

ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY

Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu

**SPRIEVODNÁ SPRÁVA
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

Poprad, 01. 2021

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

- 2.1. Stručný opis stavby z hľadiska účelovej funkcie**
- 2.2. Požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie stavby, kapacity stavby, objektová skladba**
- 2.3. Konštrukčné riešenie**
- 2.4. Vnútorné technické vybavenie objektu**
- 2.5. Údaje o prevádzke, bezpečnosť práce**
- 2.6. Charakteristika územia**
- 2.7. Vplyv stavby na životné prostredie**
- 2.8. Zabezpečenie stavby z hľadiska požiarnej ochrany**
- 2.9. Riešenie civilnej ochrany**

3. ODÔVODNENIE STAVBY

4. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

- 4.1. Súvisiace investície**
- 4.2. Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia**
 - 4.3.1. Vodovod**
 - 4.3.2. Kanalizácia**
 - 4.3.3. Plyn**
 - 4.3.4. Zásobovanie elektrickou energiou a telekomunikácie**
- 4.3. Vzťah k jestvujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia**
- 4.4. Úprava plôch a priestranstiev**
- 4.5. Doprava**

5. USKUTOČŇOVANIE STAVBY

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby:	Zariadenie pre seniorov Smižany
Miesto stavby:	Smižany
Okres:	Spišská Nová Ves
Kraj:	Košický
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
Parcely:	1315/2 , 1315/98 , 1315/7
Začatie stavby:	05.2021
Ukončenie stavby:	05.2023
Investor:	obec Smižany
Projektant:	ARCHING SNV
Vedúci projektant:	Ing.arch. Michal Kuvik
Kordinácia:	Ing.arch. Miroslav Hudák
	Ing.arch. Pavol Horváth
	Ing. Laura Orbán
Zdravotechnická inštalácia:	Ing. Ľubomír Rybár
Ústredné vykurovanie:	Ing. Peter Pullmann
Elektro:	Ing. Boris Binek Phd.
Požiarna ochrana:	Ing. Martina Tešľová
Komunikácie, spevnené plochy:	Ing. Peter Hanák
Vzduchotechnika:	Ing. Ľudovít Beťko
Statika:	

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1. Stručný opis stavby z hľadiska účelovej funkcie

Objekt zariadenia pre seniorov sa nachádza v obci Smižany v blízkosti Spišskej Novej Vsi, pri Tatranskej ulici. Stavba má zvýšiť kvalitu ubytovania pre seniorov.

2.2. Požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie stavby, kapacity stavby, objektová sústava

Objekt Zariadenia pre seniorov Smižany je dopravne napojený z Tatranskej a Rázusovej ulice. Objekt je obdĺžnikového tvaru s plochou strechou. Má tri nadzemné podlažia a jedno podzemné. Členenie fasády, rytmizácia otvorov zodpovedá účelu vnútorných prevádzok. Architektonický výraz objektu je založený na striedaní plných a zasklených plôch a na povrchovej úprave fasády omietkou príslušnej farby.

Objekt bude slúžiť ako ubytovacie zariadenie pre seniorov.

-V suteréne sa nachádzajú technické priestory.

-Na prízemí sa nachádza hlavný vstup s príjmom pacientov, lekár so sestrou a administratívne priestory. Taktiež je tu jedáleň s kuchyňou pre ubytovaných a zamestnancov.

-Na druhom a treťom poschodí sa nachádzajú izby pre ubytovaných. K dispozícii sú jedno a dvoj posteľové izby. Na každom poschodí sa nachádza miestnosť pre sestru.

Objekt je vybavený dvoma výťahmi z čoho jeden je riešený ako evakuačný a je prispôsobený na prevoz ľudí pripútaných na lôžko.

Kapacity stavby

Plocha riešeného územia:	2085,56 m²
Plocha objektu:	868,07 m²
Úžitková plocha:	2123,29 m²
Obostavaný priestor:	8437,26 m³
Plochy zelene:	237,29 m²
Asfaltové komunikácie - zásobovacia:	476,47 m²
Dláždené plochy:	179,77 m²
Parkovacie miesta:	166,56 m²
Počet parkovacích miest:	19

Objektová sústava

SO 101	Zariadenie pre seniorov
SO 201	Komunikácie, parkoviská a spevnené plochy
SO 202	Úprava miestnej komunikácie – ul.Rázusova
SO 203	Sadové úpravy
SO 301	Vodovodná prípojka

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

- SO 401 Kanalizačná prípojka – splašková
- SO 402 Kanalizačná prípojka – dažďová + ORL + vsakovanie
- SO 501 Plynovodná prípojka
- SO 601 Prekládka existujúcich NN rozvodov
- SO 602 NN prípojka
- SO 603 Telekomunikačná prípojka

2.3. Konštrukčné riešenie

Objekt zariadenia pre seniorov je zrekonštruovaná jestvujúca budova a nová prístavba. V časti jestvujúcej budovy sa búracími prácami upravujú podlažia do požadovaného stavu a odstráni sa jestvujúce podkrovia – demontuje sa strecha a krov. Pôvodný objekt je dvojpodlažný a po prístavbe sa vymuruje ešte jedno nadzemné podlažie – 3.n.p. na jestvujúcom objekte. Prístavba k jestvujúcemu objektu má pôdorysný rozmer 23,850 x 13,30 m a bude pozostávať z troch nadzemných podlaží. Novostavba sa komunikačne prepojí s jestvujúcim objektom. Výšky podlaží sa prispôbia pôvodnej existujúcej budove. Strecha na pôvodnom aj novom objekte bude plochá odvodnená zvislými dažďovými vonkajšími zvodmi.

Pôdorys objektu prístavby – novostavby je obdĺžnikového tvaru. Stavba má tri nadzemné podlažia a plochú strechu.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Príprava územia pre stavbu

Pred zahájením stavebných prác je potrebné zriadiť staveniskové technické zariadenie slúžiace pre ochranu pracujúcich osôb pred zmenami počasia a na uskladnenie materiálu, ktorý nemôže byť uskladnený na voľnom priestranstve.

Na pozemku sa vytvorí spevnená plocha pre umiestnenie zariadenia staveniska (plechový sklad stavebného materiálu, prípadne unimobunka a mobilné WC).

Pred začatím výstavby bude na zastavovanej ploche odstránená ornica – skrývka zeminy. Táto bude sčasti ponechaná na voľnej časti pozemku vo forme skládky, zvyšok bude odvezený na medziskládku a bude slúžiť pre terénne a sadové úpravy počas aj po ukončení výstavby.

Vytýčenie stavby

Polohové vytýčenie

Objekt Zariadenia pre seniorov je osadený rovnobežne s hranicami medzi jednotlivými stavebnými parcelami a navrhovanou cestnou komunikáciou. Osadenie je definované odstupovými vzdialenosťami od hranice riešeného pozemku, v kontakte s príľahlým „cestným“ koridorom.

Výškové vytýčenie

Pri vypracovaní projektu sa vychádzalo z dodaného výškopisu riešeného územia. Základným kritériom výškového osadenia prístavby je aby prístavba objektu mala rovnaké výškové úrovne všetkých podlaží s už jestvujúcim objektom.

Zemné práce

Zemné práce pozostávajú hlavne z výkopov rýh pre základové pásy prístavby a pre uloženie inžinierskych sietí pod podlahou / úrovňou terénu.

Ako prvé sa prevedie skrývka zeminy = odstráni sa vrchná vrstva ornice v hrúbke cca 200mm. Tá sa prednostne uloží na voľnej nezastavanej ploche pozemku a použije sa na záverečné terénne / sadové

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

úpravy pozemku (tie nie sú súčasťou tohto projektu). Ryhy a jamy sa doporučuje vykopať s použitím strojného zariadenia (bagra) po presnom vytýčení stavby a základovú škáru začistiť ručne až tesne pred betonážou základov, aby nedošlo k zmenám v hornine na základovej škáre vplyvom poveternostných vplyvov.

Po vyhotovení základových konštrukcií do úrovne podlahových betónových dosiek sa prevedú zásypy, ktoré sa zhutnia na požadovanú úroveň podľa požiadavky Statiky (koeficient zhutnenia $I_d = \min. 0,7$). Ako zásypový materiál sa doporučuje použiť pôvodnú zeminu premiešanú so štrkopieskom, zhutňovanie previesť po vrstvách max. 250mm. Posledná vrstva zhutneného násypu pod podkladnou základovou doskou je navrhnutá zo zhutnenej štrkodrvy hrúbky 150mm.

Drenáž bude zrealizovaná okolo jestvujúcej budovy a aj okolo prístavby. Dažďová voda bude zvedená cez atiku strešnými chrličmi a následne vonkajšími zvodmi do vsakov, umiestnených na stavebnom pozemku.

Terénne úpravy okolo objektu budú riešené priebežne resp. po ukončení hlavných prác.

Geologický prieskum

Dátum realizovania : 27. 11. 2020

Kopné zariadenie: MINIBAGER

Rozmery ryhy : 156 mm

Dokumentoval : RNDr. Baroš Dušan

Strojník : pán Šiška

S – 1

(v mieste prístavby, bližšie k hlavnej ceste)

- 0,0 – 0,7 Navážka – hlina, piesčitá hlina, hnedá, pevná, s koreňmi stromov a s valúnami hornín a s úlomkami stavebného odpadu, najmä tehly (Y) Ťažiteľnosť – 3. trieda
- 0,7 – 1,3 Hlina tmavohnedá, organická, pevná, nízko plastická, s koreňmi rastlín F5 (ML) Ťažiteľnosť – 3. trieda
- 1,3 – 1,6 Íl žltohnedý, tuhý až pevný, stredne plastický, s koreňmi stromov a s ojedinelými valúnami hornín veľkosti 1 až 5cm, maximálne 8cm F6 (CI) Ťažiteľnosť – 3. trieda
- 1,6 – 1,9 Štrk piesčito-hlinitý, tmavohnedý, hrubý, stredne uľahnutý, suchý až vlhký. Valúny hornín dosahujú veľkosť do 6cm, maximálne 10cm. Výplň: piesčitá hlina pevná, obsahu 30 až 40% G4 (GM) Ťažiteľnosť – 3. trieda
- 1,9 – 2,5 Štrk piesčitý, sivožltohnedý, stredne uľahnutý, hrubý až balvanitý, vlhký. Valúny hornín dosahujú veľkosť 1 až 6cm, menej 6 až 10cm, maximálne 15 až 20cm, sú stredne až dobre opracované, navetrané, dotýkajú sa. Výplň: piesok stredný až hrubý, obsahu 25 až 35% G3 (G-F) Ťažiteľnosť – 3. až 4. trieda

Hladina podzemnej vody – nenarazená

Odber dokumentačných vzoriek zemín: vz. č. 1 – 1,3 až 1,4m

vz. č. 2 – 2,1 až 2,3m

S – 2

(vo dvore vzadu, pri múre objektu)

- 0,0 – 0,5 Navážka – makadam s asfaltom, hlina, stavebný odpad (Y) Ťažiteľnosť – 3. až 4. trieda
- 0,5 – 1,1 Hlina humózná hnedá, pevná F5 (MLO) Ťažiteľnosť – 3. trieda
- 1,1 – 2,1 Íl žltohnedý, tuhý až pevný, nízko plastický, s ojedinelými valúnami hornín F6 (CL) Ťažiteľnosť – 3. trieda
- 2,1 – 2,6 Štrk piesčitý, sivožltohnedý, stredne uľahnutý, hrubý až balvanitý, vlhký. Valúny

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

hornín dosahujú veľkosť 1 až 5cm, menej 5 až 12cm, maximálne 15cm, sú stredne až dobre opracované, navetrané, dotýkajú sa. Výplň: piesok stredný až hrubý, obsahu 25 až 40% G3 (G-F) Ťažiteľnosť – 3. až 4. trieda

Hladina podzemnej vody – nenarazená

Poznámka: budova bývalej Jednoty je založená na nerozšírených základoch v hĺbke 2,6m pod povrchom terénu, pričom okolo základov je obmurovka hrúbky cca 15cm. V tejto časti je objekt podpivničený.

