnovu bude zabezpečovať prevádzkovateľ stavby, minimálne raz za desať rokov, ak technologicky predpis neurčí inak.

Podzemne vedenia inžinierskych sietí budú chránené v zmysle projektovej dokumentácie jednotlivých profesií.

#### **B.2.7. Ochranné pásma a chránené časti územia**

Riešené územie nie je chráneným územím, nenachádzajú sa na ňom kultúrne pamiatky, nenachádza sa v ochranných pásmach a chránených územiach štátnej ochrany prírody. Pozemky sa nenachádzajú v lesných porastoch. Stavebné objekty nebudú zasahovať do pamiatkovej rezervácie a ani do pamiatkových zón pamiatkových objektov. Riešené územie leží v ochrannom pásme III. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Dudinciach a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd Santovke v Slatine, ktoré je vyhlásené Vyhláškou MZ SR č.19/2000 Z.z.

Ochranné pásma inžinierskych sietí budú rešpektované (ochranné pásmo cesty I. triedy, ochranné pásmo verejnej tlakovej kanalizácie, ochranné pásmo vzdušného VN vedenia, ...).

V mieste navrhovanej stavby sa nachádzajú vnútroareálové rozvody (vnútroareálový plynovod a domové prípojky tlakovej kanalizácie), ktoré v rámci výstavby je potrebné preložiť – vid'. príslušné stavebné objekty – SO-02: Vnútroareálový plynovod ... a SO-06: Prekládka domových prípojok tlakovej kanalizácie.

#### **B.2.7. Civilná ochrana**

Stavebnotechnické požiadavky na zariadenia civilnej ochrany sa určuje podľa zákona NR SR č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Na základe § 3, písm. b, vyhlášky 532/2006 Z.z. - “ v budovách poskytujúcich služby obyvateľstvu, najmä v nemocniciach, hoteloch, ubytovniach, internátoch, všetkých typoch škôl, bankách, divadlách, kinách, poisťovniach, telovýchovných objektoch, zabezpečujúcich ukrytie podľa prevádzkovej a ubytovacej kapacity pre personál a osoby prevzaté do starostlivosti, Civilná ochrana ukrytie klientov a personálu je riešené v rámci areálu, v suteréne hlavnej budovy.

#### **B.2.8. Požiarna ochrana**

Riešená stavba : **SO-01: Vlastný objekt : DD a DSS Terany – novostavba ubytovacieho bloku, ďalej len ako : SO-01: Vlastný objekt**, je nadzemná staticky nezávislá stavba , v zmysle § 94 ods. 1 písm. b), § 94 ods. 2 písm. a), § 94 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. je to stavba na bývanie a ubytovanie skupiny B, na základe stanovených konštrukčných prvkov, nosných a požiarnych deliacich konštrukcií / vid. popis konštrukcii vo výkresovej časti stavby a v PD architektúra / , posudzovaná stavba má nehorľavý konštrukčný celok v zmysle § 5 ods. 2 a), § 13 ods. 3, § 13 ods. 10 písm. a) vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby sú z konštrukčného prvku D1, vid. popis stavebné konštrukcie vyššie, požiarno deliace konštrukcie sú tiež len konštrukčného prvku D1 , vid. výkresová dokumentácia č. výkr. 01, pri zatriedovaní konštrukčného celku sa nezohľadňuje povalový priestor, nakoľko sa nachádza nad požiarnym stropom posledného požiarného podlažia , požiarny strop je tvorený : v skladbe Zs1, Zs2 : montovaný pórobetónový strop - napr. Ytong Klasik: nosník TYPU A + vložky YTONG KLASIK 200 hr. 200 mm, trieda reakcie na oheň A1, konštrukčný prvok D1, požiarna odolnosť podľa CE výrobcu REI 30/D1, bez omietky, REI 60/D1 s omietkou , daný nosný strop nie je staticky závislý od konštrukčných prvkov povalového priestoru a nosných konštrukcií strechy , posudzovaná stavba má v súlade s § 7 ods.5 písm. b) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. požiaru výšku rovnú + 0,0 m, má jedno požiarno nadzemné podlažie v zmysle § 5 ods. 1 a § 7 ods.1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. : vo výkresovej časti. V zmysle § 44 ods. 7 c) , sa pre posudzovanú stavbu musia zhotoviť požiarné pásy, nakoľko stavba je určená aj pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.

Podrobné riešenie vid'. PD PBS pre stavebné povolenie.

### **B.3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBY A JEJ PREVÁDZKU**

#### **B.3.1. SO – 01 : Vlastný objekt**

##### **• A - STAVEBNÁ ČASŤ**

#### **CHARAKTERISTICKÝ POPIS**

Projekt rieši novostavbu ubytovacieho bloku domu seniorov so sociálnymi službami. Navrhovaný objekt je prízemný, s príslušnými plochami, ktoré tvoria novovybudované spevnené plochy - chodníky a zeleň.

Navrhovaný objekt predstavuje prízemnú budovu bez podpiwničenia. Základný pôdorysný tvar budovy bude v tvare písmena „U“ s vonkajšími rozmermi 47,00 x 30,10 m, 2 krajné bloky majú vonkajšie rozmery 30,10 m x 15, 10 m, a stredný - vnútorný blok 16,80 m x 15,10 m. Pozdĺžna os budovy je orientovaná na severozápad a juhovýchod, hlavný vstup do budovy bude z juhovýchodnej strany z vnútrobloku pôdorysu, ktorý bude slúžiť aj na posedenie klientov počas leta v tieni objektu, vedľajšie vstupy sú z severovýchodnej strany.

Z hľadiska konštrukčného sa uvažuje s tradičnými materiálmi, pásové základy, zvislé konštrukcie murované z pórobetónových z tvárnic, strop montovaný z pórobetónového stropného systému, valbová strecha a tradičný krov so stojatou stolicou, krytina z betónových alt. keramických škridiel. Povrchy omietané, výplne otvorov plastové a hliníkové.

Z prevádzkového hľadiska je objekt rozdelený na dve časti. V prednej časti objektu je navrhnutá ubytovacia časť a v zadnej časti sú navrhnuté priestory, potrebné pre prevádzku objektu – spoločenské priestory, miestnosť pre návštevy, terapeutické priestory, jedáleň s výdajňou, technická miestnosť a kotolňa.

### STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Konštrukčný systém budovy bude tradične murovaný, pozdĺžny trojtrakt so svetlosťami nosných múrov 5,70 m + 2,10 m + 5,70 m. Nosný smer stredného bloku je kolmý na nosný smer krajných. Svetlá výška prízemí v ubytovacej časti bude 2,6 až 2,9 m a v ostatnej časti 3,10 m až 3,40 m. Svetlá výška bude upravená zavesenými podhládmi.

### ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce predstavujú hrubé terénne úpravy – odstránenie ornice resp. zeminy hr. 300 mm je riešené v rámci objektu SO-08: Sadové úpravy. Po odstránení ornice sa prevedie výkop samostatných základov. Zemina z výkopov sa použije na spätný zásyp pod podkladný betón a okolo objektu, prebytočná zemina sa použije na terénne úpravy na vlastnom pozemku investora resp. bude odvezená na legálnu skládku. Výkopy pred betonážou sa dočistia ručne. Pri odhaleaní základovej škáry je potrebné prizvať statika a posúdiť základové pomery.

### ZÁKLADY:

Na základe výsledkov inžinierskogeologického prieskumu základové pomery, sú jednoduché, jednotlivé vrstvy majú malú premenlivosť, uložené sú približne vodorovne, a sú bez výskytu podzemnej vody. Pri návrhu základových konštrukcií v zmysle STN 73 1001 je odporúčanie postupovať podľa zásad 2. geotechnickej kategórie. Projektovaný objekt je možné zakladať plošne na základových pásoch. Základová škára musí byť však min. pod hĺbkou premrzania, t.j. v hĺbke min. 1,2 m.

Založenie stavby je navrhnuté na plošných základoch - dvojstupňových základových pásoch. Spodný stupeň pásov šírky 600 mm a výšky 600 mm je z prostého betónu C16/20, horný stupeň zo 3 až 6 radov šalovacích tvárnic DT40 so zálievkou z betónu C20/25, konštrukčná výstuž - zvislá  $\varnothing$  R12 po 500 mm (do každej tvárnice), vodorovná 2  $\varnothing$  R12 v každej ložnej škáre. Zvislú výstuž kotviť do spodného stupňa. Stĺpy rámov sú založené na dvojstupňových pätkách - spodný stupeň 1400x1400 mm výšky 600 mm, horný stupeň 900x900 mm výšky min. 600 mm, spodný stupeň z betónu C16/20, horný stupeň C20/25.

### ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE:

Zvislé nosné konštrukcie stavby sú navrhnuté murované z pórobetónových tvárnic:

- Obvodové nosné steny hr. 375 mm z pórobetónových tvárnic triedy P3-450 na tenkovrstvovú murovaciu maltu – napr. YTONG UNIVERZAL PDK hr. 375 mm (600x375x249 mm) P3-450.
- Vnútorne nosné steny hr. 300 mm z pórobetónových tvárnic P4-550 na tenkovrstvovú murovaciu maltu – napr. YTONG STATIK PD hr. 300 mm (499x300x249 mm) P4-550.
- Vnútorne akustické deliace steny medzi ubytovacími bunkami s hr. 300 mm, sú navrhnuté z vápenno - pieskových tvárnic triedy 15-1,6. – napr. SILKA HML 300 (15-16) (333x300x199 mm).
- Založenie prvého radu obvodových, vnútorných nosných a deliacich nosných stien je navrhnuté pomocou základacích tvárnic hr. 300 mm triedy P4-550 napr. tvárnice YTONG Start hr. 300 mm (599x300x124mm) na tepelnoizolačnú základaciu maltu priemernej hr. 25 mm (10-40 mm)
- Priečky hr. 150 mm z pórobetónových tvárnic P2-500 na tenkovrstvovú murovaciu maltu – napr. Ytong Klasik hr. 150 mm P2-500

### VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE:

Stropná konštrukcia nad prízemím je navrhnutá tradičného vložkového stropu s nadbetónávkou - napr. stropný systém YTONG KLASIK: z nosníkov YTONG TYP „A“ po 680mm osových vzdialenostiach a pórobetónových stropných vložiek YTONG KLASIK 200 + nadbetónávka z betónu C25/30 s výstužnou sieťovinou triedy B500A Sr6/150xSr6/150 (KH20 alt. Q188), celková hrúbka stropu 250 mm. Úložná výška stropov je v troch úrovniach: +2,90 m, +3,15 m a +3,40 m.

Nosné preklady nad okennými a dvernými otvormi v obvodových a v nosných múroch sú navrhnuté z prefabrikovaných prekladových tvárnic napr. YTONG. Nosné preklady a prievlaky nad otvormi šírkou viac ako 2,1 m sú navrhnuté z monolitického železobetónu.

### STRECHA A KRYTINA

Objekt bude zakrytý dreveným krovom charakteru valbovej so sklonom 25°. Nosnú konštrukciu tvorí stojatá stolica s dvoma pomúrniciami, 2 x dvoma strednými väznicami podporenými stĺpmi, ktoré sú v priečnom smere stužené klieštinami v dvoch výškových úrovniach.

Krytina je navrhnutá škridlová – napr. BRAMAC KLASIK STANDARD – tmavohnedá alt. čierna (alternatívne: alt. TONDACH TWISTON) s príslušenstvom podľa doporučenia na latovanie 50 x 40 mm kotvené cez kontralatu 50 x 50 mm a podstrešnú poistnú fóliu (napr. Bramac Veltitech 120 alt. Bramac Pro plus 140), (ktorá musí byť vyvedená až po okraj rímsy) na drevené krokvy klincovaním.

#### TEPELNÉ IZOLÁCIE :

- Tepelná izolácia podlahy na terénne - polystyrén EPS 100 S Stabil hr. 150 mm (2 vrstvy:70+80mm)
- Tepelná izolácia vencov a prekladov hr. 50 mm - napr. KRUPINIT K2/50
- Tepelná izolácia nadokenných prekladov v mieste kastlíku hliníkového žalúzia – dosky z extrudovaného polystyrénu hr. 70 mm
- Tepelná izolácia horného stupňa pásových základov - dosky z extrudovaného polystyrénu hr. 200 mm
- Tepelná izolácia soklovej časti budovy - dosky z extrudovaného polystyrénu hr. 120 mm
- Zateplenie obvodového muriva s kontaktným zateplovacím systémom s minerálnou vlnou hr. 120 mm.

#### ÚPRAVA POVRCHOV:

- Vnútorne povrchové úpravy – interiérová stierka hladená
  - keramické obklady v sociálnych priestoroch do výšky 1,5 – 2,0 m.
- Vonkajšie povrchové úpravy – farebná stierka jemnozrná, sokle - mozaiková omietka.

#### HYDROIZOLÁCIE :

Ako izolácia proti vode a vlhkosti je navrhnutá jednovrstvá živичná izolácia z SBS modifikovaného asfaltového pásu s minerálnym plnidlom hr. min. 4 mm (napr. Elastobit GG40), ktorý bude pln plošne natavený na podkladný betón.

#### PODLAHY :

Nášľapné vrstvy podláh sa vyhotovia podľa účelu miestností, v zmysle legendy – keramická dlažba, PVC podlaha – linóleum. Na odizolovanie mokrých procesov v podlahách sa použije stierková izolácia.

#### VÝPLNE OTVOROV :

Vonkajšie výplne otvorov sú navrhnuté plastové so päť- až šesťkomorovým systémom rámu s dvojitým tesnením, zasklené izolačným trojsklom, so súčiniteľom prechodu pre celú výplň  $U_{výpln} \leq 0,85 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Všetky vonkajšie výplne otvorov budú opatrené vonkajším hliníkovým tieniacim žalúziám s boxom s krycím plechom.

Hlavné a vedľajšie vstupné dvere a dvere kotolne sú navrhnuté hliníkové, profil rámu a krídla bude s prerušovaným tepelným mostom s dvojitým tesnením, zasklené s izolačno - bezpečnostným trojsklom, so súčiniteľom prechodu pre celú výplň  $U_{výpln} \leq 0,85 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Pri hlavnom vstupe jedna z dvojice dverí sú navrhnuté automatické posuvné dvere .

Vnútorne dverné konštrukcie sú typové drevené do ocelevej zárubni – požiarne odolnosť podľa projektu PBS.

#### KLAMPIARSKE VÝROBKY:

Oplechovanie parapetov okien je navrhnuté z hliníkového plechu s povrchovou úpravou práškovou farbou ( hnedá alt. sivá) hr. 0,8 - 1,00 mm vrátane hliníkových koncoviek pre zapustenie pod omietku.

Žľaby a zvody sú navrhnuté z farebného pozinkovaného plechu hr. 0,6 mm - kompletný odkvapový systém. Všetky oplechovania na streche budú prevedené zo systémových profilov strešnej krytiny.

#### SPEVNENÉ PLOCHY OKOLO OBJEKTU:

V rámci PD sa navrhujú spevnené plochy okolo budovy - okapové chodníky, chodníky ku hlavnému vstupu a k vedľajším vstupom, vyrovnávajúce rampy – napojenia na stávajúce chodníky a spevnené plochy.

Spevnené plochy okolo objektu sú navrhnuté z terasových platní s rozmerom 30x30x5cm alt. 60x30x5cm, resp. časť chodníka pri napojení na stávajúci chodník je navrhnutý z vybúraných zámkových dlažieb.

## • B – PLYNOINŠTALÁCIA – OPZ

Privedený plyn bude využitý pre vykurovanie plánovanej novostavby ubytovacieho bloku a na prípravu teplej úžitkovej vody v nepriamo vykurovanom zásobníku. Navrhnutý je nástenný plynový kondenzačný kotol WOLF CGB 38 s výkonom 38,0 kW. Areál investora je plynofikovaný, kotolňa sa napojí na nový areálový NTL rozvod plynu za fakturačným plynomerom. Rekonštrukcia stávajúceho regulačného a meracieho zariadenia a návrh nového NTL rozvodu plynu sú riešené v časti SO 02 Vnútroareálové rozvody NTL plynovodu a MaRZ.

V časti OPZ je riešené osadenie typovej domovej skrinky pre domový uzáver a podružný plynomer a NTL rozvod plynu v kotolni.

### ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE (OPZ) POZOSTÁVA:

- meracia zostava – podružné meranie (TPP 934 01, STN 38 6442)
- vonkajší NTL PE domový plynovod (STN EN 12 327, TPP 702 01) – riešené v SO 02
- vnútorný NTL oc. rozvod plynu (STN EN 1775, TPP 704 01)
- odberné plynové zariadenie kotolne (TPP 704 01, Vyhl. č. 25/1984 Zb.)