Krátke zhodnotenie IG, HG a základových pomerov

V mieste prístavby sa nachádzajú navážky mocnosti 0,7m. Tieto nie sú vhodné na zakladanie a budú odstránené. Hlbšie sme overili nivné sedimenty hlíny pevnej konzistencie hrúbky 0,6m a hlbšie íly tuhej až pevnej konzistencie triedy F6, hrúbky 0,3m. Ani nivné hlíny a íly neodporúčame na zakladanie, aj keď sú tuhej až pevnej konzistencie. Je potrebné dodržať nezámrznú hĺbku, ktorá je v tejto oblasti 1,3m.

V hĺbke 1,6m p.t. sa nachádzajú fluvialne korytové stredne uľahnuté piesčito-hlinité štrky triedy G4, dosahujú hrúbku 0,3m. Sú dobre únosné, aj keď v ich podloží sa v hĺbke 1,9m p.t. nachádzajú už veľmi dobre únosné piesčité štrky triedy G3.

Objekt bývalej Jednoty je podpivničený, je založený cca v hĺbke 2,1m pod terénom práve v štrkoch G3.

Únosnosť štrkov G4 je na základe makroskopického vyhodnotenia pri hĺbke zakladania 1,6m, šírke základu 0,5m a zohľadnení všetkých vplyvov $R_{dt} = 180$ až 190kPa .

Únosnosť štrkov G3 je na základe makroskopického vyhodnotenia pri hĺbke zakladania 1,9m, šírke základu 0,5m a zohľadnení všetkých vplyvov $R_{dt} = 220$ až 230kPa .

Únosnosť štrkov G3 je na základe makroskopického vyhodnotenia pri hĺbke zakladania 1,9m, šírke základu 0,7m a zohľadnení všetkých vplyvov $R_{dt} = 260$ až 270kPa .

Do hĺbky prieskumu (2,6m) sme podzemnú vodu nezistili. 2,6m bol maximálny dosah minibagra, čo realizoval výkopy.

BÚRACIE PRÁCE V JESTVUJÚCOM OBJEKTE:

Pôvodný objekt je dvojpodlažný s valbovou strechou. V jestvujúcej budove sa búracími prácami upraví podlažia do požadovaného stavu - vid' výkresy búracích prác a odstráni sa jestvujúce podkrovie – demontuje sa strecha a krov. V rámci búracích prác sa odstráni exteriérové schodiská z východnej a západnej strany a taktiež šachta do suterénu z východnej strany (ktorá sa nachádza medzi týmito schodiskami) a taktiež sa odstráni jestvujúca vodomerná šachta. V rámci vnútorných priestorov sa odstráni všetky omietky a podlahy sa odstránia do úrovne podkladného betónu. Všetky okná a dvere sa odstránia a budú nahradené novými.

Základové konštrukcie

Pre dané územie boli spracované geologické sondy firmou INEKOGEOPoprad (zadokumentoval RNDr. Baroš Dušan).

Na základe geologických sond boli zistené geologické pomery základovej pôdy v danej lokalite. Bezprostredný povrch terénu v mieste prístavby tvoria navážky. Hrúbka navážky je 0,7 m. .

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Tie nie sú vhodné na zakladanie a budú odstránené. Hlbšie sa nachádzajú nivné sedimenty hlíny pevnej konzistencie hrúbky 0,6m a hlbšie íly tuhej až pevnej konzistencie triedy F6, hrúbky 0,3m. Tie nie sú vhodné na zakladanie.

Na základe navrhovaného objektu a geologických sond je potrebné základy založiť do únosnejších základových pôd triedy G3 (piesčito- hlinité štrky) a G4 (piesčité štrky). Piesčito hlinité štrky G3 boli zistené v hĺbke 1,6 m. Ich hrúbka je 0,3 m. Piesčité štrky G4 boli zistené v hĺbke 1,9 m. Tieto vrstvy sú už dobré únosné. Základy je potrebné založiť do týchto vrstiev.

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú predurčené geologickou stavbou. Pri výkopoch nebolo narazené na podzemnú vodu. Sonda bola realizovaná do hĺbky 2,6 m.

Pod obvodovými nosnými stenami objektu sú navrhnuté základové pásy šírky 600mm. Vnútna nosná stena je založená na základovom páse šírky 700mm. Výška základových pásov je 700mm. Vnútny železobetónový rám je založený na železobetónových monolitických základových pätkách. Pätky sú navrhnuté štvorcového pôdorysu o rozmeroch 2000/2000mm respektíve 2300/2300mm, 1200/1200mm. Výška základových pätiiek je 700 mm. Pod obvodové železobetónové stĺpy prierezu 250/250mm sú navrhnuté železobetónové monolitické základové pätky rozmeru 1400/1400mm. Pod oceľové stĺpy vonkajšieho schodiska sú navrhnuté železobetónové monolitické základové pätky rozmeru 800/800/700 mm. Pod šachtou výťahu je navrhnutá železobetónová monolitická základová doska hrúbky 400mm. Hĺbka založenia základov do nezámrznej hĺbky t.j. min. -1,3 m od úrovne upraveného terénu. Základová škára je v úrovni -2,100m.

Podkladný betón je navrhnutý ako železobetónová doska hr.200 mm vystužená pri obidvoch povrchoch sieťovinou Q188 uložená na štrkovom lôžku hr. 150mm. Výškový rozdiel medzi podkladným betónom a základovými konštrukciami je preknaný pomocou betónových stien hr. 400mm resp. 300mm z debniacich tvárnic zaliatych betónom. Tvárnice budú vystužené betonárskou výstužou o priemere Ø10 po 250mm zakotvené na požadovanú dĺžku do základového pásu.

Všetky základové konštrukcie budú zhotovené z betónu C20/25. Vystužené budú betonárskou výstužou triedy B500B.

Spätné zasypy zo štrkopiesku (so 40% prímiesou hlíny) zhutniť po vrstvách na $E_{def2} = 45$ MPa. (hodnota modulu deformácie zistená z druhého deformačného cyklu). Betonáž základových konštrukcií previesť priamo do výkopu po začistení základovej škáry.

Všetky základové konštrukcie musia byť založené v základových pôdach minimálnej triedy G4. Po vykopaní základových rýh a pätiiek je potrebné preveriť únosnosť základových pôd. V prípade ak sa základová škára nenachádza vo vrstvách pôdy triedy G4 alebo G3 je potrebné základy prehĺbiť na požadovanú hĺbku, tak aby sa dosiahla hĺbka vrstiev základových pôd G3 alebo G4.

Zvislé konštrukcie

Existujúci objekt je obdĺžnikového pôdorysu, s valbovou strechou. Domov pre seniorov je trojpodlažná budova. Nosný systém pôvodného objektu tvoria murované obvodové nosné steny hr. 500 mm resp. hr. 450 mm a murované vnútorné nosné steny hrúbky 450 mm resp. 350 mm z pálených tehál. Vnútné priečky sú z plných pálených tehál hrúbky 100 mm resp. 200 mm. Vodorovnú nosnú konštrukciu stropov tvoria predpäté stropné panely uložené na nosné murované steny. Vertikálnu prepravu zabezpečuje železobetónové monolitické schodisko a rampa. V objekte je navrhnutý osobný výťah. Konštrukciu krovu tvoria drevené strešné väzníky. Na západnej strane sa nachádza prístavba s drevenou pultovou strechou. Existujúca nosná konštrukcia ostáva zachovaná. V miestach, kde sa v rámci zmeny dispozície plánujú vybúrať nové resp. zväčšiť otvory v nosnom obvodovom a vnútornom múre je nutné osadiť preklady na podchytenie. Preklady sú navrhnuté z profilov 2x UPN80 respektíve 2x UPN100, 2x UPN120, 2x UPN140, 2x IPE220. Preklady sú navrhnuté z ocele triedy S 235. V múre sa vyseká v určenej výške ryha potrebnej výšky a hĺbky pre uloženie oceľových valcovaných profilov (viď. statický posudok) na požadovanú dĺžku. Do tejto ryhy sa vloží oceľový valcovaný profil, na koncoch do podliatia cementovou maltou, ich horná príruha sa vyklinkuje o murivo nad ňou a podľa sa po celej dĺžke cementovou maltou. Po zatvrdnutí malty je potrebné previesť to isté z druhej strany múru. Keď aj táto strana zatvrdne, možno pod takto vytvoreným prekladom búrať požadovaný otvor. Valcované profily sa následne orabitujú a omietnu. V niektorých miestach je

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

potrebné dodržať presný pracovný postup. Najskôr je potrebné odstrániť okenné otvory. V otvoroch je potrebné vymurovať nové nosné múry a následne osadiť preklady na podchytenie. Po osadení podchytávok je možné odstrániť nosné múry pod prekladmi na podchytenie.

Nosné a deliace konštrukcie

Nosný systém domu pre seniorov tvoria železobetónové a murované steny. Obvodové nosné steny sú navrhnuté z pórobetónových tvárnic Ytong STANDARD PDK hrúbky 300 mm. Vnútorne nosné steny sú navrhnuté z pórobetónových tvárnic Ytong statik hrúbky 250 mm. Výťahovú šachtu tvoria monolitické železobetónové steny hrúbky 150, 200 a 250 mm. Vnútorne deliace steny sú navrhnuté z pórobetónových tvárnic Ytong klasik hrúbky 150 mm. Pre dodržanie zvukovej nepriezvučnosti sú použité aj akustické steny YTONG SILKA hr.150mm a tiež sadrokartónové priečky s dvojitém opláštením obojstranne a výplňou z akustickej minerálnej vlny (viď podrobne skladba vo výkresoch).

V objekte sú navrhnuté železobetónové stĺpy prierezov 250/250, 250/350, 250/400mm, ktoré podopierajú stropné a strešné prievlaky. Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické železobetónové stropné dosky hrúbky 200 mm. Strešnú konštrukciu v nadstavovanej časti existujúceho objektu tvoria drevené trámy uložené na nosné steny. Trámy sú navrhnuté prierezu 150/240 mm. Osová vzdialenosť tráv je zrejma z výkresovej dokumentácie.

V existujúcom objekte sú navrhnuté oceľové balkóny z uzavretých profilov 60/60/5.0 kotvené do železobetónového obvodového venca. Osová vzdialenosť profilov je 700 mm. V novej pristavenej časti domu pre seniorov sú balkóny navrhnuté ako železobetónové dosky hrúbky 120 mm. Na terase je navrhnutá drevená pergola. Pergola je navrhnutá ako prekrytá konštrukcia lexanom. Krokvy sú navrhnuté z prierezu 120/200 mm. Uložené sú na trámoch prierezu 120/200 mm. Trámy sú uložené na stĺpoch prierezu 120/120 mm. Markízi nad hlavnými vstupmi sú navrhnuté z oceľových profilov SHS 90/90/5.0. Osová vzdialenosť je max. 1000 mm.

Všetky železobetónové konštrukcie budú navrhnuté z betónu triedy C30/37 a budú vystužené betonárskou výstužou triedy B500B. Všetky oceľové konštrukcie budú navrhnuté z ocele triedy S235. Všetky drevené konštrukcie budú navrhnuté z rasteného dreva triedy C24.

Pred začatím stavebných prác je potrebné skontrolovať realizačný projekt. Bude potrebné realizovať podrobnú obhliadku existujúceho objektu aby bol zistený podrobný skutkový stav existujúcej časti domu pre seniorov. Je potrebné presne zamerať a podrobne zistiť v akom stave sa nachádzajú všetky nosné časti existujúceho objektu.

Schodisko a zábradlia

Na vertikálnu komunikáciu sú v objekte navrhnuté tri schodiská a dva výťahy.

V existujúcej pôvodnej časti objektu je navrhnuté nové oceľové schodisko ktoré prepojí existujúce 2.NP a nadstavované 3.NP. Pred realizáciou schodiska bude potrebné vypíliť otvor do stropných panelov stropu pre osadenie schodiska. Schodiskové rameno je navrhnuté z uzavretých oceľových jaklových profilov CFRHS 200/100/6.0. Schodnice sú navrhnuté z oceľových vaničiek vyplnených betónom. Vaničky sú navrhnuté z plechov hrúbky 5 mm. V mieste podesty a medzipodesty je potrebné vaničky stužiť oceľovými výstuhami. Osová vzdialenosť výstuh je maximálne 450 mm.