### POŽIADAVKY NA OPZ :

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| - prevádzkový tlak                           | 2,0 kPa                   |
| - max. hodinová spotreba                     | 3,80 m <sup>3</sup> /h    |
| - redukovaná hodinová spotreba               | 3,80 m <sup>3</sup> /h    |
| - predpokladaná ročná spotreba               | 8 500 m <sup>3</sup> /rok |
| - max. tepelný výkon pripojených spotrebičov | 38,0 kW                   |

### PODRUŽNÉ MERANIE

Pred vstupom NTL rozvodu do kotolne sa osadí domový uzáver DU. GK. DN25 a plynomer BK 4T – G4 do typovej plastovej skrinky, osadenej do obvodového muriva podľa výkresovej časti.

### VNÚTORNÝ NTL ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU /STN EN 1775/

Začína sa GK. DN25 prestupom NTL rozvodu plynu do kotolne a končí spotrebičovým uzáverom plynového kotla. Pre rozvody plynu sa použije oceľové potrubie bezšvové, so zaručenou zvariteľnosťou triedy 11.353.1 podľa STN 42 5710. Prestup cez obvodové murivo viesť v ochrannej trubke s presahom min. 10 mm

### SPOTREBIČE, SPOTREBA - PLYNOVÝ KOTOL:

V objekte je navrhnutý závesný kondenzačný plynový kotol Wolf CGB 38 s regulovateľným výkonom 6,3 – 38,0 kW (spotreba 3,8 m<sup>3</sup>/h). Umiestnený bude v technologickej miestnosti, v kotolni v 1. NP. Na ZP sa pripojí oceľovým potrubím a guľovým plynovým kohútom DN 20 s rozoberateľným spojom. Plynový kotol má elektrické krytie IP 44. Navrhnutý plynový spotrebič je v zhotovení C33. Prívod spaľovacieho vzduchu a odvod spalín je cez koncentrický dymovod 80/125mm ukončený nad rovinou strechy (podrobne riešené v časti ÚK).

## • C – ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

Tento projekt „SO-01: Vlastný objekt - časť C. Zdravotechnické inštalácie“ rieši inštalácie deleného vnútorného vodovodu a delenej vnútornej kanalizácie.

### VNÚTORNÝ VODOVOD

- *Vnútorný vodovod – pitná studená, teplá voda a jej cirkulácia*

Vnútorný vodovod objektu v časti ZTI končí 1,0m pred objektom. Zásobovanie objektu SO-01 bude z vetvy „2“ riešenej v SO-03 potrubím PE SDR17 D63mm, ktoré je priamou spojkou prepojené na vnútorný vodovod ZTI totožným potrubím a pokračuje pod podlahou v zemi prierezmi základov.

Potrubie PE D63mm vystupuje cez podlahu a vo výške min. 300mm nad podlahou je v nike steny osadená vodomerná závitová zostava DN50 s podružným vodomerom SENSUS 420-Q4-DN25 (vertikal), za ktorým začína rozvod vnútorného pitného vodovodu. Zostava armatúr bude prístupná cez uzamykateľné dvierka kovové HACO RDK 600x800mm.



Rozvod pre hygienu – pitnej, teplej vody a jej cirkulácie budú voľne vedené na závesoch HILTI pod stropom v priestore podhľadu z nerezových rúr opatrený trubicovou tepelnou izoláciou a pripojovacie trasy vedené v drážkach stien z plast-hlinkových rúr spájaných press tvarovkami, opatrené taktiež tepelnou izoláciou.

Príprava teplej vody je navrhovaná v kotolni ústredného vykurovania v dvojici zásobníkových ohrievačov OV – vid' projekt UK. Potrubie TUV a cirkulácie TUV je vedené v objekte v súbehu s rozvodom studenej pitnej vody. Pre pohotovú dodávku teplej vody v mieste spotreby sa navrhuje cirkulácia TUV, na odbočkách jednotlivých vetiev sa osadia termostatické vyvažovacie ventily RTV-C.

#### *- Požiarny vodovod*

Rozvod vnútorného požiarného vodovodu začína za vodomernou zostavou na odbočke uzáverom DN50 so spätným ventilom (v zmysle STN-EN 1717) a vypúšťacím ventilom DN15 opatrený zátkou. Potrubie uhlíkovej ocele s obojstranným pozinkovaním určený pre požiarné vodovody je vedené v objekte podľa situácie buď v konštrukcii tepelnej izolácie podlahy, prípadne v drážke steny. Navrhujú sa potrubím dimenzie DN50 a DN25, rozvody vnútorného požiarného vodovodu musia byť svojim umiestnením chránené voči mechanickému poškodeniu. V objekte sa navrhujú 2ks hadicové navijaky „HN“ s tvarovo stálou hadicou 25/30, požiarny vodovod sa navrhuje pre požiarny zásah na účinnosť dvoch hadicových navijakov v zmysle projektu PO. Požiarné hadicové zariadenie sa umiestňuje tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,30-1,50m nad podlahou, aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali požadovaný trvale voľný komunikačný priestor.

#### *- Potrubie vnútorného vodovodu*

Rozvody vnútorného vodovodu pitnej vody sú navrhované z nerezovej ocele IVAR.IVINT Wst.Nr.1.4404 AISI 316L s atestom na pitnú vodu.

Rozvod požiarnej vody sa navrhuje rúrami z uhlíkovej ocele obojstranne pozinkovaných od výrobcu IVAR systém IVAR.C-STEEL (IVCCT), potrubný systém je spájaný pomocou lisovaných spojok a tvaroviek.

### VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Vnútorná kanalizácia pre objekt SO-01 sa navrhuje ako delená kanalizácia odvádzajúca splaškové odpadové vody, tukové odpadové vody z kuchyne a dažďové vody zo strechy objektu. Vnútorná kanalizácia objektu v časti ZTI končí pred objektom napojením sa na potrubie areálovej kanalizácie, vid' SO-04, SO-05.

#### *- Splašková kanalizácia*

Splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody zo sociálnych zariadení označené vo výkresoch „K“. Odpadové vody splaškové sú mimo objekt odvádzané zvodovými potrubiami napojenými na areálovú splaškovú kanalizáciu SO-04. Z hlavných zvodových potrubí sú vysadené odbočné vetvy k zariadeniam predmetom.

#### *- Kanalizácia tuková*

Tukovou kanalizáciou budú odvádzané odpadové vody od zariadení kuchyne so zázemím a ich podlahových vpustov, označené vo výkresoch „T“. Odpadové vody sú mimo objekt odvádzané zvodovými potrubiami napojenými na areálovú tukovú kanalizáciu ústiacu do lapača tuku „LT“ SO-04.

#### *- Kanalizácia dažďová*

Dažďová kanalizácia „D“ rieši odvádzanie zrážkových vôd zo strechy objektu SO-01, vid' časť architektúra. Prestup vonkajších zvodov do ležatej kanalizácie bude pomocou lapačov strešných splavenín H&L. Zrážkové vody sú mimo objekt odvádzané zvodovými potrubiami napojenými na areálovú dažďovú kanalizáciu SO-05.

Odpadové vody kondenzátu bez znečistenia od zariadení VZT a UK budú taktiež odvádzané dažďovou kanalizáciou. Kondenzát je odvádzaný kondenzačným potrubím od jednotlivých/viacerých jednotiek a napojený je na kanalizáciu cez zápachové uzávierky. Jeden zvod od prístrešku nad vstupom bude vedený voľne na trávnatú plochu, vid' architektúra.

#### *- Materiál*

Vnútorná gravitačná kanalizácia musí byť vodotesná, plynotesná a vetraná. Pripájacie a odpadové potrubie je navrhnuté z gravitačného potrubného systému PP odhlučnenej kanalizácie SITECH+, v kuchyni alt. PP-HT. Zvodové potrubie vedené pod podlahou v zemi je navrhnuté z plnostenného potrubia PVC SN8. Rúry a tvarovky sa spájajú hrdlovým spojom násuvným a tesniacim gumeným krúžkom.

Príslušenstvo kanalizácie - odvetrávacie a privetrávacie hlavice, podlahové vpusty a zápachové uzávierky atď. sú navrhnuté zo systému H&L.

## • D – ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

Projekt rieši vykurovanie a prípravu teplej vody novostavby ubytovacieho bloku domu seniorov so sociálnymi službami. Na vykurovanie a ohrev pitnej vody bude slúžiť hybridný zdroj. Hybridné vykurovanie je kombináciou fosílnych nosičov energie - plynu a energie z obnoviteľných zdrojov v podobe tepelného čerpadla a solárneho systému. Vďaka tomu je ekologické a šetrí náklady.

Tepelné čerpadlá zároveň slúžia ako zdroj chladu pre vzduchotechnický systém, čím sa zvýši komfort v priestoroch.

Prevádzka zdrojov tepla sa bude riadiť podľa požadovaných potrieb, vonkajších poveternostných podmienok a cien energií s dôrazom na optimalizáciu nákladov. Táto kombinácia zdrojov poskytuje zároveň požadovanú zálohu pri poruche niektorého z nich.

Regulácia zabezpečí ekvitermickú reguláciu, ovládanie zdrojov a jednotlivých vykurovacích okruhov.

### TEPELNÝ PRÍKON

|   |   |
|---|---|
| Lokalita:                               | Terany  |
| Vonkajšia výpočtová teplota :           | $\Theta_e = -11\text{ }^{\circ}\text{C}$            |
| Dĺžka vykurovacieho obdobia :           | $n = 218\text{ dní}$                                |
| Priemerná vonk. teplota vo vyk. Období: | $\Theta_{es} = 4,4\text{ }^{\circ}\text{C}$         |
| Priemerná vnútorná teplota :            | $\Theta_{is} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$          |
| <b>Tepelný príkon :</b>                 | <b><math>\Phi_C = 22\text{ kW}</math></b>           |
| Ročná potreba tepla na vykurovanie :    | <b><math>Q_{or} = 48\,745\text{ kWh/rok}</math></b> |
| Ročná potreba tepla na ohrev PV :       | <b><math>Q_{or} = 28\,648\text{ kWh/rok}</math></b> |
| Ročná potreba tepla spolu :             | <b><math>Q_{or} = 77\,393\text{ kWh/rok}</math></b> |

Ročná spotreba paliva: **Elektrická energia: 19 100 kWh/rok**  
(Alternatívne plyn : 69 270 kWh/rok (6 600m<sup>3</sup>/rok) )

### VYKUROVACÍ SYSTÉM

V objekte sa vybuduje teplovodný vykurovací systém s núteným obehom vykurovacej vody, ktorá má nasledovné parametre:

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| a.) Podlahové vykurovanie     | <b>35/24 °C</b> |
| b.) Chladenie -VZT            | <b>8/18 °C</b>  |
| c.) prevádzkový tlak 1,5 bar. |                 |

### ZDROJ TEPLA

Bivalentný zdroj tepla bude pozostávať z kombinácie:

- teplovodný plynový nástenný kondenzačný kotol **WOLF CGB 2 - 38** , výkonu **38 kW**.
- 2 ks -Tepelné čerpadlo vzduch-voda **wolf CHA 10**, monoblok, výkonu **10 kW**
- 8 ks Slniečny kolektor wolf **CFK1**

Ako hlavný zdroj tepla bude slúžiť dvojica tepelných čerpadiel typu **wolf CHA 10**, každé výkonu **10 kW**, zapojené do kaskády. Tepelné čerpadlo je monoblokového typu vzduch - voda. Ide o kompaktné zariadenia vybavené hydraulickým modulom. Ako záložný zdroj sa v kotolni sa osadí teplovodný plynový nástenný kondenzačný kotol.

Na ohrev pitnej vody bude slúžiť bivalentný, zásobníkový ohrievač, ktorý bude prednostne ohrievaný termickým, solárnym systémom inštalovaným na streche objektu. V prípade nedostatku slnečnej energie bude zásobník dohrievaný inštalovanými zdrojmi tepla.

### ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE – EXPANZNÉ NÁDOBY

V zmysle STN EN 12828 bude teplovodný vykurovací systém zabezpečený:

- tlakovou membránovou expanznou nádobou REFLEX NG 80/6 o objeme **80 l**,
- poistnými ventilmi s prepúšťacím tlakom **3,0 bar**.

Zabezpečovacie zariadenie v navrhovanej solárnej sústave je riešené v zmysle STN EN 12828, tlakovou expanznou nádobou s membránou podľa hydrostatického tlaku napojeného systému. Na základe odporúčania výrobcu kolektorov volím 1 ks expanznej nádoby objemom 80 litrov. Poistný ventil 6bar je súčasťou čerpadlovej skupiny zariadenia.

### ROZVOD POTRUBIA

Rozvody budú spádované, v najvyšších miestach opatrené odvzdušnením, v najnižších miestach vypúšťaním. Ohyby potrubia sú hladké  $R = 8 \times DN$ . Uloženie potrubia bude normalizované, pomocou doplnkových stavebných konštrukcií z profilového materiálu.

Rozvod potrubia v kotolni je navrhnutý z ocelových tenkostenných nízkouhlíkových rúrok. Rozvod k slnečným kolektorom je z medených rúrok.

### VYKUROVACIE TELESÁ

V miestnostiach je navrhnuté podlahové vykurovanie z rúrky HR-PB D 15\*1,5. Bude vedené v betónovej mazanine na systémovej doske Gabotherm 1\*2\*3.

### MERANIE A REGULÁCIA

Na reguláciu systému bude použitá regulačná sada wolf. Regulácia zabezpečí ekvitermickú reguláciu, ovládanie kotla, TČ a jednotlivých vykurovacích okruhov. Systém je vybavený meracími a regulačnými armatúrami na hydraulické vyregulovanie. V referenčných miestnostiach sa inštalujú priestorové termostaty.

### TEPELNÉ IZOLÁCIE

Tepelná izolácia potrubia a ohybov bude prevedená systémom kaučukových izolácií ARMACELL odolnou voči difúzii vodných pár.

## **• E – VZDUCHOTECHNIKA**

Projekt vzduchotechniky rieši vetranie novostavby ubytovacieho bloku domu seniorov so sociálnymi službami. Vzduchotechnický systém zabezpečí prívod čerstvého vzduchu do miestností s pobytom ľudí a odsávanie vzduchu z hygienického zázemia. Ide o vetrací systém s rekuperáciou t.j. so spätným získavaním tepla a chladu, čo má významný vplyv na zníženie energetickej náročnosti a tým aj prevádzkových nákladov pri zabezpečení komfortu prostredia. Vzduchotechnický systém zabezpečí komfortné prostredie v miestnostiach s chladením prívodného vzduchu v letnom období a dohrevom prívodného vzduchu v zimnom období. Klimatizovanie priestorov nie je požadované.

Pre vetranie hygienických zariadení (sprchy a WC) je navrhnutá výmena vzduchu, podľa počtu a typu zariadení predmetov. Ako zdroj tepla a chladu pre VZT jednotky budú slúžiť tepelné čerpadlá Vzduch - voda. Tepelné čerpadlá sú riešené v rámci zdroja v projekte UK.

### STROJOVNE VZDUCHOTECHNIKY

Strojné zariadenie pozostáva z 2 kompaktných klimatizačných jednotiek Duplex 3500 Multi V.

Ďalej sú použité : výustky a mriežky, regulačné klapky, žalúzie, tlmiče hluku a iné ...

### STANOVENIE ZÁKLADNÝCH PARAMETROV

Pre priestory pre pobyt ľudí je stanovená v zmysle požiadaviek STN EN 15251 (príloha B.1 kategória II ) intenzita výmeny čerstvého vzduchu minimálne  $q_{tot}=2,8-6 \text{ l/(s.m}^2\text{)}$ . To predstavuje pri predpokladanej obsadenosti:

- Pre izby - výmenu vzduchu minimálne **30 m<sup>3</sup>/hod** na osobu a **1 násobnú** výmenu vzduchu.
- Pre jedáleň a Spoločenskú miestnosť **60 m<sup>3</sup>/hod** na osobu a **7 násobnú** výmenu vzduchu
- Výmena vzduchu sa bude regulovať podľa potreby.

Celkový maximálny vzduchový výkon inštalovaného zariadenia je stanovený na **2 x 1850 m<sup>3</sup>/h**. Výkon vetracieho zariadenia je možné plynulo regulovať.

|                     |         |       |
|---------------------|---------|-------|
| Intenzita vetrania: | šatne   | 3-5 x |
|                     | toalety | 9 x   |
|                     | sklady  | 2 x   |

Uvažované množstvo odvádzaného vzduchu podľa typu zariadení :

|          |                        |
|----------|------------------------|
| WC       | 50 m <sup>3</sup> /hod |
| umývadlo | 30 m <sup>3</sup> /hod |
| pisoár   | 30 m <sup>3</sup> /hod |
| výlevka  | 70 m <sup>3</sup> /hod |

Relatívna vlhkosť v priestoroch, nie je definovaná, bez kontroly RH. Nebola požiadavka, nie je určená.

## ROZDELENIE VZDUCHOTECHNIKY

- VZT 1, - Vetracia jednotka pre izby
- VZT 2, - Vetracia jednotka pre jedáleň spoločenskú miestnosť a kuchyňu

## POPIS ZARIADENÍ

Priestor je vetraný čerstvým vzduchom. VZT zariadenia sú umiestnené v technickej miestnosti č. 1.12. Prívodný vzduch je filtrovaný, predhrievaný (predchladzovaný) v doskovom rekuperátore a dohrievaný resp. dochladzovaný vo vodnom výmenníku. Upravený vzduch je dopravovaný do vetraného priestoru kruhovým potrubím. Samotná distribúcia vzduchu je realizovaná anemostatmi inštalovanými v podhl'ade resp. stenovými dýzami v izbách.

Odvod vzduchu je situovaný v hygienických a obslužných priestoroch (WC, šatne, umývárne a pod.) Odpadový vzduch je vyvedený nad strechu objektu. Ovládanie a riadenie zariadenia je zabezpečené elektronickým regulátorom.

Tepelné čerpadlá pre chladič a zároveň ohrievač v prevedení tepelné čerpadlo, budú situované vedľa objektu..

## POTRUBIE VZDUCHOTECHNIKY

### *VZDUCHOVODY*

Štvorhranné potrubie bude vyrobené podľa PK 12 0403.

- prírubové profily sú upevnené vzájomným prelisovaním príruby a steny potrubia alebo bodovým zvarom s maximálnym rozstupom 100 mm
- rohové oblasti sú utesnené silikónovým tmelom
- medzi prírubovými profilmi sa pri montáži vkladá samolepiace tesnenie
- pri väčších dĺžkach hrán sú použité sťahovacie svorky alebo C-lišta
- v miestach rozbočiek je nutné umiestniť regulačný list

Kruhové potrubie – prevedenie SPIRO –TPI 26-95

Ohybné hadice – čiastočne ohybné, ľahko tvarovateľné, komprimované hliníkové potrubie – dvojvrstvé.

### *ZÁVESY*

Závěsy vzduchovodov je nutné realizovať z pozinkovaných elementov. Spôsob kotvenia do stropu bude na oceľové kotvy. K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie, musia byť závěsy pružné cez pryžovú podložku. Ventilátory musia byť zavesené cez pružinové závěsy.

*IZOLÁCIA* - Tepelná izolácia vzduchovodov vrátane prírub bude z dosák izolácie AC-AL DUCT 50mm.

### *PRESTUPY*

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie bude obložené plst'ou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

### *OTVORY*

Nasávacie a výfukové otvory sa musia okrem protidažďových žalúzií opatřit krycou sieťkou, ktorá chráni otvory VZT zariadení proti mechanickému znečisteniu.

## VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE ZARIADENÍ

| Číslo pozície | Typ   | Pripojenie | P <sub>max</sub> [W] | I <sub>max</sub> [A] |
|---------------|---|------------|----------------------|----------------------|
| V1            | Kompaktná klim. Jednotka Duplex 3500 Multi-V (ErP 2016, ErP 2018) | 400 V      | 2 x 390              | 2 x 3,8 A            |
| V2            | Kompaktná klim. Jednotka Duplex 3500 Multi-V (ErP 2016, ErP 2018) | 400 V      | 2 x 390              | 2 x 3,8 A            |

## PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Na prechodoch medzi požiarnymi úsekmi sú v zmysle požiadaviek projektu požiarnej ochrany osadené protipožiarne klapky. Potrubie v priestoroch chodby je v celej dĺžke chránené.

### **• F – ELEKTORINŠTALÁCIE – SILNOPRÚD**

## ROZSAH TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE

- vnútorná a vonkajšia silnoprúdová inštalácia
- vonkajšia a vnútorná ochrana pred atmosférickými vplyvmi

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### *- NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA A OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM*

3/PEN, AC, 400V, 50Hz, TN-C – rozvádzač RE

3/N/PE, AC, 230/400V, 50Hz, TN-C-S – rozvádzač RH

3/N/PE, AC, 230/400V, 50Hz, TN-S – rozvádzače RP1, RP2, RP3, vnútorná a vonkajšia inštalácia

### *- VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU*

V zmysle vyhlášky MV 225/2012 Z. z. a STN 92 0203/O1 (92 0203):01.2013 čl. 4.3. je vypínanie elektrickej energie (TOTAL STOP) počas požiaru zabezpečené hlavným vypínačom v elektromerovom rozvádzači RE, ktorý odpojí od napájania hlavné prívodné vedenie a tým kompletne silnoprúdové, zásuvkové a svetelné rozvody objektu.

### *- ÚDAJE O VÝKONE A ENERGETICKÁ BILANCIA*

Celkový inštalovaný príkon:  $P_i = 74,83 \text{ kW}$

Koeficient súdobosti  $\beta$ :  $\beta = 0,7$

Maximálny súdobý výkon:  $P_s = 52,38 \text{ kW}$

**Výpočtový prúd  $I_{pv} = 79,61 \text{ A}$**

**MRK požadovaná: 3x 80 A**

### *- MERANIE SPOTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE*

Meranie spotreby elektrickej energie je riešené v elektromerovom rozvádzači RE pilierový „P“ pre jeden elektromer. Na meranie spotreby elektrickej energie bude použitý elektromer trojfázový.

## TECHNICKÉ RIEŠENIE

### *- DRUHY VODIČOV, KÁBLOV A ICH ULOŽENIE*

Použitie vodiče sú typu N2XH, CYKY, CYSY. N2XH-J, N2XH-O vnútorná a vonkajšia silnoprúdová inštalácia.

### **Všetky použité káble musia spĺňať požiadavku triedy reakcie na oheň - B2ca s1 d1 a1.**

CYKY, CYSY – napojenie prečerpávacej stanice kanalizácie. Guľatina AlMgSi  $\varnothing 8\text{mm}$  hlavný uzemňovací vodič, guľatina FeZn  $\varnothing 10\text{mm}$  zvodové vedenie, pásovina FeZn 4x30mm uzemňovacie vedenie.

### *- OCHRANNÉ POSPÁJANIE*

Hlavná ekvipotencionálna svorkovnica /EPS, HUS/ je inštalovaná v hlavnom rozvádzači RH, uzemnenie EPS je navrhované guľatinou FeZn  $\varnothing 10$  cez skúšobnú svorku SZ, ktorá bude inštalovaná na vonkajšom obvodovom múre budovy v krabici vo výške 60 cm nad definitívnou úrovňou terénu. Zemné vedenie je navrhované vodičom FeZn  $\varnothing 10$ , bude pripojené na ekvipotencionálne základové uzemnenie (spoločná uzemňovacia sústava). Hlavný ochranný vodič CYa 70 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája rozvádzač RH na EPS. Vodič hlavného ochranného pospájania CYa 10 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája kovové konštrukčné časti objektu a hlavné prívody inžinierskych sietí do budovy.

Hlavný ochranný vodič CYa25 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája rozvádzače RP2 a RP3 k PE svorkovnici rozvádzača RH. Hlavný ochranný vodič CYa 25 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája pomocné uzemňovacie svorkovnice PUS1 – PUS7 k PE svorkovnici rozvádzača RH.

Hlavný ochranný vodič CYa 25 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája pomocnú uzemňovaciu svorkovnicu PUS9 k PE svorkovnici rozvádzača RP2. Uzemnenie PUS9 je navrhované aj guľatinou FeZn  $\varnothing 10$  cez skúšobnú svorku SZ, ktorá bude

inštalovaná na vonkajšom obvode múre budovy v krabici vo výške 60 cm nad definitívnou úrovňou terénu. Zemné vedenie je navrhované vodičom FeZn  $\varnothing 10$ , bude pripojené na ekvipotencionálne základové uzemnenie (spoločná uzemňovacia sústava). Hlavný ochranný vodič CYa 25 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája skrinku ovládania prečerpávacej stanice kanalizácie k PUS9.

Hlavný ochranný vodič CYa 25 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája pomocné uzemňovacie svorkovnice PUS8, PUS8.1 k PE svorkovnici rozvádzača RP3.

Hlavná ekvipotencionálna svorkovnica /EPS, HUS/ bude inštalovaná aj pod rozvádzačom RP1, uzemnenie EPS je navrhované guľatinou FeZn  $\varnothing 10$  cez skúšobnú svorku SZ, ktorá bude inštalovaná na vonkajšom obvode múre budovy v krabici vo výške 60 cm nad definitívnou úrovňou terénu. Zemné vedenie je navrhované vodičom FeZn  $\varnothing 10$ , bude pripojené na ekvipotencionálne uzemnenie (spoločná uzemňovacia sústava). Hlavný ochranný vodič CYa 35 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája rozvádzač RP1 na EPS. Vodič hlavného ochranného pospájania CYa 25 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája pomocné uzemňovacie svorkovnice PUS10 – PUS15 na HUS. Vodič hlavného ochranného pospájania CYa 10 mm<sup>2</sup> ZŽ pripája kovové konštrukčné časti objektu a hlavné privody inžinierskych sietí do budovy.

V objekte budú inštalované svorkovnice ochranného pospájania PUS1 – PUS15, ktoré budú umiestnené na stenách objektu v blízkosti technologického vybavenia. Budú slúžiť na pripájanie technologického a technického vybavenia objektu na ochranné pospájanie

Doplňkové pospájanie je navrhované z PE svorkovnic rozvádzačov, HUS, alebo svorkovnic ochranného pospájania PUSx vodičom CYa 6 mm<sup>2</sup> ZŽ.

### *SILNOPRÚDOVÁ SVETELNÁ, ZÁSUVKOVÁ A MOTORICKÁ INŠTALÁCIA*

Na istenie a ovládanie elektrického rozvodu objektu sú použité atypické rozvádzače RH, RP1 ( chodba ), RP2(kotolňa), RP3 ( technická miestnosť ), ktoré sú inštalované vo vnútorných priestoroch objektu a napájajú svoje konkrétne logické prislúchajúce stavebné časti objektu. Z rozvádzača RH budú káblom N2XH-J 5x25mm<sup>2</sup> napájané rozvádzače RP1, RP2 a RP3.

Rozvádzač RH slúži ako miesto rozdelenia sústavy TN-C na sústavu TN-S. **Uzemnenie bodu rozdelenia sústavy TN-C na TN-S (PEN na PE a N) je do 5 $\Omega$ !**

Vnútna ochrana pred atmosférickými vplyvmi je realizovaná použitím zvodičov prepätia triedy T1+T2 (B+C) v rozvádzačoch RH, RP1, RP2 a RP3. Zvýšená ochrana proti úrazu je navrhovaná prúdovými chráničmi s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom 30mA.

Istenie jednotlivých vývodov je navrhované jedno a trojpólovými ističmi s vypínacou charakteristikou B a C a prúdovým zaťažením podľa požiadaviek inštalovanej technológie.

Istenie jednotlivých vývodov je navrhované aj dvoj a štvorpólovými prúdovými chráničmi s ističom s vypínacou charakteristikou B a C a prúdovým zaťažením podľa požiadaviek inštalovanej technológie.

Hlavný vypínač v rozvádzači RH je vypínaný pomocou tlačidla TOTAL STOP. Na vypínanie sú použité tlačidlá TOTAL STOP núdzového vypnutia bez samočinného návratu, ktoré vypínajú hlavný vypínač rozvádzača RH a tým všetky silnoprádové rozvody objektu, t.j. odpájajú od napájania celý objekt.

Tlačidlo TOTAL STOP je inštalované v počte 3ks. Umiestnené sú pri hlavných vstupoch do objektu ( umiestnené pri dverách miestností - 1.02, 1.03 a 1.17 ). Tlačidlá TOTAL STOP sú opatrené výstražným nápisom „V PRÍPADE NEBEZPEČENSTVA ROZBIŤ SKLO!“

V priestore „výdajne jedla“ – miestnosť 1.08 sú inštalované samostatné tlačidlá núdzového vypnutia bez samočinného návratu CENTRAL STOP v počte 2ks ( pri dverách ), ktoré vypínajú hlavný vypínač rozvádzača RP1 a tým odpájajú všetky technologické a zásuvkové okruhy v priestore „výdajne jedla“. Použité tlačidlá sú červené hríbovité na žltom podklade, bez samočinného návratu.

V priestore „kotolne“ – miestnosť 1.11 je inštalované samostatné tlačidlo núdzového vypnutia bez samočinného návratu CENTRAL STOP v počte 1ks ( pri dverách ), ktoré vypína hlavný vypínač rozvádzača RP2 a tým odpájajú všetky technologické a zásuvkové okruhy v priestore „kotolne“. Použité tlačidlá sú červené hríbovité na žltom podklade, bez samočinného návratu.

V priestore „technickej miestnosti“ – miestnosť 1.12 je inštalované samostatné tlačidlo núdzového vypnutia bez samočinného návratu CENTRAL STOP v počte 1ks ( pri dverách ), ktoré vypína hlavný vypínač rozvádzača RP3 a tým odpájajú všetky technologické a zásuvkové okruhy v priestore „technickej miestnosti“. Použité tlačidlá sú červené hríbovité na žltom podklade, bez samočinného návratu.

Tlačidlá TOTAL STOP sú požiarne tlačidlá - červené tlačidlo v skrinke so sklom a označené nápisom „V PRÍPADE NEBEZPEČENSTVA ROZBIŤ SKLO!“

Tlačidlá CENTRÁL STOP sú v žltom vyhotovení s červeným hribovým tlačidlom a označené nápisom „VYPNI V NEBEZPEČENSTVE!“

V priestore celého objektu je navrhované núdzové osvetlenie napájané káblami N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> s grafickým znázornením únikových trás. Pre núdzové osvetlenie sú navrhované svietidlá s autonómnym napájaním bez trvalého svietenia s dobou autonómného svietenia 3 hodiny.

Svetelný rozvod núdzového osvetlenia s vyznačenými trasami úniku je navrhovaný káblami **N2XH FE180/PS60 3x1,5mm23x1,5mm2 (B2ca-s1,d0,a1)**. Použitý typ svietidla je LED, IP20, vyhotovenie z izolantu, trieda II, vyhotovenie "F" pre montáž na a do horľavých konštrukcií.

Svetelný rozvod je realizovaný káblami N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup>, (N2XH -J 2x1,5mm<sup>2</sup>, N2XH -J 3x1,5mm<sup>2</sup>, N2XH -J 4x1,5mm<sup>2</sup>) pod povrchom, v dutých priestoroch sadrokartónových konštrukcií v káblových žľaboch, v FXP rúrkach, príslušnej dimenzie. Ovládanie osvetlenia je riešené pomocou nástenných spínačov, alebo pomocou pohybových senzorových spínačov. Spínače svetelného rozvodu typ 230V, 10A, IP20 resp. IP44 vo vnútornom prostredí ( podľa PD ), vo vonkajšom prostredí IP44, polozapustené /radenie 1, 5, 5b, 6 a 7/ sú inštalované vo výške 120cm. Odbočenie svetelného rozvodu je realizované prednostne v krabiciach pod spínačmi bezskrutkovými svorkami (typ 015-typ018, resp. WAGO), alebo v odbočných krabiciach.

Typy svietidiel sú ponechané na výber investora, inštalované svietidlá musia spĺňať požiadavky na stupeň krytia v jednotlivých priestoroch objektu. V priestore kúpeľní musia byť svietidlá s krytím IPX4 z izolantu triedy II, alebo musia byť napájané bezpečným malým napätím SELV 12V. Vo vonkajšom priestore musia byť svietidlá s krytím IP44. V ostatných priestoroch môžu byť svietidlá s krytím IP20. Navrhujeme použiť LED svietidlá prisadené, resp. vstavané. Všetky svietidlá určené pre montáž do a na horľavé konštrukcie musia byť na takúto montáž určené a označené písmenom „F“ v otočenom trojuholníku.

Zásuvkový rozvod je realizovaný káblami N2XH -J 3x2,5mm<sup>2</sup> pod povrchom, v dutých priestoroch sadrokartónových konštrukcií v káblových žľaboch, v FXP rúrkach, príslušnej dimenzie. Zásuvky 230V rozvodu typ 230V, 16A, IP20 polozapustené sú inštalované vo výške 30cm, IP44 vo výške 40cm resp. 120cm.

Vývody pre napojenie technického a technologického vybavenia objektu sú ukončené v príslušných jednoúčelových zásuvkách typ 230V, 16A, IP20 alt. IP44, prípadne v jednoúčelových vačkových vypínačoch 230/400V, 16/32A, IP20 alt. IP44 v bezprostrednej blízkosti napájaných zariadení.

Prechody káblových vedení do a zo zariadení sú realizované pomocou typizovaných káblových priechodiek PG príslušnej dimenzie.

Rozvod v horľavých konštrukciách je uložený do samozhášavých ohybných rúrok FX ø 16, 20, 25 v pevnostnej triede 450N. Rozvod v podlahe je uložený do samozhášavých ohybných pancierových rúrok FXP ø 16, 20, 25 v pevnostnej triede 450N.