Vnútorne schodisko v prístavbe je navrhnuté ako priame dvojramenné železobetónové doskové s hrúbkou 210mm s medzipodestou, Povrchová úprava nástupníc a medzipodesty je keramikou dlažbou. Podstupnice budú mať keramický obklad.

Zábradlie výstupného ramena schodiska je navrhnuté z nerezového rámu jakel 40/40/2 mm, kotveného do železobetónového schodiska zboku s výplňou z nerezových tyčí v systémových nerezových úchytoch. Výška zábradlia je navrhnutá 1000mm.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Zábradlie balkóna /loggie je navrhnuté takisto z nerezového rámu jakel 50/50/3 mm s výplňou z bezpečnostného lepeného mliečného skla v systémových nerezových úchytoch s kotvením zvrchu do balkónovej dosky, resp. bočnej nosnej steny. Výška zábradlia je navrhnutá 1000mm.

Vonkajšie vyrovnávajúce schody (terasa, vstupy) sú riešené formou schodových stupňov z vymývaného betónu s okrúhlymi kamienkami z dunaja.

Zo severnej strany je navrhnuté vonkajšie oceľové schodisko. Schodiskové rameno je navrhnuté z profilov UPE 200 mm. Schodiskové rameno bude uložené na oceľové nosníky z jaklových profilov prierezu CFRHS 180/120/6.0. Nosníky budú zakotvené do obvodového muriva resp. železobetónového obvodového venca. V strede dĺžky budú uložené na oceľové stĺpy prierezu SHS 120/120/6.0. Stúženie konštrukcie zabezpečujú oceľové tiahla prierezu CHS 42.4/4.0. Schodnice sú navrhnuté z odporových zváraných roštov typu SP 330-34/38-3.

Strecha

Hlavná strecha nad objektom je navrhnutá ako plochá s krytinou z mechanicky kotvenej zváranj mPVC fólie hr.2,0 mm, uloženej na ochrannej geotextílii (na tepelnej izolácii) a vytiahnutej na atiku so systémovým oplechovaním atiky. Sklon 2% je zabezpečený vrstvou spádových tepelnoizolačných dosiek EPS-150SD v hrúbke 20-255 mm. Spolu s ďalšími tepelnoizolačnými vrstvami z ISOVER EPS NEOFLOOR hr.100mm – $R=3,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ a ISOVER EPS NEOFLOOR hr.200mm – $R=6,45 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$. Celkový odpor prekračuje cieľovú **odporúčanú** hodnotu tepelného odporu konštrukcie $R_{t2} = 9,9 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (požadovanú pre stavby s vydaným stavebným povolením aj po 1.1.2021) a prevyšuje hodnotu koeficientu prestupu tepla pod hranicou $U_{\max}=0,1\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ pre ploché strechy. Strešná fólia má byť priepustná pre vodné pary – faktor difúzneho odporu max. 30 000. Pod tepelnoizolačným súvrstvím je na napenetrovanej stropnej doske parozábrana z lepených asfaltových pásov.

Terasa na 2.np je riešená ako plochá strecha, na ktorej je dlažba 600x600mm hr.20, resp. 40mm (podľa výberu investora) na rektifikačných terčoch. Na napenetrovanej železobetónovej doske je parozábrana z natavených asfaltových pásov, na ktorých je spádová vrstva z dosiek EPS150-SD so spádom 2,0% hr.20-81mm a na nej vrstva XPS Styrodur 3000 dosiek hr.180mm (tvrdené XPS vhodné pod terče). Na geotextílii (tá je ako separačná vrstva aj pod spádovou izoláciou) je hydroizolácia strechy z mechanicky kotvenej zváranj mPVC fólie hr.min.1,5mm, vytiahnutej na pás zateplenia obvodového muriva z XPS hr.120mm a na atikovú stenu (murované zábradlie) terasy s použitím systémového ukončenia /lemovania hydroizolácie (nad zateplením „sokla“ terasy začína klasické zateplenie fasády EPS-70F hr.150mm systémovou základacou lištou s okapovým nosom).

Dažďová voda je z hlavnej strechy (spádom 2,0%) odvedená strešnými chrličmi DN100 cez atiku do kotlíkov vonkajších klampiarskych zvodov, so zaústením do vsakov, umiestnených na danom pozemku.

Vnútorne povrchy stien

Vnútorne omietky (v celkovej hrúbke omietky cca 20mm), na keramickom murive sú navrhnuté jadrové MVC omietky s vrchnou hladenou štukovou omietkou. Na rohoch treba použiť rohové omietacie profily, pri oknách Apu lišty. Stropné železobetónové dosky budú zospodu vyhladené sádrovou stierkou a natreté disperzným náterom /maľbou.

Na vyzreté štukové omietky stien a sádrovú stierku stropov a schodiskových dosiek sa prevedie disperzný oteruvzdorný náter (maľba) bielej farby.

V hygienických priestoroch je ako ochrana voči vode a vlhkosti navrhnutý keramický obklad, ktorý je navrhnutý až po strop, resp. podhľad – lepený na podkladnú vrstvu vyrovnávacej jadrovej MVC omietky.

Vonkajšie povrchové úpravy

Z vonkajšej strany sú steny opatrené fasádnou tenkovrstvovou silikónovou strednozrnou omietkou vanilkovo-žltej farby s podkladom vystuženým sieťkou. Celý objekt je zateplený minerálnou vlnou

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

ISOVER TF PROFI hr.150mm – R= 4,25. Celkový tepelný odpor steny je $R_K > 7,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ (požadovaná **odporúčaná** hodnota $R_{r\min} = 6,6 \text{ m}^2\text{K/W}$), čím dosahuje hodnotu koeficientu prestupu tepla pod hranicou $U_{\max} = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$ pre steny a vyhovuje z hľadiska kondenzácie vodnej pary na vnútornom povrchu.

Prevažnou úpravou fasády je fasádna tenkovrstvá silikónová omietka vo vanilkovo-žltej farbe. Na sokli obvodového muriva bude na zateplení hr.100mm použitá soklová (kamienková) omietka Baumit mosaik M 311 – tehlovobordová.

Podlahy

Nášľapné vrstvy interiérových podláh sú z vinylovej podlahy, keramických dlažieb, schodiskové nástupnice a podesty majú povrchy z keramickej dlažby. Na vonkajšej terase 2.np je navrhnutá dlažba na terčoch (na plochej streche), na balkóne je spádovaná dlažba, na vonkajšej terase na prízemí je podlaha navrhnutá z vymývaného betónu s okrúhlymi kamienkami z dunaja.

Výplne fasádnych otvorov - okná, zasklené steny, vstupné dvere

Všetky okná, zasklené steny sú navrhnuté hliníkové, zasklené čírym izolačným trojsklom s $U_{g\max} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ s teplými rámkami (swisspacer) pre dosiahnutie $U_{w\max} = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ pre celé okno).

Okná sú navrhnuté otváraco-sklopné, dvojkrídlové v kombinácii s otváracími. Nepodmurované okná (balkónové dvere na balkón / majú na rámoch zospodu plastové rozšírenia, skryté v podlahe).

V projekte sa u okien uvažuje so základným stupňom bezpečnosti (bez bezpečnostné kovania vyššej triedy a bez bezpečnostného VSG skla)

Montážne škáry v styku okien a zasklených stien s vonkajšími stenami (predpokladané špáry 10-15mm) je nutné vyplniť buď polyuretánovou penou (lacnejší variant) doplnenou montážnymi „paro“ páskami (napr. Allmedia CX interier + CX exteriér príslušných širok), viac odporúčaná je však montáž na pre to určené kompresné pásky (napr. Allmedia Iso-Bloco One, ILLbruck ILLmod Trio príslušných rozmerov).

Vstupné /vchodové dvere sú navrhnuté hliníkové s hliníkovým zapusteným prahom, s prerušeným tepelným mostom, v kombinácii s bočným presvetľovacím svetlíkom. Výplň dverí je navrhnutá z tepelnoizolačným bezpečnostným trojsklom. Kovanie dverí je navrhnuté bezpečnostné – min. triedy B2, s cylindrickou vložkou-systém generálneho kľúča a prípravou pre elektronického vrátnika.

OPLOTENIE

Oplotenie je vyrobené z najtrvanlivejšieho materiálu – ocele a zabezpečené proti korózii metódou žiarového pozinkovania, ktorá je ešte posilnená lakovaným povlakom práškovými farbami. Pozinkované oplotenie nepotrebuje údržbu povrchu mnoho rokov. V priebehu používania nie je potrebné sa o oplotenie a jeho povrch starať.

- dvojkrídlové a jednokrídlové dvere s pevnou konštrukciou montované na systémové oceľové stĺpiky prostredníctvom montážnych doštičiek
- krídla sa pohybujú na závesoch umiestnených v osi brány
- výplne tvoria oceľové profily
- symetrické krídla; pasívne krídlo má západku
- ručné vráta sú vybavené zámkom a západkou blokujúcou pasívne krídlo do podlažia

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Výplň medzi stĺpikmi má klasickú formu a tvar - rovné línie. Výplň medzi stĺpikmi je kladená na zvislo. Hlavné nosné oceľové stĺpiky sú zabetónované v betónových pätkách. Odtieň plotu je RAL 1001 – béžová. Práškové lakovanie zaručuje dosiahnutie vysokej estetickej hodnoty. Tvar výplní je zrejmá z projektovej dokumentácie.

CELKOVÁ DLŽKA OPLOTENIA V PREDNEJ ČASTI (VÝCHODNÁ STRANA) - 13m
CELKOVÁ DLŽKA OPLOTENIA V ZADNEJ ČASTI (ZÁPADNÁ STRANA) - 25m

ALTÁNOK

Drevený altánok v južnej časti je celý riešený z dreva. Hlavnú konštrukciu tvoria dva rámy, ktoré sú z dreveného lepeného dreva o rozmere profilu 150/500. Rámy sú kotvené do betónových pätiiek spojené oceľovou pásovinou. Vnútorne prestrešenie je tvorené z trámov rozmeru 120/200. V strednej časti sú prekryžené a vytvárajú šachovnicu, ktorá bude z hornej strany prestrešená. Bočné steny sa vytvoria ako zásteny hr.50mm a výšky 2100mm. Všetko drevo sa nalakuje na exteriérové podmienky a namorí na odtieň sivohnedá.

2.4 Vnútorne technické vybavenie objektu

2.4.1 ZDRAVOTECHNICKÁ INŠTALÁCIA

Splašková kanalizácia

Vnútoraná kanalizácia bude delená na splaškovú a na tukovú kanalizáciu. Vnútoraná splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody zo sociálnych zariadení v objekte. Tuková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody z technológie kuchyne. Prípojky splaškovej kanalizácie z objektu budú zaústené do areálovej splaškovej kanalizácie a prípojka z tukovej kanalizácie bude zaústená do areálovej tukovej kanalizácie.

Vnútoraná kanalizácia bude prekrytá stavebnými konštrukciami. Odpadové (zvislé) a pripájacie kanalizačné potrubia budú uložené v inštalčných predstennách, vedené v podlahe alebo budú prekryté stavebnými konštrukciami. Ležaté zavesené potrubia kanalizácie budú uložené nad podhl'adom.

Čistenie splaškovej kanalizácie bude zabezpečené cez čistiace tvarovky na zvislých v suteréne na ležatých potrubiach, ktoré sa umiestnia do výšky 1 m nad podlahou prízemnia príslušného profilu.