Elektrické rozvody, prístroje a zariadenia v priestoroch s vaňou, alebo sprchou a v umývacích priestoroch musia vyhovovať norme STN 33 2000-7-701.

Elektrické rozvody, prístroje a zariadenia v a na horľavých konštrukciách musia spĺňať požiadavky normy STN 33 2312. Musia byť označené príslušným označením umožňujúcim montáž týchto predmetov priamo na a do takýchto materiálov, alebo musia byť od nich odizolované nehorľavou tepelnoizolačnou podložkou (NTIP), alebo lôžkom. Hrúbka NTIP je pre rozvádzače 10mm a pre elektrické prístroje 5mm. Všetky použité súčiastky a súčasti inštalácie sústavy musia byť typizované a certifikované.

#### *VONKAJŠIA A VNÚTORNÁ OCHRANA PRED ATMOSFÉRICKÝMI VPLYVMI*

Vonkajšia ochrana objektu pred atmosférickými vplyvmi je navrhovaná hrebeňovou bleskozvodovou sústavou doplnenou o zachytávacie tyče. Bleskozvod je navrhovaný podľa predpisovej normy STN EN 62305-3 (34 1390) pre triedu LPS - III. Odpor uzemnenia uzemňovacej sústavy má byť nižší ako 2Ω.

Na streche budovy bude inštalovaná hrebeňová zberacia sústava vodičom AlMgSi ø8mm na podperách PV15, PV22. Hrebeňová sústava bude doplnená o zachytávacie tyče JP20 v počte 6ks.

Zvody v počte 13 ks sú navrhované v skrytom vyhotovení vo flexibilnej netrieštivej rúrke, skúšobná svorka bude umiestnená vo výške 60cm, zvody budú očíslované.

Uzemňovaciu sústavu tvorí ekvipotencionálne uzemnenie FeZn 30x4 kruhové v základovej ryhe. V miestach určených zvodov, v miestach HUS/EPS budú z ekvipotencionálneho uzemňovača vyvedené nad terén odbočky zhotovené vodičom FeZn ø10mm. Na komíne objektu bude inštalovaná zachytávacia tyč JP20 v počte 1ks. Na streche objektu budú inštalované zachytávacie tyče JP20 v počte 5ks. Bleskozvodová sústava je pripojená na odkvapové žľaby a kovové vodivé konštrukcie strechy. Minimálna vzdialenosť zachytávacieho vedenia od horľavých materiálov je 10cm v každom mieste.

Vnútoraná ochrana pred atmosférickými vplyvmi v objektoch je navrhovaná pospájaním všetkých metalických častí (svorkovnice EPS, hlavné a doplnkové ochranné pospájanie) a koordináciou prepäťových ochrán. Úroveň ochrany bola navrhnutá na základe analýzy rizika v zmysle STN EN 62305-2 (34 1390).

Ochrana pred bleskovým prúdom triedy T1 (B) a prepätím triedy T2 (C) je navrhovaná inštalovaním zvodíčov bleskového prúdu triedy T1 (B) a zvodíčov prepätia triedy T2 (C) pre kategóriu prepätia III a II v jednotlivých rozvádzačoch.. Použitý je kombinovaný zvodíč triedy T1+T2 (B+C).Stupeň ochrany T3 (D) pre ochranu spotrebičov je riešený použitím zvodíčov prepätia zapojených do príslušných zásuviek 230V,16A napájajúcich citlivé zariadenia (PC, TV,... ).

Všetky podzemné spoje a kontakty musia byť protikorózne ošetrené asfaltovou izoláciou. Skrutkové spoje na povrchu bleskozvodovej sústavy sa musia antikorózne ošetriť syntetickým mazivom. Prechod zvodov do pôdy musí byť chránený pred koróziou pasívnou ochranou napr. zaliatím asfaltom, prípadne protikoróznou páskou. Všetky použité súčiastky a súčasti bleskozvodovej sústavy sa musia povrchovo upraviť proti odolávaniu poveternostným vplyvom. Všetky použité súčiastky a súčasti bleskozvodovej sústavy musia byť typizované a certifikované.

## • G. ELEKTROINŠTALÁCIE - SLABOPRÚD

*Projektová časť G - ELI-Slaboprúd pre DD a DSS Terany - Novostavba ubytovacieho bloku rieši:*

- Štruktúrovaný kabelážny systém slaboprúdových rozvodov Cat6A , centrála kabeláže – Skriňa kabeláže19“Rack, záložný zdroj UPS, areálový rozvod - prepojenie na Internet v Adm. objekte
- Počítačová sieť Ethernet, aktívne prepínače Switch, Internet, bezpečnosť siete
- Telefónne rozvody Ubytovacieho objektu SO-01
- Televízne rozvody STA/SAT, SAT anténa na streche objektu
- Integrovaný Signalizačný a dorozumievací systém Pacient-sestra MDC MediCall IP
- EZS - Elektrický zabezpečovací systém kontroly priestorov a opticko-dymových detektorov v objekte na prízemí, v podhl'adoch a podkrovi

*Projekt DSP/R nerieši:*

- Ďalšie slaboprúdové systémy – SLB2 - požiarny rozhlas a požiarna signalizácia pre Ubytovací objekt nie je požadované v zadaní ani požiarom projekte
- Iné slaboprúdové systémy - telefónna ústredňa, kamerový systém, videovrátniky a iné nie sú požadované v zadaní pre riešenie prevádzky objektu.

V projekte Slaboprúdových systémov je riešený súbor investorom požadovaných nových Slaboprúdových rozvodov a centrál pre funkčnosť objektu DD a DSS Terany - Novostavba ubytovacieho bloku.

## ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE - NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| Silnoprúdová SIEŤ | 1/3NPE ~ 50Hz 230V/410V TN-S |
| UPS               | 1NPE ~ 50Hz 230V TN-S        |
| ETHERNET          | 2 ~ 10/100 MHz 24V SELV      |

## TECHNICKÉ RIEŠENIE

### *ROZVODY ŠTRUKTÚROVANEJ KABELÁŽE- PASÍVNA ČASŤ, CENTRÁLA*

Hlavným rysom navrhovaného Štruktúrovaného kabelážneho systému pre počítače, datovú sieť a telefóny je centralizované vedenie zjednotených trás vo vertikálnej a horizontálnej rovine vo vzťahu ku centru kabeláže- hlavnému centru v technickej miestnosti TM 1.12 na 1.NP v časti spoločných priestorov. V TM 1.12 budú umiestnená centrála – stojan - skriňa kabeláže RD - 19” skrine Rack s presklenými dverami o výške 42U 600x800.

### *AREÁLOVÉ ROZVODY, PREPOJENIE NA INTERNET*

V areáli DD a DSS Terany je privedený vysokorýchlostný optický internet od Telekom, optický kábel je ukončený v Administratívnej budove v podkrovi.

V rámci prípravy vonkajších terénnych úprav a v koordinácii s SO-07 ELI- Prípojka NN bude riešené prepojenie optickým káblom FO 12vl SM z AB do Ubytovacieho bloku pre prenos telekomunikačných služieb a Internetu do nového objektu. Kábel 12vl SM bude vedený v MT 10/8 vo vnútorných priestoroch, táto bude zatiahnutá do chráničky HDPE40/33 vo výkope areálového rozvodu.

### *KÁBLOVÉ TRASY ROZVODU SLABOPRÚDU*



Hlavné trasy kábelových rozvodov slaboprúdu v novostavbe ubytovacieho bloku budú uložené v mrežových oceľových žľaboch od fy. NIEDAX. Žľaby budú upevnené v podhladoch pod stropom, príp v podkroví nad stropom. Všetky vývody budú realizované v navrhnutých hlavných koridoroch čo najkratšou vzdialenosťou medzi miestami hlavného rozvádzača Rack v TM 1.12 a miestami napojenia-zásuvky a vývody.

### *ZÁLOŽNÝ ZDROJ NAPÁJANIA UPS*

V projekte je navrhnutý systém zálohového napájania 230V za pomoci batéEXP ZX82vého zdroja UPS APC SmartUPS 1000VA, umiestneného v skrini kabeľáže, ktorý bude zabezpečovať nepretržitú prevádzku len pre skriňu kabeľáže – aktívne zariadenia PC siete, zariadenia kamerového systému a komunikačného systému v dobe možného krátkodobého vypadnutia siete 230V - do cca 10min.

### *POČÍTAČOVÉ PRACOVISKÁ A POČÍTAČOVÁ SIEŤ ETHERNET*

Počítačová sieť v objekte je navrhnutá ako sieť na základe štandardu IEEE 802.3 – Ethernet, IEEE 802.3u – FastEthernet. Rozvody sú realizované cez metalickú sieť projektovanej štruktúrovanej kabeľáže.

Aktívne prvky – prepínače Switch Cisco, bezpečnostné brány Firewall a prístupové zariadenia Router sú umiestnené v technickej miestnosti na 1. NP – 1.12 – skrini 19“Rack sú umiestnené prepínače Switch PC siete, odkiaľ sú vedené rozvody ŠK ku zásuvkám v určených miestnostiach a prevádzkových priestoroch pre jednotlivé koncové zariadenia.

Pre priestor ubytovací a spoločenský a zasadačku navrhujeme navyše riešiť bezdrôtovú sieť WiFi, pre využitie prenosných PC zariadení a hotspot návštevníkom objektu Ubytovací blok.

Pre rozvod a pripojenie aktívnych prvkov – prístupových bodov AP pre bezdrôtovú sieť WiFi bude využívať projektovaná IP infraštruktúra LAN – **štruktúrovanú kabeľáž** objektu. WiFi sieť je navrhnutá na centralizovanom manažmente - centrálnom kontrolleri a na prístupových bodoch - vysielateľoch AP s anténami, ktoré podporujú centrálnu riadenie

### *TELEFÓNNE ROZVODY*

Telefónny systém je možné riešiť cez VoIP telefóniu, ak ju bude investor riešiť v samostatnej dodávke s prípadným providerom. Systém telefónnych rozvodov v objekte je inštalovaný v ubytovacích a spoločenských priestoroch, v obslužných priestoroch a zázemí, technickom zázemí a v ďalších vybraných miestnostiach, pričom rozvody sú realizované cez projektované riešenie **štruktúrovanej kabeľáže** a Hlavné centrum kabeľáže.

IP telefónia nie v tomto projekte riešená – nebola požadovaná.

### *ROZVODY TELEVÍZIE STA/SAT*

Systém televíznych rozvodov je navrhnutý v ubytovacích priestoroch (izby) a spoločenských priestoroch, a v ďalších určených priestoroch objektu koax káblom s rozvodom DVB-C na jednotlivé zásuvky TV, kde sa napoja TV prijímače s vlastnými tunerami DVB-T/C.

Hlavný rozvod je napájaný od antén na streche na osadenom stožiar, odkiaľ sú koax káble vedené do centrálnej STA v miestnosti 1.12 a do skupinovej stanice s kartami SKYLINK, v ktorej budú do rozvodu nalaďené vytýpované kanály TV programov podľa požiadaviek užívateľov.

Rozvod televízneho signálu od zosilňovačov a rozbočovačov ku zásuvkám pokračuje po kábloch koax VCCJY 75 – 4,8/RG6, ktoré sú vedené ku zásuvkám STA/SAT v kabeľážnych trasách. Zásuvky STA/SAT sú umiestnené hlavne v izbách pacientov

Alternatívou je príjem digitálnej IPTV - Magio a pod. od konkrétneho providera – telekom, čo môže byť riešené cez realizovanú štruktúrovanú kabeľáž a Rack hlavného centra

### *INTEGROVANÝ KOMUNIKAČNÝ ZDRAVOTNÍCKY SYSTÉM MDC V04 IP*

V hlavnom objekte nie je riešený Integrovaný signalizačný systém, preto je v tomto projektovom riešení navrhnutý samostatný systém MDC V4 IP s vlastnou centrálou, ktorý môže byť prípadne prepojený s inými systémami cez IP sieť.

Komunikačný a multimediálny systém MDC V04 IP z programovej rady MediCall je nepostrádateľným pomocníkom v každom modernom zdravotníckom a sociálnom zariadení. Umožňuje efektívnu komunikáciu personálu s pacientmi vrátane možností rozširovania systému o ďalšie prvky a funkcionality na báze IP technológií. Systém MDC V04 IP patrí k najpredávanejším produktom. Vyniká maximálnou spoľahlivosťou, flexibilitou a variabilitou, intuitívnym ovládaním, autodiagnostickými funkciami, bezchybným zabezpečením a možnosťou vzdialenej správy. Systém MDC V04 IP je súborom samostatných funkčných jednotiek a prvkov. Všetky produkty programu MediCall sú zamerané na vysoké nároky súčasných moderných prevádzok s dôrazom na komfort a jednoduchosť obsluhy.

## VSTUPNÝ A/V VRÁTNÍK NA VCHODOCH

V zmysle funkčnosti objektu a zadania nebol Vrátnik/Videovrátnik požadovaný, ani Vstupné dvere nie sú vybavené diaľkovým otváraním MGzámkov.

Alternatívou je riešený vstupný systém do Ubytovacieho bloku cez MDC systém, cez vonkajšie vchodové jednotky, ktoré sú navrhnuté na vchodoch a umožňujú dovolanie sa personálu / klientom v objekte od dverí.– v zmysle zadania.

## EZS – ELEKTRICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM OCHRANY OBJEKTU

Pôsobnosť EZS je obmedzená na priestory, v ktorých budú nainštalované priestorové snímače PIR, požiarne detektory-opticko dymové snímače a magnetické kontakty dverí. Úlohou EZS je včasné identifikovanie narušenia objektu a kontroly vzniku dymu-požiaru s následnou signalizáciou na ústredni EZS a na klávesniciach systému. Systém bude prostredníctvom vývodu poplachového stavu pripojený na vnútornú a vonkajšiu sirény, na modul hlasovej správy a GSM modul. Podľa požiadaviek investora je možné pripojenie na pult centralizovanej ochrany (PCO- štátnej polície, mestskej polície, súkromnej SBS).

### • I. STATICKÉ RIEŠENIE :

Jedná sa o jednopodlažnú - prízemnú budovu zastrešenú šikmou valbovou strechou, bez účelne využívaného podstrešného priestoru. Základný pôdorysný tvar stavby je v tvare "U", celková zastavaná plocha je  $46,75 \times 14,85 + 2 \times 14,85 \times 15,125 = 1143,45 \text{ m}^2$ , podlaha na kóte  $\pm 0,00 = 146,50 \text{ m}$ , max. výška hrebeňa strechy  $+7,505 \text{ m}$ , okolitý terén :  $-1,0$  až  $-1,50 \text{ m}$ . Budova je navrhnutá v tradičnom murovanom konštrukčnom systéme. Základný nosný systém tvorí pozdĺžny dvojtrakt so svetlosťami nosných múrov  $5,7+2,1+5,7 \text{ m}$ .

### ZÁKLADOVÉ POMERY:

Inž-geologické pomery staveniska boli zistené IGP prieskumom. Základovú pôdu v hĺbke založenia tvoria jemnozrnné zeminy prevažne tr. F6 a F8 (strednoplastický a vysokoplastický íl) pevnej konzistencie, v hlbších vrstvách sú štrky tr. G3 a piesky tr.S3 stredne uľahlé. Podzemná voda v dosahu vrtných prác nebola zistená.

Z hľadiska založenia stavba sa zaraďuje do 2.geotechnickej kategórie.

Min. výpočtová únosnosť základovej pôdy pre daný typ založenia je  $R_d = 160 \text{ kPa}$ .

### ZALOŽENIE :

Založenie stavby je navrhnuté na plošných základoch - dvojstupňových základových pásoch. Spodný stupeň š.600 mm v.600 mm je z prostého betónu C16/20, horný stupeň zo 4 až 6 radov šalovacích tvárnic DT40 so zálievkou z bet. C20/25, konštrukčná výstuž - zvislá  $\varnothing 12$  po 500 mm (do každej tvárnice), vodorovná  $2\varnothing 10$  v každej ložnej škáre. Zvislú výstuž kotviť do spodného stupňa.

Stĺpy rámov sú založené na dvojstupňových pätkách - spodný stupeň  $1400 \times 1400 \text{ mm}$  v. 600 mm, horný stupeň  $900/900 \text{ v. min. } 600 \text{ mm}$ , spodný stupeň z bet. C16/20, horný stupeň C20/25.

Zákl. škára je na kóte  $-2,50$ ,  $-2,0$  a  $-1,75 \text{ m}$  podľa výšky terénu, zákl. škáry má byť v hĺbke min. 900 mm v rastlome teréne. Pod základmi je navrhnuté zhutnené konsolidačné lôžko z drveného kameňa min. hr. 150 mm, lôžko realizovať len v prípade suchej základovej jamy.

Podkladný betón hr. 150 mm z bet. C20/25 konštrukčne vystužený zváranou sieťou KH20 (6/150-6/150). Pod podkladným betónom realizovať zhutnené lôžko z drveného kameňa resp. štrkopiesku min. hr. 400mm, zhutnenie realizovať vibračným valcom vo dvoch vrstvách  $E_{def} \text{ min. } 80 \text{ Mpa}$

### ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE :

- obvodové murivá hr. 375 mm sú navrhnuté z presných tvárnic Ytong Universal pevn.značky P3 na tenkovrstvú lepiacu maltu Ytong
- vnútorné nosné murivá hr.300 mm sú navrhnuté z presných tvárnic Ytong Statik pevn.značky P4 na tenkovrstvú lepiacu maltu Ytong
- vnútorné akustické deliace murivá hr.300 mm navrhnuté z tvárnic Silka na tenkovrstvú lepiacu maltu
- monolitické železobetónové stĺpy 300/300 pre rámy R1, R2, R3, R4, R5

Murované nosné konštrukcie svojimi statickými parametrami vyhovujú požadovaným účelom, na stavbe sa nevyskytujú silne namáhané a štíhle murované prvky.

## VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE :

- preklady nad menšími otvormi sú navrhnuté z prefabrikovaných prekladových tvárník Ytong
- preklady nad väčšími otvormi so z monolitického železobetónu, ide o preklad P1 prierezu 300/250+250 (časť vencia), preklad P2 prierezu 300/250
- väčšie otvory v nosných stenách sú zabezpečené monolitickými železobetónovými rámami, jedná sa o rámy R1, R2, R3, R4, R5. Stĺpy rámov sú jednotného prierezu 300/300, prievlaky rámov R1, R2, R4, R5 prierezu 300/500, prievlak rámu R3 300/250.
- monolitické žel.bet. vence V1 až V5 v čele stropov s izoláciou.
- **stropná konštrukcia** je navrhnutá zo stropného systému YTONG KLASIK celkovej hrúbky 250 mm. Strop sa skladá zo stropných nosníkov typu A v osovej vzdialenosti po 680 mm, stropných vložiek a z nadbetónávky hr.50 mm, do nadbetónávky vložiť celoplošne zváranú sieť KH 20 (6/150-6/150) s prekrytím 300 mm. Min. dĺžka uloženia nosníkov na murivo je 150 mm. Navrhnutý stropný systém vyhovuje pre požadovaný účel, zaťaženie stropu neprevyšuje statické parametre stropného systému.

**Všetky železobetónové prvky z betónu C25/30 XC41  
výstuž B500 B resp.10 505 (ØR)**

## STREŠNÁ KONŠTRUKCIA :

Zastrešenie stavby je navrhnuté šikmou valbovou strechu sklonu 25°, krytina strechy z veľkoformátových betónových resp. pálených škridiel na laťovaní so systémom kontralát.

Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený väznicový krov, max. dĺžka plných väzieb krovu je 4,8 m. Sú použité 2 stredné väznice podopreté drevenými stĺpmi, kratšie - vonkajšie stĺpy uložené na strope v strede väčšieho traku, vyššie - vnútorné stĺpy uložené v osi vnútorných nosných múrov. V mieste uloženia stĺpov na strop sú použité 3 stropné nosníky. Je zákaz uloženia stĺpov krovu mimo zosilnených častí stropu !

Prvky krovu : pomúrnice 150/180, väznice 150/180, krokvy 100/180, klieštiny v plných väzbách 2x 50/150, pásiky pod väznicami 100/150. Tuhosť krovu je zabezpečená navrhnutým konštrukčným systémom - priečna tuhosť plnými väzbami, pozdĺžna tuhosť pásikmi. Navrhnutá nosná konštrukcia strechy vyhovuje základným konštrukčným zásadám a bežne používaným empirickým vzťahom pre návrh nosných prvkov stredne zaťažených striech.

### **• H. PROJEKTOVÉ ENERGETICKÉ HODNOTENIE**

Po zhodnotení výsledkov projektového energetického hodnotenia danej budovy možno konštatovať, že navrhované konštrukcie teplovýmenného obalu- **spĺňajú normalizované** (požadované) hodnoty súčiniteľa prestupu tepla  $U_{\text{r1}}$  konštrukcií teplovýmenného obalu (podľa tabuľky 1, STN 73 0540-2+Z1+Z2).

Celková potreba energie pre posudzovanú budovu je 76 kWh/(m<sup>2</sup>.a) a primárna energia (globálny ukazovateľ) je 70 kWh/(m<sup>2</sup>.a) - presný výpočet vid'. SO-01: Vlastný objekt - časť H. Projektové energetické hodnotenie.

Podľa vyhlášky 35/2020 Z.z., paragrafu 5 odstavce (4) ale platí:

Pre nové budovy vo vlastníctve orgánov verejnej správy postavené po 31. decembri 2018 a pre všetky ostatné nové budovy postavené po 31. decembri 2020 je minimálnou požiadavkou pre globálny ukazovateľ horná hranica energetickej triedy A0.

**Pre hodnotu globálneho ukazovateľa bude pri navrhovanom spôsobe vykurovania, príprave teplej vody, osvetlenia a vetrania a klimatizácie platí zatriedenie do energetickej triedy**

**„A0“ (≤ 98 Wh/m<sup>2</sup>/rok)**

V objekte je navrhnutý obnoviteľný zdroj energie - tepelná energia vzduchu a solárna energia.

### **B.3.2. SO – 02 : Vnútroareálové rozvody NTL plynovodu a MaRZ**

V časti PD „SO 02 Vnútroareálové rozvody NTL plynovodu a MaRZ“ je riešený NTL rozvod plynu medzi skriňou merania a regulácie a vstupom do objektu, rekonštrukcia MaRZ, prepojenie existujúceho NTL areálového rozvodu s plánovaným areálovým NTL rozvodom plynu.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s vyjadrením SPP - distribúcia a.s. k žiadosti o technickú zmenu na existujúcom odbernom plynovom zariadení, kategória mimo domácnosť, odber plynu do 60 tis. m<sup>3</sup>/rok, Ev.č.: 9002640923, miesto dodávky SKSPDIS010710000676.

## ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE OPZ POZOSTÁVA :

- meracia a regulačná zostava STL/NTL (TPP 609 01, TPP 934 01, STN 38 6442; 43)
- vonkajší NTL PE domový plynovod (STN EN 12 327, TPP 702 01 )
- vnútorný NTL oc. rozvod plynu (viď SO 01) (STN EN 1775, TPP 704 01 )
- OPZ kotolne (viď SO 01) (TPP 704 01, Vyhl. č. 25/1984 Zb.)

## POŽIADAVKY NA OPZ :

- prevádzkový tlak 2,0 kPa
- max. hodinová spotreba 28,80 m<sup>3</sup>/h
- redukovaná hodinová spotreba 28,80 m<sup>3</sup>/h
- predpokladaná ročná spotreba 47 100 m<sup>3</sup>/rok
- max. tepelný výkon pripojených spotrebičov 288 kW

(existujúci kotol Vaillant VKK 250kW + nový kotol WOLF CGB 38 kW)

## MERACIA A REGULAČNÁ ZOSTAVA OPZ:

*Parametre meracej a regulačnej zostavy :*

- vstupný tlak: 300,00 kPa /D32/
- výstupný tlak: 2,00 kPa /D63/
- minimálna spotreba: 3,70 m<sup>3</sup>/h
- max. hodinový spotreba: 28,80 m<sup>3</sup>/h
- vypočítaná ročná spotreba: 47 100 m<sup>3</sup>/rok
- regulácia tlaku plynu: STL/NTL 300/2,0 kPa
- vstup/výstup: DN3/4“/ DN5/4“
- maximálny prietok: 70 m<sup>3</sup>/h

Pripojovací plynovod (PP) STL D32 PE (ID:1785280), PN max 300 kPa, min 50kPa je existujúci, končí hlavným uzáverom plynu HUP.- GK. DN25 na hranici pozemku v skrini MaRZ v oplatení. PP po hlavný uzáver (HUP. GK. DN25) ostáva bez zmeny. Za HUP sa osadí nová meracia a regulačná zostava plynu do novej typovej skrini Wizard W1200 Plus Max na hranici pozemku parc. č. 44/1 k. ú. Horné Terany. Skriňa MaRZ je prístupná z verejného priestranstva, v súlade s TPP 934 01. Výška osadenia skrine nad terénom 60 cm. Skriňu MaRZ pevne osadiť napr. na konštrukciu z oceľových trubiek DN50 ukotvených do betonových pätičiek, prípadne podmurovať.

## SKLADBA MERACEJ A REGULAČNEJ ZOSTAVY:

- hlavný uzáver plynu HUP G.K. DN25 (existujúci, ostáva bez zmeny)
- tlakomer ukazovací Ø 160, rozsah 0 - 600 kPa
- filter plynový FO25, DN25
- regulátor tlaku plynu HUTIRA R 71, rohový 3/4“x5/4“
- tlakomer ukazovací Ø 160, rozsah 0 - 6,0 kPa
- guľový kohút DN 50 na vstupe
- tlakomer ukazovací Ø 160, rozsah 0 – 6,0 kPa
- plynomer membránový s tepl. komp. BK-G25MT G25, DN50
- tlakomer ukazovací Ø 160, rozsah 0 – 6,0 kPa
- vzorkovací kohút DN10 so zátkou
- guľový kohút DN 50 na výstupe
- elektrovodivá rozperka rozostup 335 mm

## PARAMETRE RTP HUTIRA R 71 :

- výkon regulátora - cca 50 Nm<sup>3</sup>/h (pri p<sub>VSTUP</sub>=300 kPa, p<sub>VÝSTUP</sub>=2 kPa)
- vstupný tlak - 300,0 kPa
- výstupný tlak - 2,0 kPa
- uzatvárací tlak - 2,6 kPa
- poistný tlak - 3,0 kPa
- rychlouzáver - stúpanie/pokles- 5,0/1,0 kPa

Skúšku meracej zostavy previesť v zmysle TPP 934 01.

## PARAMETRE PLYNOMERU:

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| Plynomer membránový: | BK-G25MT G25, DN50 |
| Min. prietok:        | 0,10 m³/h          |
| Max. prietok:        | 40,00 m³/h         |
| Rozteč:              | 335 mm             |
| Požadovaný prietok:  | 28,80 m³/h         |

## OSADENIE PLYNOMERU

Membránový plynomer BK-G25MT G25, DN50 je vybavený teplotnou kompenzáciou a nevyžaduje inštaláciu prepočítavača. Bude osadený bez obtoku na NTL časti 2,00 kPa za RTP. Jeho pripojenie prevádza výhradne SPP – distribúcia a.s. na základe žiadosti o montáž meradla, revíznej správy OPZ a zápisu o tlakovej skúške. Plynomer nesmie vysieť na potrubí, musí byť podporený pružnou, výškovo nastaviteľnou podložkou, ktorá umožňuje jeho demontáž. Rozteč plynomeru 335 mm stanovuje elektricky vodivá, nastaviteľná rozperka. Na vstupe a výstupe osadiť G.K. DN 50.

## SKRIŇA MERACEJ A REGULAČNEJ ZOSTAVY

Proti poveternostným vplyvom bude zostava merania spotreby a regulácie tlaku plynu chránená typovou skriňou REGULAR WIZARD W1200 Plus Max. Nosná konštrukcia skrine je vyhotovená z Al profilov, povrchové panely, dvojkrídlové dvere z plastu. Odvetrávanie je zabezpečené v prednej časti dvierka a v zadnej časti pod strieškou. Vnútri je vybavená úchytným systémom pre operatívne prichytenie armatúr a plynomeru.

Skriňa bude osadená 60 cm nad terénom a uchytená podpernou konštrukciou z ocelových trubiek DN50 do betónového základu. Skriňa musí byť chránená pred statickou a atmosferickou elektrinou uzemnením a pospojovaním. Ostatné podrobnosti sú zrejme z výkresovej časti.

## VONKAJŠÍ NTL PE DOMOVÝ PLYNOVOD

Domový plynovod medzi skrinkou regulácie a merania spotreby, plánovanou kotolňou a existujúcim NTL areálovým rozvodom plynu je navrhnutý z rúr HDPE, PE100, SDR11, PN16, D90x8,2mm, D63x5,8mm a D32x3,0mm.

Vetva N1-K1 začína GK 25 za fakturačným plynomerom, prechodovým spojom USTN PE/ocel' D63 /2" a ukončený je napojením na existujúci NTL oc. domový plynovod DN65 prechodovým spojom PE/oc USTR D 90/80 a Red. 80/65. Ocelové časti rozvodu doizolovať páskou za studena.

Vetva N2-K2 začína odbočením z vetvy N1-K1 T-kusom BTR 90/63 a končí prechodovým spojom PE/ocel' USTN D32 /1" pri obvodovom murive novej kotolne v plastovej typovej skrini pre domový uzáver s podružným plynomerom.

Na vonkajšom PE rozvode plynu sa nebudú nachádzať uzatváracie armatúry v zemi. Zmeny smeru, odbočky sú riešené tvarovkami Frialen PE100, SDR11, spájané elektrotvarovkovými objímkami MB so zarážkou. Zmeny smeru sú riešené elektrotvar. kolenami.

Na vonkajšom NTL PE domovom plynovode po dokončení montážnych prác musí byť prevedená úradná skúška a tlaková skúška v zmysle vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z.z. oprávnenou právnickou osobou.

Zariadenie je zatriedené do skupiny B-g.

## UZEMENENIE SKRINKY MaRZ

### *- Uzemnenie a elektrostatické pospájanie*

Pre účely uzemnenia a elektrostatického pospájania skrinky MaRZ navrhujeme realizovať ekvipotencionálnu svorkovnicu, ktorá bude pripojená na strojený zemnič. Strojený zemnič bude realizovaný trojicou zemných tyčí ZT2m vzdialených od seba minimálna 2m. Pripojenie zemných tyčí k ekvipotencionálnej svorkovnici je navrhované guľatinou FeZn ø 10mm. Z ekvipotencionálnej svorkovnice je vodičom CYa 6mm² zeleno-žltý navrhované ekvipotencionálne antistatické pospájanie všetkých kovových vodivých častí rozvodov plynu MaRZ. Na pripojenie navrhujeme použiť uzemňovacie svorky ZSA16 (BERNARD) s uzemňovacím pásikom Cu k svorke ZSA16 (BERNARD). Kovové potrubia pomedeným pásikom musia byť zbavené náterov a nečistôt. Po nainštalovaní a pripojení svoriek sa musia kovové potrubia a svorky primerane ošetriť, aby odolávali poveternostným vplyvom. Prepojené musia byť všetky prírubové, závitové spoje a všetky nevodivo oddelené (plynomer) časti potrubí. Odporúčaný odpor uzemňovacej sústavy má byť nižší ako 5Ω.

Ochrana pred atmosférickými vplyvmi je navrhovaná izolovaným bleskozvodom navrhnutým pre LPS I vodičom AlMgSi d=8mm. Dostatočná vzdialenosť bola určená na 0,16m. Izolované podpory sú navrhované dĺžky 0,2m. Na vrchu skrine je navrhovaný pomocný zachytávač dĺžky 0,35m zhotovený z guľatiny AlMgSi d=8 ktorý vytvára ochranný kužeľ s priemerom 3,05m pod ochranným uhlom 70°. Uzemnenie je navrhované hĺbkové min. dvojicou zemných tyčí na zvod. Ako zemné vedenie je navrhovaná guľatina FeZn d=10mm po skúšobnú svorku. Všetky miesta pripojenia ochranného uzemnenia a pospájania musia byť označené príslušnou značkou. Všetky podzemné spoje a kontakty sa musia protikorózne ošetriť asfaltovou izoláciou. Skrutkové spoje na povrchu uzemňovacej sústavy sa musia antikorózne ošetriť syntetickým mazivom. Prechod zvodov do pôdy musí byť chránený pred koróziou pasívnou ochranou napr. zaliatím asfaltom, prípadne protikoróznou páskou. Všetky použité súčiastky a súčasti uzemňovacej sústavy sa musia povrchovo upraviť proti odolávaniu poveternostným vplyvom. Všetky použité súčiastky a súčasti uzemňovacej sústavy musia byť typizované a certifikované.

### **B.3.3. SO – 03 : Rekonštrukcia vodovodnej prípojky a vnútroareálové rozvody vody**

#### POPIS SKUTKOVÉHO STAVU V OBLASTI VODNÉHO HOSPODÁRSTVA:

Existujúca vodovodná prípojka PE D63mm je napojená na verejný vodovod PVC D110mm, meranie odberu pitnej vody je riešené fakturačným vodomermom DN20 !!! osadeným s armatúrami v monolitickej vodomernej šachte. Za vodomermom je osadený redukčný ventil tlaku DN20. V šachte začína dvojica vnútroareálových rozvodov vody – PE D90mm slúži ako spoločný rozvod požiarnej a pitnej vody na hygienu pre hlavnú budovu, na rozvode je v areály osadený nadzemný hydrant DN80. Druhý rozvod je PE D40mm vedený do budovy administratívnej budovy s pracovňou.