Kanalizácia bude vetraná potrubiami vyvedenými nad strechu. Vetracie potrubia budú nad strešnou rovinou ukončené plastovými vetracími hlaviciami. Kuchynská kanalizácia bude odvetraná samostatným potrubím, ktorá bude vyvedená nad strešnú rovinu a ukončená plastovou vetracou hlaviciou. Stúpačka TK2 bude odvetraná privetrávacím potrubím, ktorá bude napojená na odvetranú stúpačku TK1. Pri stúpačkách, ktoré sa nedajú odvetrať až nad strešnú rovinu budú použité privzdušňovacie hlavice typu HL. Prestupy potrubia cez konštrukciu strechy musia byť tesnené systémovým riešením podľa konštrukcie strechy.

Suterén bude odkanalizovaný z prečerpávaním. Podlaha v miestnosti kotolne a pracovne bude odvodnené do prečerpávacieho zariadenia Nirolift s výtlakom DN40. Do zariadenia bude napojené ešte odvod kondenzu od plynových kotlov a odpad od poistného ventilu pri ohrievači. V kotolni bude odvodnené podľa projektu UK kotlová zostava a odvod spalín cez zápachový uzáver do neutralizačnej nádoby (dodávka UK). Neutralizačná nádoba následne bude napojená do prečerpávacieho zariadenia cez zápachový uzáver. V práci do prečerpávacieho zariadenia budú napojené pračky, umývadlá a umývací drez a tak isto aj podlaha. V suterén budú ešte pomocou prečerpávacieho zariadenia odkanalizované umývadlá v miestnosti 0.05 a 0.06. Na odkanalizovanie bude slúžiť zariadenie Grundfos Sololift 2 C-3 s výtlakom DN40.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Podlaha v kuchyni bude odvodnené podlahovými vpustami DN100 z nehrdzavejúcej ocele. Kovové vpusty budú vybavené zemniacou svorkou a pripojené na zemniacou sieť v objekte.

Všetky kovové vpusty a žľaby, kovové zariadenie predmety budú pripojené na zemniaci systém v budove.

Ležaté zvodové potrubia splaškovej kanalizácie pod podlahou 1.np. bude vyústené do areálovej splaškovej kanalizácie vedenej popri objekte. Všetky prechody potrubia z odpadového (zvislého) do zvodovej (ležatej) kanalizácie budú urobené pomocou dvoch kolien s ohybom 45°. Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s maximálnym uhlom 45°.

Množstvo odvádzaných splaškových vôd

vypočítané podľa celkového plánovaného počtu osôb (viď aj výpočet potreby vody) priemerná

Množstvo splaškových vôd Q_s

=21 200 l/deň = 0,245 l/s

Dažďová kanalizácia

Strecha bude odvodnená vonkajšími dažďovými odpadmi. V úrovni terénu budú na zvodoch umiestnené lapače strešných splavenín a potom bude dažďová kanalizácia vyústená do areálovej dažďovej kanalizácie.

Množstvo odvádzaných dažďových vôd

5 ročný dažď pri intenzite 30 minútového dažďa s periodicitou 0,5: $i = 112 \text{ l.s-1.ha-1}$

Množstvo dažďových vôd Q_d

- strecha $0,0762 \times 112 \times 0,9$

= 7,22 l/s

Materiál kanalizácie

§ splašková kanalizácia: rúry a tvarovky HT-Systém /PP/ podľa DIN 19 560 príslušných dimenzií - REHAU, príp. OSMA

§ tuková kanalizácia aj ležatá v zemi: rúry a tvarovky z vysoko hustotného polyetylénu (HDPE) pre kanalizáciu, spájanie zvarovaním a elektrospojkami (systém GEBERIT alebo rovnocenné)

§ ležatá splašková v zemi: rúry a tvarovky plastové hrdlové PVC

Uloženie kanalizácie

§ splašková kanalizácia: pripevňovacie prvky s gumenou výstelkou (systém HILTI alebo rovnocenný)

§ potrubie uložené v zemi s nižším krytím zeminou ako 1 m nad rúrou bude po celej dĺžke obetónované.

§ prestupy potrubí cez strechy musia byť zaizolované v súlade so skladbou strešného plášťa.

Skúšanie kanalizácie

Po kompletnej montáži vnútornej kanalizácie sa urobí skúška tesnosti podľa STN 73 6760.

Vnútorný vodovod

Pitný vodovod

Zásobovanie objektu pitnou vodou bude zabezpečené z areáloveho pitného vodovodu. Spotreba vody bude meraná centrálné vo vodomernej šachte na prípojke vodovodu- viď objekt SO 301.

Za vstupom do objektu na 1.pp. v kotolni bude na potrubie studenej vody umiestnený hlavný uzáver vody príslušného profilu. Prívod vody tu bude delený na požiarny rozvod a pitný rozvod.

Hlavný ležatý rozvod studenej pitnej vody bude vedený nad podlahami 1.np a časti v 1.pp pod stropom v spoločnej trase s potrubiami TV a cirkulácie TV v koordinácii s ostatnými rozvodmi.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Z neho budú urobené jednotlivé odbočky vody pre stúpacie potrubia. Na každej odbočke z hlavného rozvodu budú umiestnené uzavieracie a vypúšťacie armatúry prístupné cez kazety v podhl'ade alebo cez dverka.

V časti prenajímateľných priestorov - spoločenská miestnosť a ktomu patriace sociálne zariadenia budú podružne merané.

Na oplachovanie odlučovača tukov je navrhnutý mrazuvzdorný výtokový ventil so skrutkovaním na hadicu Honeywell V4770 DN15 umiestnený na fasáde objektu. V kotolni pre dopúšťanie systému ÚK bude osadený ventil na hadicu DN15.

Príprava teplej vody bude pomocou zásobníkového ohrievača vody JUNKERS W 1000-5 P 1 B, objemom 960 l. Armatúry na prívodnom potrubí studenej pitnej vody do zásobníka musia spĺňať podmienky STN 060830 a STN EN 1717. Ochranné jednotky príslušnej triedy budú inštalované na všetkých vetvách s nebezpečenstvom znečistenia pitnej vody spätným nasatím. Jednotky budú umiestnené v miestnostiach vybavených odvodnením podlahy.

Cirkuláciu teplej vody bude zabezpečovať cirkulačné potrubie TV s cirkulačným čerpadlom Grundfos Alpha 25-40 N130 s časovým spínačom a istením Na pätách stúpačkách potrubia cirkulácie TV budú kvôli možnosti regulácie prietoku osadené termoregulačné ventily (napr. výrobca Danfoss, Herz, Kemper).

Pripájacie potrubia vodovodu sa uložia do drážok zasekaných do muriva alebo budú vedené v inštalacyjnych predstennách.

Vnútrotný pitný vodovod bude možné vypúšťať cez najnižšie položené výtokové armatúry, odvzdušňovať cez najvyššie položené armatúry. Celý rozvod studenej pitnej vody, teplej vody a cirkulácie teplej vody sa obalí tepelnou izoláciou podľa STN EN ISO 12241.

Po montáži pitného vodovodu sa vykoná tlaková skúška rozvodov vody pretlakom 1,5 Mpa podľa STN 73 6660. Po úspešnej skúške sa urobí prepláchnutie a dezinfekcia potrubia.

Výpočet potreby vody

podľa Vyhlášky č.684/2006 Ministerstva životného prostredia SR zo dňa 14.11.2006:

Priemerná denná potreba vody Q_p

a/ klienti ZSS : 40 x 500 l/lôžko/d	20000 l.d ⁻¹
b/ zamestnanci ZSS: 15 x 40 l/zam	600 l.d ⁻¹
c/ spoločenská miestnosť: 2 x 300 l/zam.....	600 l.d ⁻¹

Spolu:	21 200	l.d-1
--------	--------	-------

Maximálna denná potreba vody $Q_m = Q_p \times 1,4 = 29\,680 \text{ l.d}^{-1}$

Maximálna hodinová potreba vody $Q_h = Q_m / 24 \times 1,8 = 2\,226 \text{ l.h}^{-1}$

Ročná potreba vody $Q_r = 21,2 \times 300 = 6\,360 \text{ m}^3.\text{r}^{-1}$

Maximálny výpočtový prietok vody $Q_s = 2,5 \text{ l.s}^{-1}$

Požiarny vodovod

Požiarny vodovod sa pripojí na hlavný ležatý rozvod studenej pitnej vody na 1.pp. objektu. Na ochranu pitného rozvodu sa tesne za pripojením požiarneho rozvodu osadí na potrubie uzáver, spätná klapka podľa STN EN 1717 (napr. Honeywell EA RV 284) a vypúšťací ventil. Proti neoprávnenej manipulácii bude uzavierací ventil blombovaný v otvorenej polohe.

Projekt požiarnej ochrany predpisuje inštalovať hadicové zariadenie – hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m D25 / $Q_{pož} = 0,98 \text{ l/s}$ pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2., ktoré budú osadené podľa projektu PO.

Požiarna potreba vody

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

V rámci vnútorného požiarneho vodovodu budú inštalované dva hadicové zariadenia – hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m D25 /Qpož = 0,98 l/s pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2

Požiarne potreba vody – **Qpož = 2,94 l.s⁻¹**

Materiál vodovodu

§ vnútorný požiarne vodovod: rúry oceľové závitové pozinkované alebo z ušľachtilej ocele

§ vnútorný rozvod pitnej vody: plastliníkové-trojvrstvové (napr. Rehau, Mepla)

Uloženie vodovodu

§ hlavný ležatý rozvod: závesy s objímkami s gumenou výstelkou kotvené do stropu

§ pripájacie potrubia: pripájacie prvky s gumenou výstelkou kotvené do stavebných konštrukcií

§ vodovodné potrubia sú označené vnútornou svetlosťou potrubia.

2.4.3 ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

Predmetom riešenia daného projektu je návrh zdroja tepla, rozvodov UK ,systému vykurovania a prípravy teplej úžitkovej vody pre objekt Zariadenie pre seniorov Smižany.

Tepelné straty objektu boli spočítané podľa STN EN 12 831 v oblasti s vonkajšou výpočtovou teplotou – 16 °C, s intenzívnymi vetrami a nepretržitou dobou prevádzky a podkladmi poskytnutými investorom..

Hlavné energetické údaje

-palivo	zemný plyn 33,4 MJ/m ³
-teplonosné médium	voda 70/50 °C
-vonkajšia teplota	-16 °C
-počet vykurovacích dní	240

Vypočítaná potreba tepla77 600 W

Na vykurovanie daného objektu budú slúžiť 2 ks závesné plynové kondenzačné kotly **JUNKERS Condens 9000i W 50E** s výkonom 6,5 – 49,9 kW, na spaľovanie zemného plynu. Ide o uzatvorený plynový kotol s koaxiálnym odťahom spalín o priemere 125 / 80 mm. Odťahy spalín budú zaústené do jestvujúceho murovaného komína /je potrebné jestvujúce komíny pred osadením koaxiálnych rúr vyčistiť resp. vyfrézovať/. V prípade nedostatočného prierezu komínov je potrebné nasávanie vzduchu na horenie priviesť do kotolne iným komínom /upresniť pri realizácii/. Komínové rúry musia byť certifikované pre kondenzačné kotly. Teplota spalín 55 - 87 °C. Kondenzačná technológia poskytuje vysokú účinnosť a minimálne emisie, pri maximálnej úspornosti. Odvod kondenzátu z kotla a z komína je zaústený do neutralizačnej skrine **JUNKERS NB 100** a odtiaľ odvádzaný do kanalizačného sifónu umiestneného v podlahe kotolne. Kotol má zabudovaný poistný ventil a vysoko účinné obehové čerpadlo. Prehľadné ovládacie prvky umožňujú jednoduchú obsluhu a funkcia pre autodiagnostiku informuje o všetkých stavoch systému. Elektronika v kotly zabezpečí systém ÚK proti zamrznutiu, t.j. pri poklese vykurovacej vody pod 5 °C kotol sa na určitý čas zapne, vykurovaciu vodu zohreje a systém precirkuluje. / Kotol musí byť zapnutý / Vďaka plynulým otáčkam ventilátora je sústavne zabezpečený optimálny spaľovací proces a aj pri vyšších vykurovacích teplotách, kedy sa kotol môže dostať mimo

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

kondenzačný režim, účinnosť vysoko prevyšuje účinnosť klasických nekondenzačných kotlov.

Ohrev TUV bude riešený nepriamoohrievaným valcovým zásobníkom **HERZ TWS 1000** objemu 1000 l. napojeným na rozdeľovač čerpadlovou skupinou bez 3-cestného prepínacieho ventilu. Max. výkon vykurovacej vložky osadenej v zásobníku je 107 kW a množstvo 45 °C teplej vody 44 l/min. Pri potrebe ohrevu vody budú pomocou regulácie vypnuté čerpadla na UK a ohrev vody bude zabezpečovať celý výkon kotlov.

Plynový kotol, zásobník TUV, expanzné nádoby, rozdeľovač, čerpadlové skupiny a ostatné časti kotolne budú umiestnené v miestnosti č.011- kotolňa.

Programovateľný ekvitermický regulátor **CW 400** spoločne s kaskadovým radičom **MC 400** s digitálnym displayom, týždenným programom s príslušnými modulmi zabezpečí jednoduché riadenie celého systému – 4 vykurovacích vetiev a 1 TUV. Možné dopojiť diaľkové ovládania.

NÁVRH EXPANZNEJ NÁDOBY A EXPANZNÉHO POTRUBIA

množstvo vody v systéme1900 litrov
 hydrostatická výška.....9,5 m
 absolútny hydrostatický tlak195 kPa
 stredná teplota vody v systéme.....40 °C
 najvyšší pracovný pretlak sústavy.....250 kPa

$$V = G \cdot \epsilon \cdot v = 1900 \cdot 0,0141 = 26,8 \text{ l}$$

$$V' = 1,3 \cdot V = 1,3 \cdot 26,8 = 34,8 \text{ l}$$

$$O = V' \cdot (A / (A - P_1))$$

$$O = 34,8 \cdot (350 / (350 - 195))$$

$$O = 78,6 \text{ litrov}$$

Doporučené zväčšenie vypočítaného objemu o 25 %, t.j. 98,2 l

Ako zabezpečovacie zariadenie pre vykurovanie budú slúžiť tlakové expanzné nádoby REFLEX NG. Pod každým kotlom bude osadená tlaková expanzná nádoba **REFLEX NG12/3** objemu 12l. Na zabezpečenie expanzie pre celý systém je navrhnutá tlaková expanzná nádoba s membránou **REFLEX NG80/3** objemu 80l. / poistné ventily sú súčasťou plynových kotlov/.

POISTNÉ POTRUBIE

Potrebný minimálny priemer poistného potrubia je:

$$d_p = 15 + 1,4 \cdot (P)^{0,5}$$

$$d_p = 15 + 1,4 \cdot 99,8^{0,5}$$

	Stavba:	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
	ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Časť: Sprievodná správa

$$d_p = 28,9 - \text{DN } 32$$

Prívodné expanzné potrubie bude DN 32, pred vstupom do expanzomatu bude umiestnený uzatvárací kohút so zaistením Reflex MK DN 25 s vypúšťaním na strane expanznej nádoby.

V danom objekte je navrhnuté podlahové vykurovania s núteným obehom vykurovacej. V 1.PP sú navrhnuté vykurovacie telesá.

Objekt je z hľadiska členenia vykurovania rozdelený na 4 časti ktoré je možné regulovať samostatne:

- Radiátorové vykurovanie 1.PP- teplotný spád cca 70°C/50°C.
- Podlahové vykurovanie 1.NP- teplotný spád cca 42°C/29°C
- Podlahové vykurovanie 2.NP a 3.NP-západ- teplotný spád cca 43°C/34°C
- Podlahové vykurovanie 2.NP a 3.NP-východ- teplotný spád cca 43°C/34°C

ROČNÉ POTREBY TEPLA

Ústredné vykurovanie

t_{is} - stredná vnútorná teplota vzduchu budovy

t_{es} - stredná vonkajšia teplota vo vykurovacom období

n – počet dní vo vykurovacom období

Počet dennostupňov

$$D = (t_{is} - t_{es}) \cdot n$$

$$D = (20 - 4,1) \cdot 240$$

$$D = 3\,816$$

$$Q_{\dot{U}K}^{ROK} = 24 \cdot E \cdot Q_{\dot{U}K} \cdot \frac{D}{t_{is} - t_e}$$

$$Q_{\dot{U}K}^{ROK} = 24 \cdot 0,7 \cdot 0,0776 \cdot \frac{3\,816}{20 - (-16)}$$

$$Q_{\dot{U}K}^{ROK} = 138 \text{ MWh/rok} = 497 \text{ GJ/rok}$$

Ohrev teplej pitnej vody

Potreba tepla pre ubytovaných:

počet ľudí

výpočtová potreba tepla

$$i = 40$$

$$q_c = 8,7 \text{ kWh/os deň}$$

d - počet dní

$$Q_C^{ROK} = i \cdot q_c \cdot d$$

$$Q_C^{ROK} = 40 \cdot (8,7 \cdot 355) \cdot 10^{-3}$$

$$Q_C^{ROK} = 123 \text{ MWh/rok} = 443 \text{ GJ/rok}$$

Potreba tepla pre návštevníkov:

počet návštevníkov

výpočtová potreba tepla

$$i = 20$$

$$q_c = 1 \text{ kWh/os deň}$$

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

d - počet dní

$$Q_C^{ROK} = i \cdot q_c \cdot d$$

$$Q_C^{ROK} = 20 \cdot (1,0 \cdot 355) \cdot 10^{-3}$$

$$Q_C^{ROK} = 7,1 \text{ MWh/rok} = 25,5 \text{ GJ/rok}$$

Potreba tepla pre reštauráciu:

počet podávaných hl. jedál
priemerná potreba tepla na 1 jedlo
počet výtokov
umývanie rúk

y = 50
q₁ = 0,8 kWh/os deň
p = 6
q₂ = 29 kWh/os deň
d - počet dní

$$Q_C^{ROK} = (y \cdot q_1 + p \cdot q_2) \cdot d$$

$$Q_C^{ROK} = (50 \cdot 0,8 + 6 \cdot 29) \cdot 355 \cdot 10^{-3}$$

$$Q_C^{ROK} = 65,6 \text{ MWh/rok} = 236 \text{ GJ/rok}$$

$$Q_C^{ROK} = 443 + 25,5 + 236 = 704,5 \text{ GJ/rok}$$

Rekapitulácia potrieb tepla:

Potreba tepla pre ÚK

497,0 GJ/rok

Potreba tepla pre ohrev pitnej vody

704,5 GJ/rok

SPOLU

1 201,5 GJ/rok

Od kotlov bude vedené oceľové potrubie /alt. uhlíková oceľ/, na ktorom budú osadené uzatváracie, vypúšťacie armatúry, spätné klapky, filter a odlučovač mikrobubliniek vzduchu a nečistôt Flamcovent Clean Smart. Potrubie pokračuje do hydraulickéj výhybky – anuloidu-HERZ. Prívodné a spätné potrubie z anuloidu je vedené do rozdeľovača zberača **HERZ Pumpfix- 5-okruhového**, na ktorom sú namontované 4 ks čerpadlové skupiny **HERZ Pumpfix Mix** / so zmiešavaním – 3 ks pre podlahové vykurovanie a 1 ks pre radiátorové vykurovanie/ a 1 ks **HERZ Pumpfix Direkt** bez zmiešavania pre ohrev TV. Čerpadlová skupina **Pumpfix Mix pre radiátorové vykurovanie** pozostáva z trojcestného zmiešavacieho ventilu so servopohonom, čerpadla, spätného ventilu, teplomerov, guľových kohútov – to všetko bude obložené tepelnou izoláciou. Čerpadlová skupina **Pumpfix Mix pre podlahové vykurovanie-vetva Západ a vetva 1.NP** pozostáva z trojcestného zmiešavacieho ventilu so servopohonom, spätného ventilu, teplomerov, guľových kohútov – to všetko bude obložené tepelnou izoláciou. Do čerpadlovej skupiny je potrebné domontovať teplovodné obehové čerpadlo **Grundfos MAGNA3 32-40**. Čerpadlová skupina **Pumpfix Mix pre podlahové vykurovanie-vetva Východ** pozostáva z trojcestného zmiešavacieho ventilu so servopohonom, spätného ventilu, teplomerov, guľových kohútov – to všetko bude obložené tepelnou izoláciou. Do čerpadlovej skupiny je potrebné domontovať teplovodné obehové čerpadlo **Grundfos MAGNA3 32-60**. Čerpadlová skupina **Pumpfix Direkt pre vetvu TUV** pozostáva z prepúšťacieho ventilu, teplomerov, guľových kohútov – to všetko bude obložené tepelnou izoláciou. Do čerpadlovej skupiny je potrebné domontovať teplovodné obehové čerpadlo **Grundfos MAGNA1 32-40**. Od týchto čerpadlových skupín je vedené oceľové /alt. uhlíková oceľ/ potrubie k jednotlivým rozdeľovacím staniciam. Potrubie v kotolni je vedené voľne pod stropom a zvislé časti sú osadené v stene resp. vedené popri stene a tepelne zaizolované. Hlavné rozvody k jednotlivým stúpačkám sú vedené pod stropom 1.NP. Na každej čerpadlovej skupine bude osadený modul regulátora pre pripojenie jedného vykurovacieho okruhu **JUNKERS MM100**.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Potrubie v kotolni a potrubie k rozdeľovačom je potrebné zaizolovať proti tepelným stratám.

Ako vykurovacie telesá sú v priestoroch kúpeľni osadené rebríkové vykurovacie telesá / doporučujem vybrať podľa vlastného vkusu – priame, oblúkové pri dodržaní podobných rozmerov ako sú v projekte. Rozmiestnenie a popis vid'. výkresovú časť. Každé vykurovacie teleso obdrží na privode rohové pripojovacie šrubenie HERZ VUA40 . Do kúpeľňových vykurovacích telies je možné osadiť elektrickú vykurovaciu špirálu ,ktorá poskytuje možnosť vykurovať radiátory mimo vykurovacieho obdobia Vykurovacie telesa budú napojené z rozdeľovačov podlahového vykurovania.

Ako vykurovacie telesá v 1.PP sú navrhnuté doskové oceľové telesá U.S.Steell, stavebnej výšky 600 mm .Vykurovacie telesá panelové budú na privode osadené priamym termostatickým radiátorovým ventilom HERZ TS 90 DN15 a na spätnom potrubí priamym ventilom HERZ RL-5 DN15. Na prívodnom ventile bude osadená termostatická hlavica. Prvotná regulácia bude prevedená na panelových radiátoroch na ventile.

RADIÁTOROVÉ VYKUROVANIE

Na 1.PP je navrhnuté vykurovanie systémom radiátorového vykurovania. Oceľové rozvody od čerpadlovej skupiny budú vedené pod stropom a stúpačkami privedené k jednotlivým vykurovacím telesám.

PODLAHOVÉ VYKUROVANIE

Na 1.NP,2.NP a 3.NP je navrhnuté vykurovanie systémom podlahového vykurovania

Systém podlahového vykurovania HERZ

Systém podlahového vykurovania pozostáva z troch komponentov:

Rúrky 16x2,0 mm, z plastliniku s kyslíkovou bariérou

Systémovej platne z tvarovaného polystyrolu

Rozdeľovača s integrovanými mosadznými adaptérmi

Montáž systému je v porovnaní so všetkými známymi systémami omnoho ľahšia a jednoduchšia. Špeciálne bola vyvinutá systémová platňa s integrovanou tepelnou a protihlukovou izoláciou a bariérou proti vlhkosti z polystyrolu SE s držiakmi rúrok na vloženie rúrok . Rozdeľovač podlahového vykurovania Rp bude umiestnený v miestnosti 1.02 v spoločnej skrinke s rozdeľovačom radiatorového vykurovania R1.

Systémové platne s oddeliteľnou bariérou proti vlhkosti a jadrom z tvrdého penového polystyrolu s dobrozdaním RAL sa môžu bezproblémovo rezať nožom na koberce – orezávačom, tak, aby bol čo najmenší odpad.

Systém teplovodného podlahového vykurovania je systém na priame zaliatie rúrok do potery. Ako potery môžu byť použité klasické cementové potery s plastifikačnými prísadami, alebo anhydritové – tekuté potery (na báze sadry).