#### VÝPOČET POTREBY VODY A PRODUKCIA SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Potreba vody bola určená v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.684/2006. Stavba je zaradená – zdravotníctvo a sociálna starostlivosť, zariadenia sociálnych služieb – 500 litrov/lôžko.deň, administratíva – 60 litrov/osoba.deň, zdravotnícky a pomocný personál – 120 liter/osoba.zmena

Počet osôb:

Novostavba - spolu 15 zamestnancov, z toho: 1 sestra, 1 soc.pracovník, 10 opatrovateľov, 2 upratovačky a 1 kuchár.  
Hlavná budova - spolu 27 zamestnancov, z toho: 1 vedúci soc.úseku, 3 sociálni pracovníci, 1 sestra, 10 opatrovateľov, 5 kuchárov, 2 evidencia a sklad potravín, 3 upratovačky a 2 údržbári.

Dom administratívy a pracovne - spolu 5 zamestnancov, z toho: 1 riaditeľ, 1 vedúci prev. úseku, 1 účtovník, 1 administratívny pracovník a 1 pracovník pracovne.

Celkový počet klientov je 66 osôb, ktorý stav sa nezmení.

Spolu je to podľa existujúcej organiz. štruktúry 47 ľudí, ale perspektívne je potrebné počítať s navýšením na 57 osôb, ale tam by sa prijímali len odborní zamestnanci v pomere 4 do novej budovy a 6 do starej budovy. Obslužný personál by zostal na tomto stave.

Výpočet potreby vody – navrhovaný stav celý areál:

a) Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 500 \cdot 66 + 60 \cdot (0+1+4+0) + 120 \cdot (15+26+1+10) = 39\,540 \text{ l/deň}$$

b) Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \times 2,0 = 79\,080 \text{ l/deň}$

c) Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = 1,8 \cdot Q_m / 24 = 5\,931 \text{ l/hod}$

d) Ročná potreba vody:  $Q_r = 365 \cdot Q_p = 14\,432,10 \text{ m}^3/\text{rok}$

e) V zmysel požiarneho projektu celková potreba vody na hasenie  $Q_{pož} = 7,5 \text{ l/s}$ , existujúci nadzemný hydrant DN80 postačuje, návrh. vnútorné hadicové navijaky d25/30m sú navrhnuté na súčinnosť 2ks čo je  $Q_z = 2 \times 0,59 \text{ l/min}$ .

f) Výpočtový prietok vody pre hygienu celý areál:

$$Q_{\text{dim,C}} = \sum q_i \cdot \sqrt{\sum n_i} + \sum (\varphi \cdot q_i \cdot n_i) = 2,68 + 2,05 = 4,73 \text{ l/s} \Rightarrow \text{dimenzia PE D90mm s výhľadom na možné rozšírenie}$$

Výpočet potreby vody – navrhovaný „DD a DSS Terany - novostavba ubytovacieho bloku“:

a) Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 500 \cdot 28 + 120 \cdot 19 = 16\,280 \text{ l/deň}$$

b) Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \times 2,0 = 32\,560 \text{ l/deň}$

c) Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = 1,8 \cdot Q_m / 24 = 2\,442 \text{ l/hod}$

d) Ročná potreba vody:  $Q_r = 365 \cdot Q_p = 5\,982,20 \text{ m}^3/\text{rok}$

- e) Požiarna potreba vody: ostáva ako pri celom areály  
f) Výpočtový prietok vody pre hygienu len novostavba:  
 $Q_{dim,N} = 2,08 \text{ l/s} \Rightarrow$  dimenzia PE D63mm

#### Záver:

Existujúca vodovodná prípojka PE D63mm nevyhovuje ani terajšej potrebe vody! Bola v minulosti projektovaná rekonštrukcia vodovodnej prípojky a vodomernej zostavy, ktoré sa však nezrealizovali.

Existujúca vodovodná prípojka bude rekonštruovaná na požadovanú dimenziu PE D90mm dĺžky 2,5m, vodomerná šachta sa odstráni a osadí sa nová rozmerovo vyhovujúca vodomerná šachta s dvomi vodomernými zostavami. Navrhovaná novostavba „DD a DSS Terany - novostavba ubytovacieho bloku“ bude zásobená z vnútroareálového vodovodu, ktorý sa rozdelí podľa požiadaviek prevádzkovateľa verejného vodovodu na samostatný rozvod pitnej vody pre hygienu (navrhované potrubie PE D90mm dĺžky 62m) a na samostatný požiarny rozvod ukončený exist. nadzemným hydrantom DN80 (existujúca vetva oddelená od prívodu do existujúcej hlavnej budovy).

#### TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebný objekt „SO-03 Rekonštrukcia vodovodnej prípojky a vnútroareálové rozvody vody“ rieši rekonštrukciu existujúcej vodovodnej prípojky a rozdelenie existujúceho vnútroareálového rozvodu vodovodu s novou vetvou.

a) Rekonštrukcia vodovodnej prípojky – verejný vodovod PVC D110mm ukončený koncovým podzemným hydrantom sa nachádza na pozemku investora parc.č. 44/3. Existujúca vodovodná prípojka pre riešený areál DDaDSS je dimenzie PE D63mm s fakturačným vodomermom DN20 s redukčným ventilom tlaku vody. Vodomerná zostava sa nachádza v monolitckej vodomernej šachte o vnútorných rozmeroch 1,84x1,73/1,50m. Za vodomernou zostavou je rozdvojený samostatný vodovod pre existujúce budovy – administratíva s pracovňou PE d40mm a smerom na hlavnú budovu s kuchyňou PPr d63mm + redukcia na PE D90mm, na ktorom sa nachádza pri budove nadzemný požiarny hydrant DN80. Nakoľko ani v súčasnosti nie je splnená požiadavka na pokrytie dostatočnej potreby vody na hasenie a riešenou novostavbou budú zvýšené požiadavky na dodávku pitnej vody, existujúca prípojka vodovodu bude zrušená v mieste navrtávacieho pásu na verejnom vodovode – zaslepovací pás príp. opravný strmeň. Taktiež bude asanovaná rozmerovo nevyhovujúca vodomerná šachta.

Navrhuje sa nová vodovodná prípojka HD-PE PE100 SDR17 D90mm (DN80 PN10) dostatočnej dimenzie na pokrytie potreby vody. Na verejnom vodovode PVC D110mm sa vyhotoví výsek, kde sa pomocou LT prírubových adaptérov istených proti posunu DN100/d110mm vsadí odbočková tvarovka DN100/80 LT. Na odbočku sa osadí LT prírubový posúvač Hawle E2 DN80 ovládateľný zemnou súpravou cez LT poklop. Prírubový posúvač bude tvoriť uličný uzáver vodovodnej prípojky. Za uzáverom bude vedené potrubie PE D90mm v dĺžke 2,50m smerom na novú vodomernú šachtu. Ochranné pásmo vodovodnej prípojky je 2,0m od potrubia na obidve strany.

Navrhuje sa v mieste asanovanej šachty nová prefabrikovaná vodomerná šachta „VŠ“ o vnútorných rozmeroch 2,75x1,40/1,80m osadená tak, aby sa celým svojim objemom nachádzala na pozemku investora. Navrhovaná vodomerná šachta bude osadená vo výkope na štrkový násyp hr.120mm s roznášacou vrstvou z piesku hr.30mm. Šachta je opatrená z výroby poplastovanými stúpadlami, prístupná bude cez vstupný komín výšky 300mm s presahom nad U.T. ukončená kompozitným poklopom 600x600mm únosnosti B125 kN.

Vo vodomernej šachte sa v zmysle požiadaviek prevádzkovateľa verejného vodovodu navrhujú samostatné merania dodávky vody zvlášť pre hygienu a zvlášť pre dodávku požiarnej vody.

b) Vnútroareálový vodovod – existujúci vnútroareálový vodovod PE D90mm je vedený od asanovanej VŠ do hlavnej budovy. Na trase sa nachádza nadzemný požiarny hydrant DN80. Tento rozvod bude rozpojený za hydrantom tak, aby tento rozvod ďalej slúžil výhradne ako požiarny vodovod, t.j. bude ukončený stávajúcim nadzemným požiarnym hydrantom NH.

Navrhovaný nový rozvod vody (VETVA „1“) pre hygienu začína za novou VŠ, v staničení V1 6.000m a V2 12.500m sa navrhované potrubie hygieny PE D90mm lomí trasou smerom k stávajúcemu požiarnemu vodovodu, aby boli trasou ďalej v tesnom súbehu. Ďalej po trase je navrhovaný v staničení V3 15.000m navrtávací pás D90/40mm Hawle Haku-ZAK s uzáverom ovládateľným zemnou súpravou cez LT poklop. Na to sa potrubím PE D40mm prepojí stávajúci rozvod do budovy admin.s pracovňou. Podobne sa rieši aj odbočka pre navrhovanú novostavbu SO-01 a to v staničení V4 63.500m navrtávacím pásmom D90/63mm Hawle Haku-ZAK s uzáverom ovládateľným zemnou súpravou cez LT poklop. Trasa VETVY „1“ sa v staničení V5 66.750m a V6 68.000m lomí a prepojí na stávajúci oddelený rozvod PE D90mm do hlavnej budovy. Napojenie navrhovanej budovy SO-01 bude odbočnou vetvou VETVA „2“ potrubím PE D63mm dĺžky 15m prepojeným na navrtávací pás D90/63mm hlavnej vetvy. Potrubie sa v križovaní asfaltovej prístupovej cesty v staničení 5.500m uloží do chráničky HD-PE PE100 SDR17 DN100 v dĺžke 6,0m zhotovenej pretláčaním. VETVA „2“ bude v staničení V7 15.000m prepojená na totožné potrubie riešené v SO-01/ZTI ako vnútorný vodovod vedený v zemi do navrhovanej novostavby.

Pri zemných prácach preveriť presnú polohu a hĺbku verejného vodovodu.

## MATERIÁL VODOVODU

Materiálom navrhovaného vodovodu budú polyetylénové rúry HD-PE PE100 SDR17 (DN80, DN50 a DN32 PN10). Spojovanie potrubia je možné zváraním natupo prípadne elektrotvarovkami, prípadne pomocou liatinových špeciálnych tvaroviek. Liatinové tvarovky a armatúry budú použité HAWLE PN16.

Na potrubie sa umiestni signalizačný vodič AYKY 6mm<sup>2</sup> ukončený vývodmi v poklopoch príp. VŠ, max. vzdialenosť vývodov signalizačného kábla je 200m. Na vrstvu obsypu potrubia sa umiestni výstražná fólia vodovodu. Chránička bude opatrená na oboch koncoch uzatváracími manžetami a potrubie vodovodu centrovane pomocou dištančným objímok.

### **B.3.4. SO – 04 : Kanalizácia splašková, tuková a lapač tuku, tlaková kanalizačná prípojka**

#### POPIS SKUTKOVÉHO STAVU V OBLASTI VODNÉHO HOSPODÁRSTVA:

Odvádzanie splaškových odpadových vôd z riešeného areálu je samostatnou splaškovou kanalizáciou do existujúcej ČOV s vypúšťaním do neďalekého recipientu. Pri výstavbe verejnej tlakovej kanalizácie PE d63mm v lokalite bola zriadená domová čerpacia stanica s prípojkou tlakovej kanalizácie potrubím PE d50mm, ktorá je vedená pozemkom investora v súbehu s tlakovou kanalizačnou prípojkou zo susednej nehnuteľnosti totožným potrubím.

#### VÝPOČET PRODUKCIE SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Potreba vody a produkcia splaškových odpadových vôd bola určená v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.684/2006. Stavba je zaradená – zdravotníctvo a sociálna starostlivosť, zariadenia sociálnych služieb – 500 litrov/lôžko.deň, administratíva – 60 litrov/osoba.deň, zdravotnícky a pomocný personál – 120 liter/osoba.zmena

Počet osôb:

Novostavba - spolu 15 zamestnancov, z toho: 1 sestra, 1 soc.pracovník, 10 opatrovateľov, 2 upratovačky a 1 kuchár.

Hlavná budova - spolu 27 zamestnancov, z toho: 1 vedúci soc.úseku, 3 sociálni pracovníci, 1 sestra, 10 opatrovateľov, 5 kuchárov, 2 evidencia a sklad potravín, 3 upratovačky a 2 údržbári.

Dom administratívy a pracovne - spolu 5 zamestnancov, z toho: 1 riaditeľ, 1 vedúci prev. úseku, 1 účtovník, 1 administratívny pracovník a 1 pracovník pracovne.

Celkový počet klientov je 66 osôb, ktorý stav sa nezmení.

Spolu je to podľa existujúcej organiz. štruktúry 47 ľudí, ale perspektívne je potrebné počítať s navýšením na 57 osôb, ale tam by sa prijímali len odborní zamestnanci v pomere 4 do novej budovy a 6 do starej budovy. Obslužný personál by zostal na tomto stave.

Výpočet produkcie odpadových vôd splaškových – navrhovaný „DD a DSS Terany - novostavba ubytovacieho bloku“:

a) Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 500 \cdot 28 + 120 \cdot 19 = 16\,280 \text{ l/deň}$$

b) Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \times 2,0 = 32\,560 \text{ l/deň}$

c) Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = 1,8 \cdot Q_m / 24 = 2\,442 \text{ l/hod}$

d) Ročná potreba vody:  $Q_r = 365 \cdot Q_p = 5\,942,20 \text{ m}^3/\text{rok}$

Záver:

Navrhovaná novostavba „DD a DSS Terany - novostavba ubytovacieho bloku“ bude odkanalizovaná samostatnou kanalizačnou prípojkou do verejnej tlakovej kanalizácie a nemá vplyv na skutkový stav.

#### TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebný objekt „SO-04 Kanalizácia splašková, tuková a lapač tuku, tlaková kanalizačná prípojka“ rieši odvádzanie splaškových/tukových odpadových vôd z objektu „SO-01 Vlastný objekt“ navrhovanou tlakovou kanalizačnou prípojkou s prečerpávacou stanicou „PČS“ do verejnej tlakovej kanalizácie. Odpadové vody z kuchyne vedené delenou tukovou kanalizáciou (viď SO-01/ZTI) budú vedené do navrhovaného lapaču tuku „LT“ (SO-04). Vnútroareálová (vonkajšia) kanalizácia začína 1,0m od budovy prepojením na vnútornú kanalizáciu ZTI. Ide o delenú kanalizáciu splaškových a zvlášť tukových odpadových vôd. Vnútroareálová kanalizácia je navrhnutá v zmysle STN EN 752 (75 6100) Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov, STN EN 1825 Odlučovače tukov a STN 75 6221 Čerpacie stanice odpadových vôd.



a) Kanalizácia splašková – splašková gravitačná kanalizácia so šachtou bude odvádzať odpadové vody do prečerpávacej šachty „PČS“ na navrhovanej kanalizačnej tlakovej prípojke. Ide o zvodové prepojenie potrubie PVC SN8 DN200 v sklone min. 1,0% medzi „RŠ3“, „LT“ a „PČS“. Revízná sútoková šachta „RŠ3“ bude prefabrikovaná PP šachta TEGRA 600 s mimoúrovňovým napojením prírodných potrubí a odtoku, ktorý umožňuje odber vzorky odpadovej vody v zmysle požiadaviek prevádzkovateľa verejnej kanalizácie. Zároveň mimoúrovňové dno bude miestom pre osadenie záchytného koša na hrubé nečistoty spláchnuté neodbornou manipuláciou - koš s obsahom 61L, priemer vrchný 53cm/priemer spodný 30cm/výška 44cm z ocele s povrchovou úpravou zinkochromát. Z daných priestorových možností nie je možné osadiť väčšiu šachtu priemeru 1000mm. Navrhovaná šachta bude ukončená s presahom nad upravený terén aspoň o 150mm.

b) Kanalizácia tuková a lapač tuku – vnútorná tuková kanalizácia riešená v SO-01/ZTI je napojená na navrhovaný lapač tuku „LT“ osadený hneď pri budove novostavby, iné potrubie tukovej kanalizácie nie je riešené.

Navrhuje sa ž-b lapač tuku na prietok 2,0 l/s. Lapač bude umiestnený do nezámrznej hĺbky na betónovú dosku z prostého betónu C12/15 min. hr. 150mm na štrkovom lôžku s vyrovnávacou vrstvou piesku frakcie 0-4mm hr. 30mm. Prístupný bude cez vstupný kónus DN800/600 výšky 300mm s kompozitným poklopom DN600 únosnosti B125kN s presahom nad upravený terén aspoň o 150mm. Osadenie prefabrikovaného lapača tuku upresniť podľa požiadaviek stavby!

c) Tlaková kanalizačná prípojka - odpadové vody splaškové, ako aj odpadové vody po lapači tuku, budú vedené do sútokovej šachty „RS3“. Ďalej odvádzané do prečerpávacej šachty „PČS“ a odvádzané navrhovanou tlakovou kanalizačnou prípojkou PE D50mm do verejnej tlakovej kanalizácie PE D63mm, ktorá sa nachádza na pozemku investora. Objekty na vnútroareálovej splaškovej kanalizácii budú osadené vedľa novostavby budovy, avšak mimo ochranného pásma verejnej tlakovej kanalizácie.