Ako reguláciu podlahového vykurovania v jednotlivých miestnostiach je možné použiť elektronické priestorové regulátory pre podlahové vykurovanie osadené v jednotlivých miestnostiach .V tomto prípade na rozdeľovači budú osadené termopohony ktoré na základe signálu z regulátorov uzatvoria príslušné vetvy podlahového vykurovania.

2.4.4 VNÚTORNÉ SILNOPRÚDOVÉ A SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Rozvodná sieť:

3/PEN AC 400/230 V 50Hz TN-C-S

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Ochrana pred zásahom el. prúdom:

Ochranné opatrenie:

samočinné odpojenie napájania
podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

Doplnková ochrana:

doplnkové ochranné pospájanie
podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2

Stupeň dodávky: zariadenie je zaradené do 3. st. dodávky el. energie

Prostredie: určené v Protokole o určení vonkajších vplyvov č. 21_2020 - SO 101

Inštalovaný výkon:

$P_i = 138,4 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti:

$\beta = 0,6$

Výpočtové zaťaženie:

$P_p = P_i \cdot \beta = 138,4 \cdot 0,6 = 83,04 \text{ kW}$

1.4 Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

NN rozvody sú vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny B v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.. Prácu a manipuláciu budú na nich vykonávať len osoby znalé v zmysle STN 34 3100, preto sa **nezaradujú** medzi vyhradené zariadenia skupiny A, ods. g) elektrická inštalácia v priestore s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu elektrickým prúdom.

2. Technické riešenie

Rekonštrukciou pôvodnej budovy a prístavbou novej časti vznikne objekt SO 101, zariadenie pre seniorov v Smižanoch. V zariadení na 1.N.P. v m.č.1.50 sa osadí hlavný rozvádzač RH, ktorý je napájaný z rozvádzača ER P.V umiestnenom na fasáde budovy vodičom 1-CYKY-J 3x50+25. Z rozvádzača RH sú napájané rozvádzače na jednotlivých poschodiach R_0, R_K, R_2, R_3, RPO.

V rozvádzači RH sa rozdelí napäťová sústava z TN-C na TN-C-S z tohto rozvádzača budú vychádzať káble už len v tejto sústave. Taktiež sa doň osadí prepäťová ochrana typu I+II.

Centrálné vypínanie el. energie celého objektu bude možné pomocou tlačidiel central stop a total stop umiestnenom pri vstupných dverách v m.č.:1.01 a 1.39.

Svetelná inštalácia

Osvetlenie jednotlivých miestností zariadenia je navrhnuté LED svietidlami vid'. legenda na výkrese č.E-601. Inštalácia je projektovaná, silnoprúdovými káblami menších prierezov pre pevný rozvod elektrickej energie CHKE-R-J 3x1,5 B2ca s1,d1,a1. Inštalácia sa zrealizuje v podlahách a v strope. Svetelné obvody projektované na osvetlenie miestností sú istené ističmi 10/1/B a napájané 1f káblami príslušného prierezu. Ovládanie osvetlenia je riešené pomocou vypínačov a snímačov pohybu.

Osvetlenie núdzových ciest je realizované ako doplnkové osvetlenie bezpečnostného osvetlenia svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Sú použité svietidlá s centrálnym zdrojom (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Činnosť núdzového osvetlenia je navrhnutá na 60min. Núdzové osvetlenie bude napájané z CBS káblami CHKE-V-J 3x1,5 B2ca s1,d1,a1.

Svietidla budú inštalované v priestoroch:

- únikové cesty

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

- schodišťa
- s týmito vlastnosťami:
- najnižšia hodnota intenzity osvetlenia 1 lx
 - umiestnenie nad každými únikovými dverami v každom mieste, kde je výšková alebo smerová zmena únikovej cesty

Silová (zásuvková) inštalácia

Všetky zásuvkové obvody musia byť chránené cez prúdový chránič s nadprúdovou ochranou s menovitým poruchovým prúdom 30mA (osadeným priamo v rozvádzačoch objektu). Jednotlivé zásuvky sú istené ističmi s príslušnou nadprúdovou vypínacou schopnosťou pre daný typ zásuvky.

Iné elektrické rozvody

Pre napojenie elektrických dverí, bojlera je naprojektované pripojenie na elektrickú rozvodnú sieť silnoprúdovými káblami menších prierezov pre pevný rozvod elektrickej energie.

Ochranné pospájanie

Hlavná uzemňovacia prípojnica ďalej iba HUP, bude nainštalovaná v m.č.: 0.11. HUP bude pripojená uzemňovacím pásom FeZn 30x4 k spoločnej uzemňovacej sústave. Ochranný vodič H07Z-K 25 mm² zž pripojí prípojnicu PE rozvádzača RH na HUP. Na túto prípojnicu musia byť pripojené všetky prístupné nechránené cudzie vodivé časti ako potrubie ÚK, vody, VZT a všetky neživé vodivé časti upevnených zariadení v miestnosti. Prierez vodičov na takéto miestne ochranné pospájanie musí byť H07Z-K 6mm² a musí byť farby zž. Pri pospojovaní sa nesmie zabudnúť na preklopenie vodomerov. Prípojnice DPP sa pripoja na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu medeným vodičom H07Z-K 25 mm².

Umiestnenie prístrojov

Výška osadenia el. prístrojov je nasledovná (ak nie je uvedená pri prístroji):

- 1,2m - os vypínačov
- 0,3m - zásuvky ak nie je uvedené inak
- 0,8m – os vypínačov a zásuviek v miestnostiach pre invalidov

V zmysle predmetnej normy STN 33 2000-7-701:10/2007 a článku N 701.512.5 sa zásuvky a spínače môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojím najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Pritom sa musia brať do úvahy aj požiadavky, ktoré sú dôsledkom vonkajších vplyvov priestoru, v ktorom je umývací priestor umiestnený. Umývací priestor je v zmysle článku N 701.30.5 ohraničený :

- a) zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysami umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom a
- b) podlahou a stropom.

Článok 701.415.1 STN 33 2000-7-701:10/2007 – doplnková ochrana : prúdové chrániče (RCD):
V miestnostiach s vaňou alebo sprchou musí jeden (alebo niekoľko) prúdových chráničov (RCD) s

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30mA chrániť všetky obvody.

Systém vypínania el. energie počas požiaru

V objekte bude inštalovaný systém vypínania el. energie:

CENTRAL STOP – ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Ovládací prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Prevedenie pozostáva z osadenia ovládacieho prvku – tlačidla CENTRAL STOP v m.č.: 1.01 a 1.39 – Zádverie. Aktiváciou tohto tlačidla dôjde k odpojeniu centrálného ističa, ktorý je predradený vývodom z hlavného rozvádzača budovy napájajúcich obvody bez trvalej dodávky el. energie počas požiaru.

TOTAL STOP – ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru v stavbe alebo jej časti (zóne). Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Ovládací prvok TOTAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Prevedenie pozostáva z osadenia ovládacieho prvku – tlačidla TOTAL STOP v m.č.: 1.01 a 1.39 – Zádverie. Aktiváciou tohto tlačidla dôjde k odpojeniu hlavného ističa (vypínača) v hlavnom rozvádzači budovy vrátane vývodov pre zariadenia s trvalou dodávkou el. energie počas požiaru a odpojeniu všetkých záložných napájacích zdrojov, t. j. UPS zdroja.

Bleskozvod a uzemnenie

Ochrana objektu pred atmosférickými vplyvmi je navrhnutá podľa STN EN 62 305-1 až STN EN 62 305-4. Strecha je rovná s veľmi miernym spádom, strešná krytina je mechanicky kotvená, hydroizolačná zváraná PVC fólia.

Materiál použitý na bleskozvodnú a uzemňovaciu sústavu je navrhnutý z pozinkovanej ocele FeZn a AlMgSi. Mrežová sústava–drôtom AlMgSi ø8mm sa prichytí k atike svorkami SUA (alt. na podperách PV21). Prepojenie bleskozvodnej a uzemňovacej sústavy sa vykoná drôtom FeZn ø10mm. Materiál pre spojenie je navrhnutý od výrobcu Zin Hronský Beňadik. Pre objekt je navrhnutých 11 zvodov.

Zachytávacia sústava a zvodové vedenie:

Zachytávacia sústava na streche bude vytvorená vodičmi AlMgSi ø8mm uchytenými k atike svorkami SUA (alt. na podperách PV21, viď výkresová dokumentácia) a spojená so zvodovou sústavou. Vzďialenosť podpíer vedenia je navrhnutá každý 1,0m. Vzďialenosť podpíer vedenia od strechy je minimálne 100mm. Zvodové vedenie je prichytené svorkami ST10 k dažďovým zvodom, prípadne je vedené ako priznané v ochrannom uholníku s držiakmi. Pri kladení zvodov je nutné dodržať podmienku čl. 6.3 STN 62 305-3, dodržať dostatočnú vzďialenosť medzi zvodmi a akoukoľvek vodivou časťou vo vnútri budovy. Na budove budú rozmiestnené zachytávacie tuče podľa výkresovej dokumentácie

Uzemňovacia sústava :

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Uzemnenie objektu je navrhnuté ako obvodové 1,0m od základov v pôvodnej časti budovy a v základoch prístavby uzemňovacím pásom FeZn 30x4. Spoje vodičov a pásy budú chránené pred koróziou zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30cm pod povrchom a 20cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou. Ak je uzemňovací vodič z mechanických dôvodov pri prechode do zeme chránený rúrkou, musí byť rúrka utesnená asfaltovou zálievkou alebo inou izolačnou zálievkou.

Uzemňovacia sústava, a ochrana pred bleskom a prepätím musia zodpovedať predpisom STN 33 20 00-5-54 a predpisom STN EN 62 305-1 až STN EN 62 305-4.

2.5. Údaje o prevádzke, bezpečnosť práce

Stavba je nevýrobného charakteru.

Pri práci je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy. Dokumentácia stavby aj realizácia sa musí riadiť vyhláškou Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu „O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach“ z roku 1990. Počas realizácie stavby a jej prevádzkovaní musia byť dodržané všetky príslušné smernice a nariadenia dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci a manipulácii s technickými zariadeniami. Zároveň musí byť stavba realizovaná v súlade s normami pre požiaru bezpečnosť stavieb. V oblasti hygieny práce je potrebné dodržiavať požiadavky a nariadenia hygienika z oblasti hygieny práce. Pri stavebnej činnosti sa musia rešpektovať „Pravidlá o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci so strojmi a zariadeniami“ a musia byť dodržané návody k obsluhu, ktoré určil výrobca. Pri obsluhu a práci na elektrických zariadeniach je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy stanovené STN 343 100 a v ďalších súvisiacich normách STN 343 101, 343 102, 343 085.

Pred vlastnou realizáciou stavby je nutné splniť podmienky na predvýrobnú prípravu práce a pracoviska. Jedná sa najmä o riešenie šatní, WC, stravovania a zdravotníckej pomoci pre pracovníkov. Nevyhnutné sú pomôcky pre ochranu pracujúcich – napr. ochrana proti pádu z výšky a pod., ktoré musia vyhovovať príslušným STN, alebo schváleným technickým podmienkam. Musia byť odborne uskladnené, ošetrované, opracované a konzervované podľa druhu. Pred začatím stavby je investor povinný oboznámiť organizácie, ktoré budú realizovať stavebné a montážne práce so všetkými skutočnosťami, ktoré by ich pri práci mohli ohroziť. Investor je taktiež povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí na pozemku. Pri samotnej realizácii stavebných prác je nutné dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 147/2013 O bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach. Prevádzkové priestory zázemia obchodného centra sú navrhnuté tak, aby boli vytvorené optimálne pracovné podmienky a prostredie. Vzďialenosť medzi jednotlivými zariadeniami a voľné únikové cesty sú dimenzované v dostatočnej miere. Komunikácie budú mať rovný povrch a budú v rovnakej výškovej úrovni. Únikové cesty sú predpísané v časti „Požiarna ochrana“. Pracoviská sú dostatočne osvetlené a vetrané. Vetranie je prirodzené – oknami.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Hodnotenie rizík je vykonané v súlade so zákonom č. 126/2006 Z.z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Vyhodnotenie nebezpečenstiev a ohrození pri realizácii stavby

Práce s osobitným nebezpečenstvom

Zhotoviteľ stavby je povinný vypracovať a predložiť technickému dozoru stavby technologické postupy pre tieto práce:

- pri práci vo výške bude potrebné používať lešenie alebo istenie pracovníkov
- pri demontážnych a búracích prácach, pri ktorých musí zhotoviteľ zabezpečiť ochranu pred pádom bremien podoprením konštrukcií dočasnými podperami
- pri montáži ťažkých konštrukčných prvkov - montáž nosných oceľových konštrukcií, obvodových stien a strechy, pri ktorých musí zhotoviteľ zabezpečiť ochranu pred pádom bremien vymedzením ochranného priestoru oplotením alebo ohradením

Riziká pri realizácii stavby a strešnej konštrukcie

1. Nebezpečenstvo pádu osoby z výšky

Opatrenia:

- Na výstup alebo zostup na strechu používať rebríky resp. plošiny nato určené
- Od okamihu začatia prác na strešnej konštrukcii – zabezpečiť
 - a) kolektívnu ochranu lešením alebo
 - b) zabezpečiť individuálnu ochranu pracovníkov proti pádu prostriedkami osobného zabezpečenia (bezpečnostné lano a bezpečnostný pás, bezpečnostný postroj a pod.)
- Súčasne s postupom prác do výšky sa musia ihneď zakryvať všetky vzniknuté otvory a priehlbne s pôdorysným rozmerom kratšej strany alebo priemeru nad 0,25 m, predovšetkým poklopmi zabezpečenými proti posunutiu, alebo ich treba zabezpečiť inou ochrannou konštrukciou

2. Nebezpečenstvo pádu materiálu z výšky

Opatrenia:

- Priestory, nad ktorými sa pracuje, musia sa bezpečne zaistiť, aby nedošlo k ohrozeniu pracovníkov a iných osôb.
 - a) vylúčenie prístupu osôb pod miesta práce na streche
 - b) využitie ochrannej konštrukcie v úrovni práce vo výškach alebo použitie záchytnéj konštrukcie – v mieste svetlíkov
 - c) ohradenie dvojtyčovým zábradlím minimálnej výšky 1,1 m s tyčami upevnenými na nosných stĺpoch s dostatočnou stabilitou. Ochranné pásmo vymedzujúce ohradený ohrozený priestor musí mať šírku od okraja pracoviska alebo pracovnej podlahy najmenej 2 m pri práci vo výške nad 10 do 20 m vrátane (Pozn.: na krátkodobé práce s jednoduchým náradím a pracovnými pomôckami, ak nepresiahnu pracovný rozsah jednej zmeny, stačí vymedziť ohrozený priestor jednotyčovým zábradlím, prípadne lanom upevneným vo výške 1,1 m)
 - d) stráženie priestoru určeným pracovníkom (pracovníkmi) počas ohrozenia
- Používať Osobné ochranné prostriedky na ochranu hlavy - ochranné prilby.
- Zabezpečiť ohradenie staveniska výšky min. 1,80 m najmenej vo vzdialenosti Ochranného pásma t.j.: 2 m pri práci vo výške nad 10 do 20 m vrátane

Pozn.: Šírka pásma sa vytyčuje od päty kolmice, ktorá prechádza vonkajšou hranou voľného okraja miesta práce vo výške (hrana strechy, lešenia ..)

3. Nebezpečenstvo pádu bremena

Opatrenia:

- Pri montážnych prácach, preprave súčasti oceľových konštrukcií, strešného plášťa a obvodového plášťa žeriavom zabezpečiť:
 - a) na zdvíhanie dielcov sa musia použiť viazacie prostriedky, ktoré zodpovedajú príslušným parametrom (napr. statickým parametrom jednotlivých druhov dielcov)

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

- b) spôsob upevnenia, miesto upevnenia a zoradenie viazacích prostriedkov sa volí tak, aby sa upevnenie i uvoľnenie viazacích prostriedkov mohlo vykonať bezpečne.
- c) pri odoberaní dielcov zo skládky alebo dopravného prostriedku sa zostávajúce dielce musia vždy zabezpečiť proti preklopeniu alebo zosunutiu.
- d) pracovníci poverení viazaním a zavesovaním bremien musia mať kvalifikáciu viazača alebo sa musia na túto prácu zacvičiť a ich spôsobilosť sa musí pravidelne overovať
- e) pred uviazaním musí dielce i závesné oká (háky, skrutky apod.) prehliadnuť viazač.
- f) viazacie prostriedky sa musia v zime očistiť od snehu a námrazy, je zakázané zdvíhať zasypané, upevnené, primrznuté alebo prilepené bremená vytrhovaním a odtrhovaním pokiaľ nemožno zistiť bezpečne silu k tomu potrebnú alebo ak zariadenie nie je vybavené preťažovacou poistkou.
- g) pred zdvihom a ďalšou manipuláciou sa bremeno musí upevniť a zabezpečiť tak, aby nemohlo dôjsť k jeho pádu, prípadne pádu jeho častí, bremeno sa nesmie uväzovať alebo zavesovať na miestach, z ktorých by sa mohlo vyšmyknúť alebo kde by sa mohol vzájomne poškodiť viazací alebo závesný prostriedok a bremeno, ostré hrany bremena, ktoré by mohli poškodiť viazací prostriedok, sa musia vhodným spôsobom chrániť.
- h) pred vlastným zdvihom bremena sa musí preveriť bezpečnosť zavesenia bremena jeho nad zdvihnutím a skontrolovať spôsob zavesenia bremena a závesných prostriedkov, až po tejto kontrole môže byť daný pokyn na zdvihnutie.
- i) nikto sa nesmie zdržiavať pod dopravovanými bremenami ani v ich blízkosti, pracovníci sa môžu k bremenu priblížiť až po jeho ustálení v mieste, kde bude osadené alebo zložené.
- j) pracovník, ktorý upevnil bremeno, riadi jeho zdvih až do úrovne miesta, kde bude uložené. Ďalší pokyn na pohyb bremena nad úroveň osadenia a na osadenie bremena dáva určený pracovník montážnej čaty.
- k) ak dopravu bremena, jeho celú dráhu z miesta uviazania namiesto osadenia alebo uloženia nemôže sledovať pracovník, ktorý bremeno uviazal, musí sa medzi ním, žeriavnikom a pracovníkom, ktorý bude bremeno osadzovať alebo ukladať, určiť spôsob dorozumenia sa.
- l) určený pracovník montážnej čaty sa musí vždy presvedčiť o správnom osadení bremena.
- m) ak pri doprave bremena k miestu montáže nemožno dosiahnuť jeho plynulý pohyb, bremeno sa musí viesť pomocnými lanami.
- n) pomocnými lanami sa môžu bremená viesť len z bezpečného a pevného miesta, laná sa musia upevniť spôsobom vylučujúcim ohrozenie pracovníka pri ich odopínaní, pomocné lano sa nesmie omotať alebo inak upevniť na častiach tela pracovníka.
- o) na zavesené dielce sa nesmie vstupovať, ani sa nesmie na ne ukladať pracovné náradie a materiál.

-Používať osobné ochranné prostriedky na ochranu hlavy - ochranné prilby, výstražné vesty.

4. Prepichnutie, porezanie chodidla napr. klincami a inými ostrými časťami, porezanie sklom a pod.

Opatrenia:

- dbať na včasné odstraňovanie vybúraných častí s ostrými časťami;
- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP (ochranná obuv, rukavice, okuliare, prilba) a zabezpečiť ich správne používanie

5. Pád materiálu alebo časti konštrukcie na osobu pri montážnych prácach vonkajších zábradlí na fasáde

Opatrenia:

- zaistiť vymedzenie priestoru ohrozeného stavbou prestrešnia (oplotenie, ohradenie, stráženie, vylúčenie prevádzky a pod.), určenie a zaistenie vstupu, výstupu, zostupu a vjazdu do časti objektu kde prebieha montáž, udržiavanie komunikácií;
- zaistiť ohrozený priestor, v ktorom sa práce vykonávajú, hlavne priestor pod miestom práce ohrozeného montážou

6. Nebezpečenstvo pádu osoby (viazača) z výšky pri montáži ťažkých konštrukčných prvkov – oceľové konštrukcie

Opatrenia:

- Pri zdvíhaní prvkov oceľovej konštrukcie a ich usadzovaní na streche – zabezpečiť:
 - a) kolektívnu ochranu lešením alebo

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

b) zabezpečiť individuálnu ochranu pracovníkov proti pádu prostriedkami osobného zabezpečenia (bezpečnostné lano a bezpečnostný pás, bezpečnostný postroj a pod.)

-Ak pri doprave bremena k miestu montáže nemožno dosiahnuť jeho plynulý pohyb, bremeno sa musí viesť pomocnými lanami len z bezpečného a pevného miesta. Laná sa musia upevniť spôsobom vylučujúcim ohrozenie pracovníka pri ich odopínaní. Pomocné lano sa nesmie omotať alebo inak upevniť na častiach tela pracovníka.

-Pri montážnych prácach vo výške sa zakazuje montáž a prechádzanie pracovníkov po konštrukcii bez zabezpečenia proti pádu.

7. Nebezpečenstvo pri zvaraní ocelových konštrukcií

Opatrenia:

-Použitie osobných ochranných prostriedkov a pomôcok (zváračské rukavice, ochranná zváračská kukla, pracovná obuv s protišmykovou podrážkou a pod.)

8. Neodstrániteľné ohrozenia - úrazy osôb dôsledkom nebezpečenstiev

Opatrenia:

- denná kontrola pracoviska pred začatím práce, v priebehu a po skončení práce
- dodržiavanie zásad bezpečného výkonu práce, dodržiavanie technologického postupu, používanie pridelených ochranných pomôcok a prostriedkov, používanie pracovných zariadení v súlade s návodom na ich použitie, účasť na inštrukciami a školeniach
- pravidelné kontroly, predpísané odborné prehliadky technických zariadení, kontrola používania osobných ochranných prostriedkov a pomôcok
- používanie výstražných značiek, symbolov a popisiek
- realizácia diela podľa projektovej dokumentácie
- realizácia diela kvalifikovanými pracovníkmi
- realizovanie diela certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi - zhodou s CE
- spracovanie a následne dodržiavanie schválených montážnych predpisov
- spracovanie a následne dodržiavanie schválených prevádzkových predpisov
- realizovanie pravidelných opakovaných odborných prehliadok a neodkladných odstránení vyskytnutých závad
- dodržiavanie bezpečnostných predpisov vyplývajúcich z platnej legislatívy

Riziká pri užívaní diela – Dom seniorov

1. Údržbárske práce na streche - nebezpečenstvo pádu osoby z výšky

Opatrenia:

- Na výstup alebo zostup používať zabudované výlezy na strechu pomocou rebríka
- Pri údržbárskych prácach a pri pohybe na strechách zabezpečiť kolektívnu ochranu - na hrane pádu používať ochranné zábradlie výšky 1,10 m upevnené na stĺpikoch s dostatočnou stabilitou alebo individuálnu ochranu pracovníkov proti pádu prostriedkami osobného zabezpečenia (bezpečnostné lano a bezpečnostný pás, bezpečnostný postroj a pod.)