Navrhuje sa prečerpávacia stanica prefabrikovaná ž-b od výrobcu Klartec PS1630, ktorá pozostáva z betónovej nádrže dna a nadstaviteľných skruží vonkajšieho priemeru 1630mm v zostave podľa miestnych požiadaviek na výšku.

Výtlačné potrubie PE SDR17 D50mm dĺžky 4,0m je tlakovou kanalizačnou prípojkou, ktorá sa napojí na existujúcu verejnú tlakovú kanalizáciu PE D63mm v navrhovanej odbočkovej tvarovke D63/50mm podľa požiadaviek prevádzkovateľa verejnej kanalizácie.

Existujúca čerpacia stanica „ČS“ slúžiaca pre predmetný areál ostáva zachovaná bez zmien, bude slúžiť pre stávajúce budovy. Pri zemných prácach preveriť presnú polohu a hĺbku verejnej kanalizácie.

## MATERIÁL KANALIZÁCIE

Gravitačná kanalizácia sa zhotoví z plastových rúr systému PVC KG. Ide o hladké plnostenné jednovrstvové potrubie s integrovaným hrdlom kruhovej tuhosti SN8 (min. 8 KN/m<sup>2</sup>) vyrábané v súlade s STN EN 1401. Potrubie tlakovej kanalizácie sa zhotoví z rúr HD-PE PE100 SDR17 určená pre kanalizačné tlakové systémy. Na vrstvu obsypu potrubia sa umiestni výstražná fólia kanalizácie.

Plastová kanalizačná šachta TEGRA 600 je PP prefabrikovaná šachta s vnútorným priemerom šachtovej rúry 600 mm so šachtovým dnom s integrovanými výkyvnými hrdlami, ktoré umožňujú meniť uhol napojenia až o 7,5° pre každé napojenie. Zostava šachty sa skladá zo šachtového dna, vlnovcovej šachtovej rúry, betónového roznášacieho kónusu a tesnení. Zostava šachty bude ukončená poklopom DN600 z kompozitu únosnosti B 125kN.

### **B.3.5. SO – 05 : Vnútroareálová kanalizácia dažďová s akumuláciou**

#### POPIS SKUTKOVÉHO STAVU V OBLASTI VODNÉHO HOSPODÁRSTVA:

Odvádzanie dažďových odpadových vôd z riešeného areálu – striech budov je samostatnou dažďovou kanalizáciou, ktorá je za ČOV prepojená na kanalizačné potrubie ústiace do recipientu. Spevnené plochy komunikácie sú bez odkanalizovania, kde zrážkové vody voľne vsakujú v priľahlých spevnených plochách.

#### VÝPOČET MNOŽSTVA ZRÁŽKOVÝCH VÔD

Na odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku sa navrhuje delená dažďová kanalizácia s akumuláciou. Riešená je plocha strechy navrhovanej novostavby o ploche 1316,80m<sup>2</sup>. Navrhované parkovacie plochy v rámci „SO-09“ budú zo zámkovej dlažby s 2ks uličn.vpustmi „UV1 a UV2“, plocha parkovania spolu je 148,60m<sup>2</sup>. Ostatné navrhované spevnené plochy ako chodníky budú spádovaním voľne odvádzať zrážkové vody na zelené trávnaté plochy na pozvoľné vsakovanie.

**a) Výpočet množstva vôd z povrchového odtoku racionálnou metódou:**

Pre povrchové i pod povrchové 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 [ $\text{l.s}^{-1}$ ]

$A$  – plocha povodia [ $\text{m}^2$ ]       $\psi$  - súčiniteľ odtoku podľa vyhl.č.379/2003 Z.z.

$q_{15}$  – intenzita 15-ti minútového dažďa (návrhové zrážky) [ $\text{l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$ ]; dažďomerná stanica 24 Ladzany ( $q_{15}=134,6 \text{ l/s.ha}$ )

**a) Výpočet prietoku zrážkových vôd zo striech /neznečistené/ - racionálnou metódou:**

| Objekt/spevn.plocha | A plocha ( $\text{m}^2$ ) | súčiniteľ odtoku $\psi$ | súčiniteľ odtoku Ladzany ( $q_{15}$ ) | výpočtový prietok (l/s) |
|---------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Strecha novostavby  | 1316,8                    | 0,9                     | 134,6                                 | 15,95                   |
| Parkovacie plochy   | 148,6                     | 0,4                     | 134,6                                 | 0,80                    |
| Spolu               |                           |                         |                                       | 16,75                   |

**b) Stanovenie objemu retenčnej nádrže:** podľa 15min. blokového dažďa s periodicitou  $p=0,2$

Výpočet objemu z údajov  $q_{15}$ :  $V_{RN} = 2,0 \times (15,95+0,54 \text{ l/s}) \times 15 \text{ min} \times 60 = 29,68 \text{ m}^3$  – len strecha a „UV1“ vpust z plochy  $99,5 \text{ m}^2$  sú napojené do akumulácie, druhý vpust „UV2“ z plochy  $49,1 \text{ m}^2$  je napojený na tzv. bezpečnostný prepád. Uličné vpusty budú opatrené vložkou ORL. Navrhujeme akumuláciu zadržania neznečistených zrážkových vôd zo strechy novostavby v podzemnej nádrži o celkovom objeme  $40,0 \text{ m}^3$ .

**Záver:**

Navrhovaná novostavba „DD a DSS Terany - novostavba ubytovacieho bloku“ bude odkanalizovaná samostatnou delenou dažďovou kanalizáciou s akumuláciou, ktorá sa navrhuje s bezpečnostným prepádom do existujúcej vnútroareálovej dažďovej kanalizácie „DD a DSS Terany1“. Podľa podkladov od investora existujúca dažďová kanalizácia je delenou kanalizáciou v rámci areálu a je napojená na existujúcu kanalizáciu za ČOV (vypúšťanie do recipientu).

**TECHNICKÉ RIEŠENIE**

Stavebný objekt „SO-05 Vnútroareálová kanalizácia dažďová s akumuláciou“ rieši odvádzanie zrážkových vôd z povrchového odtoku zo strechy objektu „SO-01 Vlastný objekt“ a časti spevnenej plochy určenej na parkovanie riešené v „SO-09“. Navrhovaná vnútroareálová dažďová kanalizácia s akumuláciou bude napojená na existujúcu stávajúcu dažďovú kanalizáciu „DD a DSS Terany1“ v stávajúcej sútokovej šachte označenej „ŠD“.

Vnútroareálová dažďová kanalizácia začína cca. 1,0-2,0m od budovy prepojením na vnútornú dažďovú kanalizáciu, na päte dažďových zvodov budú osadené lapače strešných splavenín DN100, viď SO-01/ZTI. Vnútroareálová kanalizácia je navrhnutá v zmysle STN EN 752 (75 6100) Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov, STN 75 6261 Dažďové nádrže.

**Vnútroareálová dažďová kanalizácia s akumuláciou**

- dažďová kanalizácia sa navrhuje potrubím PVC SN8 a pozostáva z dvoch hlavných „VETIEV D1 a D2“ vedených trasou okolo objektu a jednej bočnej „VETVY D2.1“.

Hlavná „VETVA D1“ pozostáva:

- PVC SN8 DN200 dĺžky 22,5m (bezpečnostný prepád) do ktorej je napojený ul.vpust „UV2“
- akumulačné nádrže „AN1“ a „AN2“ objemu  $2 \times 20 = 40 \text{ m}^3$  s filtračnou šachtou „FŠ“
- PVC DN200 SN8 dĺžky 80m a DN150 dĺžky 15m

Hlavná „VETVA D2“ pozostáva:

- PVC SN8 DN200 dĺžky 32,5m a DN150 dĺžky 21m do ktorej je napojený ul.vpust „UV1“ a bočná „VETVA D2.1 DN150 dĺžky 10m

Na trase vnútroareálovej dažďovej kanalizácie sú navrhnuté kontrolné šachty TEGRA 600 označené „KŠ“ v počte 4ks. Kanalizačné šachty sa navrhujú plastové PP prefabrikované pozostávajúce zo šachtového dna potrebného profilu, šachtového korugovaného telesa výškovo upraveného podľa potreby na mieru, betónový roznášací prstenec a liatinový dierovaný poklop príslušnej únosnosti A15kN-B125kN DN600 osadený tak, aby presahoval nad U.T. v trávinatej ploche aspoň o 150mm. V spevnenej ploche osadený poklop D400 kN na teleskopický adaptér zároveň so spevnenu

plochou. Pred akumuláčnymi nádržami sa osadí filtračná šachta „FŠ“ TEGRA 1000 s filtrom DN200 a sedimentačným dnom. Poklop detto ako pri kontrolných šachtách.

Následne je dažďová voda akumulovaná v podzemných prefabrikovaných betónových akumuláčnych nádržiach 2x20m<sup>3</sup> od výrobcu Klartec KL AN20 zapojených za sebou do série. Navrhovaná „AN“ bude umiestnená na štrkovom lôžku hr.170mm s vyrovnávacou vrstvou piesku frakcie 0-4mm hr. 30mm. Akumulačná nádrž bude jednotlivu prístupná pomocou betónových prefabrikovaných vstupných kónusov DN1000/600 ukončených min.150mm nad úroveň U.T. liatinovým poklopom B125kN s dierovaním – tzv. dekompresné. Akumulácia je navrhnutá s bezpečnostným prepacom. Križovanie jedinej prístupovej komunikácie bude výhradne pretláčaním a uložením tohto potrubia do chráničky PVC SN8 DN300 dĺžky 6,0m. Voda z akumuláčnej nádrže bude využívaná na polievanie zelených plôch v areály DD a DSS. V ostatnom období sa prebytočná voda bude priamo prepacom odvádzať do stávajúcej vnútroareálovej dažďovej kanalizácie.

Uličné vpusty „UV1“ a „UV2“ budú prefabrikované ž-b vpusty s kalovým priestorom od Klartec DN450 s odtokovým potrubím PVC SN8 DN150. Navrhovaný uličný vpust bude opatrený vyberateľnou ORL vložkou typu PURECO ENVIA CRC max. prietok 5 l/s, kvalita 0,1 mg/l NEL na výstupe. Vpust bude ukončený v úrovni spevnenej plochy liatinovou vtokovou mrežou D400kN.

Existujúca areálová dažďová kanalizácia slúžiaca pre predmetný areál ostáva zachovaná bez zmien, bude slúžiť pre stávajúce budovy ako aj pre navrhovanú novostavbu.

## MATERIÁL KANALIZÁCIE

Gravitačná kanalizácia sa zhotoví z plastových rúr systému PVC KG. Ide o hladké plnostenné jednovrstvové potrubie s integrovaným hrdlom kruhovej tuhosti SN8 (min. 8 KN/m<sup>2</sup>) vyrábané v súlade s STN EN 1401.

Plastová kanalizačná šachta TEGRA 600 je PP prefabrikovaná šachta s vnútorným priemerom šachtovej rúry 600 mm so šachtovým dnom s integrovanými výkyvnými hrdlami, ktoré umožňujú meniť uhol napojenia až o 7,5° pre každé napojenie. Zostava šachty sa skladá zo šachtového dna, vlnovcovej šachtovej rúry, betónového roznášacieho kónusu a tesnení. Zostava šachty bude ukončená poklopom DN600 príslušnej únosnosti. Plastová filtračná šachta je zhotovená zo šachty Tegra 1000 opatrenej slepým dnom, prítoky a odtok sú vyhotovené dodatočne v telese korugovanej rúry o vn.priemere 1000mm pomocou tvaroviek IN-SITU DN200. Na odtok sa osadí filter pre šachtu WAVIN DN200. „FŠ“ šachta bude opatrená vstupným rebríkom od výrobcu.

### **B.3.6. SO – 06 : Prekládka domovej prípojky tlakovej kanalizácie**

Stavebný objekt „SO-06 Prekládka domových prípojek tlakovej kanalizácie“ rieši uvoľnenie staveniska pre výstavbu „SO-01 Vlastný objekt“. Ide o prekládku dvoch existujúcich kanalizačných prípojek tlakových vedených v súbahu, materiál prípojek je potrubie PE D50mm.

Vo vzdialenosti 2,0 od stávajúcej asfaltovej komunikácie /staničenie K1 0.000m/ sa potrubia prípojky prerušia a prepojí sa novými potrubiami prekládky HD-PE PE100 SDR17 DN40 celkovej dĺžky 65,0m (PE D50mm PN10). V staničení K2 2.500m bude trasa dvojice nových potrubí prekládky pod uhlom 45 stupňou vedená ohybom mimo stavebnú plochu určenú pre novostavbu, t.j. vo vzdialenosti 2,15m od základu plánovanej budovy. Prekládka tlakových kanalizačných prípojek je trasou v súbahu s navrhovanou gravitačnou dažďovou kanalizáciou a z časti aj s vnútorným plynovodom a rozvodom elektriky. V staničení K3 52.000m bude trasa dvojice nových potrubí prekládky pod uhlom 65 stupňou vedená ohybom späť k polohe pôvodných potrubí kanalizačných prípojek. V staničení 55.000m sa navrhované potrubia uložia do chráničky HD-PE PE100 SDR17 DN200 v dĺžke 9,0m, ako ochrana pred zaťažením od plánovanej spevnenej plochy. Na existujúcej verejnej kanalizácii budú odbočkové tvarovky zachované, navrhované potrubia sa prepoja na tieto odbočkové tvarovky /staničenie K4 65.000m/ po demontáži exist. potrubí prípojek. Pri zemných prácach preveriť presnú polohu a hĺbku odbočkových tvaroviek na verejnej kanalizácii.

Prekládka tlakovej kanalizácie sa zhotoví z rúr HD-PE PE100 SDR17 určená pre kanalizačné tlakové systémy. Prepojenie navrhovaného potrubia PE D50mm na stávajúce úseky existujúcej tlakovej kanalizačne prípojky PE D50mm bude pomocou špeciálnych liatinových tvaroviek od výrobcu HAWLE ISO priamych/uhlových spojok. Na jedno potrubie DSS sa umiestni signalizačný vodič AYKY 6mm<sup>2</sup> ukončený vývodmi v poklopoch osadenými nad miestami prepojov, max. vzdialenosť vývodov signalizačného kábla je 200m. Na vrstvu obsypu potrubia sa umiestni výstražná fólia kanalizácie. Chránička bude opatrená na oboch koncoch uzatváracími manžetami.

### **B.3.7. SO – 07 : Elektrická prípojka a vnútroareálové rozvody NN**

#### ROZSAH TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE

- návrh elektromerového rozvádzača RE
- situačné schémy

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### *- NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA A OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM*

3/PEN, AC, 400V, 50Hz, TN-C – rozvádzač RE

3/N/PE, AC, 230/400V, 50Hz, TN-C-S – rozvádzač RH

### *- VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU*

V zmysle vyhlášky MV 225/2012 Z. z. a STN 92 0203/O1 (92 0203) čl. 4.3. je vypínanie elektrickej energie (TOTAL STOP) počas požiaru zabezpečené hlavným vypínačom v elektromerovom rozvádzači RE, ktorý odpojí od napájania hlavné prívodné vedenie a tým kompletne silnoprádové, zásuvkové a svetelné rozvody objektu.

### *- 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.

### *- ÚDAJE O VÝKONE A ENERGETICKÁ BILANCIA*

Celkový inštalovaný príkon:  $P_i = 74,83 \text{ kW}$

Koeficient súdobnosti  $\beta = 0,7$

Maximálny súdobný výkon:  $P_s = 52,38 \text{ kW}$

**Výpočtový prúd  $I_{pv} = 79,61 \text{ A}$**

**MRK požadovaná: 3x 80 A**

### *- MERANIE SPOTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE*

Meranie spotreby elektrickej energie je riešené v elektromerovom rozvádzači RE pilierový „P“ pre jeden elektromer. Na meranie spotreby elektrickej energie bude použitý elektromer trojfázový.

## TECHNICKÉ RIEŠENIE

### *- DRUHY VODIČOV, KÁBLOV A ICH ULOŽENIE*

Použitie vodiče sú typu AYKY. AYKY-J hlavné prívodné vedenie z NN rozvádzača transformačnej stanice do elektromerového rozvádzača RE. AYKY-J hlavné vedenie do rozvádzača RH. Guľatina FeZn  $\varnothing 10\text{mm}$  uzemňovacie vedenie, zemniace tyče ZT2m ako uzemnenie.

### *- ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN A ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ RE*

*Základné charakteristiky stavby:*

Napojenie objektu na verejnú distribučnú sieť je navrhované z jestvujúceho NN rozvádzača stožiarovej trafostanice Terany – obec 5, pri parcele KN-C 794/8.

*Technický popis prípojky:*

Napojenie objektu na verejnú distribučnú sieť je navrhované z jestvujúceho NN rozvádzača stožiarovej trafostanice Terany – obec 5 (3x100A), ktorá sa nachádza pri predmetnom pozemku. Z NN rozvádzača trafostanice Terany – obec 5 bude káblom AYKY-J 4Bx70 mm<sup>2</sup> v celkovej dĺžke cca 15m napojený nový elektromerový rozvádzač RE.

Kábel bude v celej dĺžke výkopu uložený v korugovanej ochrannej rúre  $\varnothing 70\text{mm}$  a v celej dĺžke výkopu uložený v pieskovom lôžku a v predpísanej hĺbke 20-30 cm, nad káblovým vedením je uložená výstražná fólia.

Umiestnenie elektromerového rozvádzača RE pilierový „P“ je navrhované na verejne prístupnom mieste v oplotení areálu.

**Hlavný istič pred elektromerom je navrhovaný vo vypínacej charakteristike B a prúdovom zaťažení 3x80A.**

Z elektromerového rozvádzača RE bude hlavným vedením HV káblom AYKY-J 4Bx70 mm<sup>2</sup> v celkovej dĺžke cca 133m napojený hlavný rozvádzač RH.

Rozvádzač RH bude slúžiť ako miesto rozdelenia sústavy TN-C na sústavu TN-S.

#### **Uzemnenie bodu rozdelenia sústavy TN-C na TN-S (PEN na PE a N) do 5Ω!**

Uzemnenie elektromerového rozvádzača je navrhované dvojicou zemných tyčí ZT 2m, vzdialených od seba minimálne 2 m, v bezprostrednej blízkosti rozvádzača RE. Pripojenie RE na uzemňovaciu sústavu je navrhované guľatinou FeZn ø10mm.

Križovanie areálovej komunikácie je navrhované pretlačením popod vozovku. Štartovacia jama bude vykopaná v predzáhradke ( trávnatá plocha ) na protiľahlej strane komunikácie, cieľová jama bude vykopaná v parkovisku riešeného areálu ( betónová plocha ). Pretlak bude realizovaný pri vjazde do riešeného areálu.

Všetky použité súčiastky a súčasti rozvodnej a uzemňovacej sústavy musia byť typizované a certifikované. Všetky použité súčiastky a súčasti rozvodnej a uzemňovacej sústavy musia byť povrchovo upravené proti odolávaniu poveternostným vplyvom.

### **B.3.8. SO – 08 : Sadové úpravy**

Hlavným účelom sadových úprav je esteticky dotvoriť okolie stavby, pomocou výsadby zelene - vhodným zoskupením rastlín v kombinácii so spevnenými plochami a tým vlastne zlepšiť mikroklimu areálu.

Sadové úpravy pozostávajú z nasledujúcich častí :

- Príprava územia, búracie práce, výrub stromov a odstránenie ornice
- Oplotenie - návrh oplotenia pozdĺž ľavej časti stavby
- Zatrávnenie okolia stavby, realizácia násypov
- Výsadba stromov a kríkov
- Mobiliár – lavičky,

#### **BÚRACIE PRÁCE – PRÍPRAVA ÚZEMIA**

Búracie práce predstavujú:

- hrubé terénne úpravy - odstránenie ornice hr.300 mm resp . odstránenie zeminy hr. 300 mm
- demontáž časti stávajúceho oplotenia ( betónové stĺpy + stvorhranné pletivo výšky 2,0 m) - dl.64,00 m
- zrušenie okrasného jazierka plochy 75 m<sup>2</sup>
- vybúranie stávajúcich spevnených plôch zo zámkovej dlažby vrátane podkladných vrstiev a obrúbenia z parkových obrubníkov dl. 206,5 m (plocha cca.:226,5 m<sup>2</sup>)
- demontáž parkových lavičiek - za účelom opätovného využitia
- výrub stromov – presný typ a počet vid', SO-08: Sadové úpravy

#### **OPLOTENIE**

V rámci projektovej dokumentácie sa navrhuje nové oplotenie na ľavej časti pozemku medzi susednými parcelami č. 43/4,5,6,7 a parcelou č. 44/1 vo vlastníctve investora. Nové oplotenie sa navrhuje ako plné, výšky min. 2,0 m a dĺžky 64,0 m - v celej dĺžke navrhovanej stavby. Oplotenie bude kopírovať terén, po celej dĺžke kaskádovite uskakuje o 200 mm . – min. výška oplotenia od terénu 2,0 m.

Oplotenie bude zložené z nasledovných častí:

- Vrchná časť:
  - Výplň: hliníkový plotový systém s výplňou z vodorovných ozdobných lamiel 109x22 mm v sklone 45° (vo vodorovnom smere nepriehľadné), farba tmavosivá (RAL 7016)
  - Stĺpik: hliníkový stĺpik 80x80 mm so stredovou naváracou platňou pre uchytenie do betónu vrátane chemických kotiev, ( osadený osovo po max. 2,25m vzdialenostiach), farba tmavosivá (RAL 7016)
- Spodná časť :

Oplotenie z plotového systému, 3 rady plotových tvárnic (výšky 600 mm) s betónovou zálievkou z betónu C16/20 s výstužou pre kotvenie do betónového základu. Oplotenie bude ukončené s kryciou platňou 50x35x6 cm. - napr. plotový systém PREMAC CITY.- Farba: grafitová

- Základy:
  - Pod stĺpmi: Základová päťka jednostupňová s rozmerom 400x400mm a výšky 500mm z betónu C16/20.
  - Medzi stĺpmi: Základový veniec 400x300 mm z betónu C16/20 s výstužou 6xØR8 a strmienkami ØE6/1400mm po 250 mm vzdialenostiach.

## SADOVÉ ÚPRAVY

Sadové úpravy zahŕňajú výsadbu stromov nižšieho rastu a kríkov pozdĺž stávajúcich a navrhovaných spevnených plôch. Po výsadbe sa plochy okolo spevnených plôch zatravnia.

- Navrhované stromy a kríky
  - ❖ *Vrba previsnutá na kmienku 100cm - Salix repens Voorthuizen = 6 ks*
  - ❖ *Krušpán vždyzelený guľička 30cm na kmienku v. = 70cm – Buxus semperviens Ball = 4ks*

### ➤ Zatravnenie

Sadové úpravy ďalej zahŕňajú zatravnenie okolo spevnených plôch. Pred založením zelene je potrebné ukončiť všetky stavebné práce a dôsledne vyčistiť pozemok od stavebného odpadu, vykonať terénne úpravy - násypy a vysadiť navrhované stromy.

Pred založením trávnikov sa vykoná plošná úprava terénu – doplnenie zeminy, uhrabanie, vyhrabávanie a odvoz kameňov (na skládku dodávateľa), kultivátorovanie zeminy, rozbitie hrúd. Pred vlastným založením trávnikov je potrebné ošetrovanie pôdy chemickým postrekom neselektívnym herbicidom (Roundup). Presný rozpis úkonov pri založení trávника vid'. Situáciu – nový stav.

## MOBILIÁR

V rámci PD sa navrhuje spätná montáž pôvodných lavičiek. Pre kotvenie je potrebné vybetónovať nové základy alt. osadiť na betónové kocky 50x50x10 cm – 2ks / lavička.

### **B.3.9. SO – 09 : Spevnené plochy**

Stavebný objekt „SO.09 Spevnené plochy“ je súčasťou projektovej dokumentácie pre stavbu „DD a DDS Terany – novostavba ubytovacieho bloku, Terany p.č. :44/1,44/3,44/8,44/10,794/12,794/10“ a rieši v záujmovom území návrh nových spevnených plôch pre osobné motorové vozidlá. Navrhované spevnené plochy sú riešené v katastri Horné Terany.

Pozdĺž existujúcej asfaltovej komunikácie vedúcej k stavbe, ktorej šírka je 3,65-3,8 m sa vybudujú dve plochy určené pre parkovanie osobných vozidiel, kde v rámci prvej plochy sú navrhnuté 3 parkovacie miesta, v rámci druhej plochy je navrhnutých 6 parkovacích miest.

Šírka jedného státia – kolmé státie a je prispôsobená k existujúcemu stavu – šírkovým možnostiam v území, pričom parametre v rámci prvej parkovacej plochy pre jednotlivé parkovacie miesta boli dané od hlavného projektanta a š. je 3,3 m a dĺ. 5,0 m. Rozmer parkovacieho miesta je z dôvodu šírky existujúcej prístupovej komunikácie 3,3 m, pre ľahšiu manévrovateľnosť pri parkovaní.

Šírka a dĺžka státia – kolmé státie v rámci druhej plochy nie je konštantná a pohybuje sa od 3,3 m - 3,86 m a dĺžka 4,66-5,0 m. Rozmer parkovacieho miesta pre telesne znevýhodnené osoby má rozmer š-3,86 m a dĺ. 4,66 m. ( Je uvažované s 1 parkovacím miestom pre telesne znevýhodnené osoby.

Okrem parkovacích plôch je navrhnutá šírková úprava existujúcej otočnej plochy, kde nová časť otočnej plochy je tvorená z vegetačných zatravnovacích tvárnic v skladbe 2. Výškové rozdiely medzi novou časťou točne a terénom budú preklenuté svahovaním a aj oporným múrom. Oporný múr je tvorený z debniacich tvárnic DT30 zaliate bet. C20/25.

Povrch nových spevnených plôch v rámci areálu tvorí zámková dlažba s podkladnými vrstvami v skladbe 1 a povrch novej časti točne je v skladbe 2 – povrch tvoria vegetačné tvárnice.

## KONŠTRUKCIE

### SKLADBA 1:

|  |        |
|--|--------|
| - BETÓNOVÁ DLAŽBA                          | 100 mm |
| - DLAŽBOVÉ LÔŽKO – ŠD fr. 4-8 mm           | 40 mm  |
| - CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES CBGM C8/10 | 180 mm |
| - ŠTRKODRVA ŠD fr. 0-63 mm                 | 250 mm |
| - SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA                    |        |

## **SKLADBA 2**

|   |        |
|---|--------|
| - ZAŠTRKOVANÉ BETÓNOVÉ VEGETAČNÉ TVÁRNICE 600x400x100 | 100 mm |
| - ŠTRKODRVA fr. 4-8 mm, Gc, STN EN 13242              | 40 mm  |
| - ŠTRKODRVA fr. 0-32 mm, Gc, STN EN 13242             | 200 mm |
| - ŠTRKODRVA fr. 0-63 mm, Gc, STN EN 13242             | 250 mm |
| - SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA                               |        |

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  $E_{def2} \geq 45$  MPa. V prípade nedosiahnutia požadovaných hodnôt je potrebná úprava zemnej pláne – návrh výmena podložia v hr. 400 mm – ŠD fr. 0-63 mm.

Navrhované plochy sú ohraňované cestným obrubníkom 100x25x15 cm uložené v betónovom lôžku výškovo sa uloží 10 cm nad úroveň nivelety. Navrhované plochy sú napojené na existujúci dopravný systém v rámci existujúceho areálu a v mieste napojenia navrhovaných plôch na existujúce asfaltové plochy sa uloží obrubník 100x20x10 cm bez skosenia výškovo na úroveň nivelety. Po dokončení realizácie spevnených plôch sa svahy zahumusia v hr 100 mm a osejú trávovým semenom.

## **ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD A ICH OCHRANA**

Spevnené plochy sú navrhnuté tak, aby povrchová voda z parkovacích plôch bola odvedená do uličných vpustí s odlučovačom olej. látok.. Odvodnenie navrhovaných spevnených plôch je riešené v samostatnej časti projektu – vid'. časť SO-05 Vnútroareálová dažďová kanalizácia s akumuláciou

## **B.4. ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA**

### **B.4.1. POŽIADAVKY NA UVÁDZANIE DOKONČENEJ STAVBY, PRÍPADNE JEJ ČASTI DO UŽÍVANIA**

Stavba nebude členená na etapy a bude do užívania odovzdaná ako celok.

### **B.4.2. ÚDAJE O DODÁVATEĽSKOM ZABEZPEČENÍ STAVBY**

Zhotoviteľom stavby bude odborne spôsobilá firma určená výberovým konaním.

### **B.4.3. ZARIADENIE STAVENISKA**

Realizáciou stavby, prevádzkou na stavenisku dôjde k čiastočnému obmedzeniu prevádzky jestvujúcich objektov a zariadení v areály DD a DSS Terany.

Pred začatím výstavby bude potrebné vybudovať zariadenie staveniska. Zhotoviteľ stavby pre potreby zabezpečenia staveniska vybuduje dočasné oplotenie staveniska. Prísun materiálov doporučujeme riešiť iba na krátkodobé skladovanie t.j. na zabudovanie v čo najkratšom čase. Vzhľadom na charakter stavby budú plochy a objekty zariadenia staveniska umiestnené len v areály budovy na parcele 44 /1. V prípade potreby uskladnenie zeminy z výkopov a ornice bude na zmluvne zabezpečených susedných pozemkoch, resp. na základe rozhodnutia o užívaní verejného priestranstva na príľahlých verejných plochách.

Plochy pre zariadenie staveniska budú pozostávať zo skladovacích a výrobných plôch, plôch určených pre administratívne a sociálne objekty a plochy staveniskových komunikácií. Všetky plochy potrebné na budovanie zariadenia staveniska budú dočasne a ich zhotovenie v rámci prípravy na výstavbu pred realizáciou samotných stavebných prác ma na starosti zhotoviteľ stavby. Presný spôsob umiestnenia a zhotovenia objektov bude určený po konzultácii zhotoviteľa s investorom. Podrobný projekt organizácie výstavby vypracuje dodávateľ stavebných prác na základe požiadaviek investora, vyjadrení dotknutých orgánov a na základe miestnych možností.

Počet pracovníkov potrebných pre realizáciu jednotlivých stavebných objektov bude bližšie špecifikovaný dodávateľom po vypracovaní časového planu výstavby.

**V zmysle zákona 50/76 Zb. a zákona 237/2000 §43 i stavenisko musí :**

- byť zabezpečené pred vstupom cudzích osôb na miesta, kde môže dôjsť k ohrozeniu života alebo zdravia, a to prípadne aj úplným ohrađením;
- byť označené ako stavenisko s uvedením potrebných údajov o stavbe;

- c./ mať zriadený vjazd, výjazd z miestnej komunikácie na prísun stav. výrobkov, odvoz zeminy, stav. odpadu a na prístup vozidiel zdravot. pomoci a požiarnej ochrany, ktorý sa musí čistiť;
- d./ umožňovať bezpečné uloženie stav. výrobkov, mechanizmov a umiestnenie ZS;
- e./ umožňovať bezpečný pohyb osôb vykonávajúcich stavebné práce;
- f./ mať bezpečný odvoz alebo likvidáciu odpadu;
- g./ mať vybavenie potrebné na vykonávanie stav. prác ;
- h./ byť zriadené a prevádzkované tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí na stavenisku a v jeho okolí, ako aj ochrana životného prostredia.

Pred začatím výkopových prác sa musí zistiť poloha a stav inžinierskych sietí, stav susedných objektov prieskumom stavu objektov a jeho okolia. Prieskumom zistené podzemné priestory (dutiny, studne a iné podzemné objekty) sa pred začatím prác musia zasypať alebo zabezpečiť iným spôsobom. O vykonanom prieskume sa vyhotoví zápis.

#### **B.4.4. ZABEZPEČENIE VODY A ENERGIE PRE VÝSTAVBU**

Elektrická energia a voda pre výstavbu budú odoberané z jestvujúcich objektov areálu DD a DSS Terany, v mieste odberov budú namontované merače spotreby. S výrobou betónovej zmesi sa na stavenisku neuvažuje, bude na stavenisko dovážaná.

Odkanalizovanie staveniska - Vzhľadom k charakteru navrhovanej stavby nie je uvažované s odvodnením povrchových vôd počas výstavby. Spodná voda, pokiaľ sa vo výkope objaví, bude odstránená spôsobom, ktorý spresní ďalší stupeň PD.

#### **B.4.5. ÚDAJE O DOPRAVNÝCH TRASÁCH**

Prístup na stavenisko je možný zo štátnej cesty cez stávajúci vjazd do areálu.

### **B.5. ZÁVER**

Navrhovaný objekt novostavby ubytovacieho bloku DDaDSS TERANY spĺňa všetky kritéria a požadované nariadenia v zmysle stavebného poriadku . Počas realizácie stavebných prác treba zabezpečiť dodržiavanie ustanovenia vyhlášky č. 379/90 Zb. SUBP a SBU o bezpečnosti práce a technických zariadení. Dodávateľ stavby je povinný realizovať všetky práce podľa platných STN s dodržaním technologických a bezpečnostných postupov. Ďalej je povinný rešpektovať ustanovenie STN ISO 4463-1:2002-01 (73 0423) , o príslušných rozmerových odchýlkach realizovaných konštrukcií.