2. Pracovisko – ambulancie a zázemie - nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom pri práci na elektrických zariadeniach, pri priamom alebo nepriamom kontakte s časťami zariadení pod napätím

- elektrické zariadenia a ich rozvody udržiavať vo vyhovujúcom technickom stave, vykonávať všetky predpísané odborné skúšky a prehliadky, viesť o nich požadované záznamy
- akoukoľvek manipuláciou s elektrickými časťami zariadení poverovať výlučne osoby odborne spôsobilé na túto činnosť
- voľný prístup osôb k elektrickým časťam zariadení pod napätím zamedziť osadením uzamykateľných, alebo inak zabezpečených ochranných krytov

3. Pracovisko – chodby, čakárne a zázemie - nebezpečenstvo ohrozenie osôb v dôsledku blokovania únikových ciest a východov - sťažená evakuácia osôb

Opatrenia:

- únikové cesty a núdzové východy udržiavať trvalo voľné, vydať a dodržiavať zákaz akéhokoľvek uskladňovania materiálu v ich priestore
- zaistiť označenie určených únikových ciest a núdzových východov príslušnými bezpečnostnými značkami

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

4. Pracovisko – všetky priestory - nebezpečenstvo zasiahnutia, porezania osôb sklenenými črepinami z rozbitých okien a dverí pri ich náhlom zatvorení (silné pribuchnutie, prievan a pod.)
Opatrenia:
 - okná a dvere zatvárať pomaly, opatrne s použitím primeranej sily (okná a dvere nepribuchovať, počas zatvárania ich po celý čas držať za na to určené kľučky)
 - zabrániť vzniku prievanu v miestnosti, príp. otvorené krídla okien a dverí zabezpečiť proti náhlemu pohybu (vložením zarážky, zaháknutím a pod.)
 - Označiť sklenené dvere vo výške očí
5. Pracovisko – ambulancie a zázemie - nebezpečenstvo z nesprávneho použitia klimatizácie
Opatrenia:
 - klimatizáciu využívať v čo najmenšej miere, ak je to možné, uprednostniť ochladenie vzduchu v priestore pomocou tieniacej techniky, prirodzeným vetraním, príp. ventilátormi a pod.
 - výduchy klimatizačných jednotiek nasmerovať tak, aby ochladený vzduch neprúdil priamo na osoby
 - teplotu v miestnosti nastaviť maximálne o 5 až 7°C nižšiu, ako je vonkajšia teplota a po ochladení vzduchu v miestnosti klimatizáciu vypínať (vylúčiť nepretržitý chod)
 - zabezpečiť pravidelné čistenie (výmenu) filtrov a celkovú údržbu klimatizácie podľa pokynov výrobcu
6. Pracovisko – ambulancie, čakárne, chodby a zázemie - nebezpečenstvo privretia prstov, končatín alebo iných častí tela pri zatváraní dverí
Opatrenia:
 - dvere pracoviska otvárať a zatvárať plynule so zvýšenou opatrnosťou, počas celej doby otvárania a zatvárania ich držať za na to určenú kľučku
 - pred zatvorením dverí sa ubezpečiť, že sa v dráhe ich pohybu nenachádza žiadna osoba
 - pohyb dverí nebrzdíť vkladáním nôh, alebo rúk do dráhy ich pohybu

2.6. Charakteristika územia

Objekt Zariadenia pre seniorov Smižany je dopravne napojený z Tatranskej a Rázusovej ulice. Pozemok má parcelné číslo 1315/2 a 1315/98 a je vo vlastníctve investora – obce Smižany. Pozemok je takmer rovinatý. Nenachádza sa v záujme pamiatkovej ochrany a ani ochrany poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu. Na území sa nachádzajú stromy, ktoré bude potrebné pre účely výstavby odstrániť.

2.7. Vplyv stavby na životné prostredie

Objekt zariadenia pre seniorov sa nachádza v obci Smižany v blízkosti Spišskej Novej Vsi, pri Tatranskej ulici.

Z hľadiska časového priebehu očakávaných vplyvov danej prevádzky z hľadiska životného prostredia je potrebné rozdeliť do dvoch etáp :

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

V etape výstavby treba počítať s prašnosťou, primeranou hlučnosťou vplyvom prevádzky nákladnej techniky a z toho vyplývajúceho znečistenia okolia stavby po dobu výstavby.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Etapa prevádzky nenesie so sebou žiadne väčšie prevádzkové riziká znečisťovania okolitého prostredia.

Odpady

Pri novostavbe zariadenia pre seniorov je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatné a N – nebezpečné (podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov).

Pre narábanie s odpadmi, ich zhromažďovanie, ukladanie a likvidáciu je potrebné dodržiavať :

- 79/2015 Z.z. - Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 371/2015 Z.z. - Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- 365. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov – 13.november 2015

Vznik odpadov

Predpokladá sa , že v projektovanej stavbe môžu vzniknúť tieto odpady:

- < z výstavby pozostávajúce zo stavebného rumoviska, drevených častí, zvyškov debnenia, skla, murovacieho materiálu, betónu, zvyšky kovových častí, papierových obalov a poťahov z dreva, odpadové fólie zo stavebných materiálov
- < z prevádzky projektovaných zariadení pozostávajúce zo smetí z upratovania, obalov, skla, plastov a iných

Odpady z výstavby

Číslo odpadu	Druh odpadu	Kategória	Naloženie s odpadom
17 01 01	Betón	O	R5
17 01 02	Tehly	O	R5
17 02 01	Drevo	O	R13
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 07	Zmiešané kovy	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 01	O	R4
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	D1
17 05 06	Výkopová zemina	O	D1
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	D1
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R3

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Množstvo odpadu z výstavby je bežné a nepresiahne 200 t za rok. Dodávateľ stavby bude určený na základe tendra, pre ktorý bude vypracovaná tendrová dokumentácia po vydaní stavebného povolenia. Zodpovednosť za likvidáciu odpadu z výstavby má dodávateľ stavby. Dodávateľ zdokladuje zmluvné zabezpečenie zneškodnenia odpadov a preukáže vytvorenie optimálnych podmienok pri likvidácii odpadu.

Likvidácia odpadu z výstavby

Betón – bude rozdrvený a ako recyklát použitý do podkladových konštrukcií

Tehly – budú využité na pomocné konštrukcie, zvyšok bude odvezený na skládku

Drevo – bude čiastočne využité, čiastočne odvezené na skládku

Sklo – bude recyklované

Bitúmenové zmesi – čiastočne recyklované a čiastočne likvidované oprávnenou organizáciou

Železo, oceľ, zmiešané kovy, káble – zhodnotené ako separovaný zber

Zemina a kamenivo, výkopová zemina – bude čiastočne použitá do zásypov a zemných konštrukcií, čiastočne uložená na skládku TKO

Biologicky rozložiteľný odpad – bude uložený na skládku TKO

Zodpovednosť za likvidáciu odpadu a zazmluvnenie skládok TKO preukáže vybraný dodávateľ stavby.

Odpady z prevádzky

Číslo odpadu	Druh odpadu	Kategória	Naloženie s odpadom
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R13
15 01 02	Obaly z plastov	O	R13
15 01 06	Zmiešané obaly	O	D1
15 01 07	Obaly zo skla	O	R13
20 01 01	Papier a lepenka	O	R13
20 01 02	Sklo	O	R13
20 01 21	Žiarivky	N	R4, R5
20 01 39	Plasty	O	R13
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O	D1
20 03 07	Objemný odpad	O	D1

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Likvidácia odpadu z prevádzky

Odpadové hospodárstvo je riešené s ohľadom na množstvo a sortiment odpadov s rešpektovaním hygienických predpisov. Pred sprevádzkovaním objektu bude nutné vypracovať Program odpadového hospodárstva, kde sa vyrieši spôsob nakladania s odpadmi, zdokladuje zmluvné zabezpečenie zneškodňovania odpadov a preukáže vytvorenie optimálnych podmienok pri manipulácii s odpadmi. Nakladanie s nebezpečným odpadom podlieha súhlasu štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle § 7 odst. 1 zákona o odpadoch.

2.8. Zabezpečenie stavby z hľadiska požiarnej ochrany

Riešenie protipožiarneho riešenia stavby sa nachádza v samostatnej časti PD – Požiarnobezpečnostné riešenie stavby.

2.9. Riešenie civilnej ochrany

V tesnom okolí pozemku sa nenachádzajú možné zdroje ohrozenia – prevádzky využívajúce nebezpečné látky, s rizikom ich úniku (napr. jadrové prevádzky, chemické výrobné prevádzky, produktovody, chladiace zariadenia s chladivom na báze amoniaku a pod.). Nie je preto uvažované so špeciálnymi opatreniami proti ohrozeniu takéhoto druhu. Navrhované objekty nebudú pre okolie vytvárať žiadny zdroj ohrozenia obyvateľstva. Pre prípad všeobecného ohrozenia zo širšieho okolia (veľká jadrová alebo chemická havária, vojnový stav, teroristický útok a pod.) vzhľadom na charakter objektov a ich kapacitu nebude riešené ukrytie v objekte, ale bude nariadená evakuácia.

3. ODÔVODNENIE STAVBY

Objekt zariadenia pre seniorov sa nachádza v obci Smižany v blízkosti Spišskej Novej Vsi, pri Tatranskej ulici. Stavba má zvýšiť kvalitu ubytovania pre seniorov.

4. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

4.3. Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia

4.3.1. Vodovod

SO 301 – Vodovodná prípojka

Zdrojom vody pre pitné a vnútorné protipožiarne účely stavby je verejný vodovod v tejto časti obce Smižany o DN-80 z LT vedený v ulici Tatranská. Jestvujúca vodovodná prípojka a jestvujúca vodomerná šachta sú v kolízii s navrhovanou prístavbou, a preto sa vybuduje nová prípojka s novým napojením na jestv. vodovod. Navrhovaná prípojka pre stavbu bude vedená kolmo na jestvujúci

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

verejný vodovod DN-80. Vodovodná prípojka bude vedená v zelenom páse pozdĺž komunikácie. Pri križovaní s komunikáciou bude vodovodná prípojka uložená do chráničky. Vodomerná šachta prípojky pre navrhovanú stavbu bude umiestnená v zeleni na pozemku investora do 5,3m od napojenia. Vo vodomernej šachte bude osadená vodomerná zostava so združeným vodomermom a s vybavením v súlade s STN. Meranie spotreby vody bude vo vodomernej šachte združeným vodomermom s diaľkovým prenosom dát. Dimenzia prípojky pre navrhovanú stavbu je navrhnutá s ohľadom na protipožiarne potrebu vody pre vnútorné protipožiarne hydranty a celkovú požiarne potrebu stavby. Na prípojke za vodomernou šachtou bude osadený jeden vonkajší nadzemný protipožiarne hydrant DN-80, ktorý bude slúžiť ako odberné zariadenia pre mobilnú požiarne techniku. Požiarne vodovod musí zodpovedať STN 920400.

Bod napojenia vodovodnej prípojky pre navrhovanú stavbu ako i celé technické riešenie danej lokality bolo telefonicky konzultované na PPVS a.s. - Veolia, Spišská Nová Ves / Ing. Ferko /. Predpokladáme, že tlakové pomery a kapacita v jestvujúcom vodovode sú vyhovujúce.

Trasovanie prípojky vody je zrejmé z výkresovej časti a je navrhnuté v súlade s ostatnými inžinierskymi sieťami podľa STN 736005, 755401, 755402, STN 920400 a STN EN 805.

Ako materiál pre výstavbu prípojky vody navrhujeme tlakové potrubie z HD-PE, PN-16 o DN-80 /dn90/ a DN-50 /dn63/. Pripojenie novej prípojky pre navrhovanú stavbu na verejný vodovod DN-80 sa urobí výrezom na jestvujúcom verejnom liatinovom potrubí DN-80 a vsadením odbočky „combi T“ DN-80/80 za pomoci Špeciálnej príruby Hawle DN-80. Tvarovky budú upresnené až po odkrytí verejného vodovodu pri výstavbe.

Celková dĺžka vodovodu

DN80 (d90x8,2mm).....12,0m

DN50 (d63x5,8mm).....54,2m

Výpočet množstva potreby vody je robený v zmysle Úpravy Min. pôdohospodárstva SR č. 477/99-810 z 14. novembra 2006:

1. Priemerná denná potreba vody - Q_p

a/ klienti ZSS : 40 x 500 l/lôžko/d 20000 l.d-1

b/ zamestnanci ZSS: 15 x 40 l/zam 600 l.d-1

c/ kaviareň: 2 x 300 l/zam..... 600 l.d-1

Priemerná denná potreba vody spolu = 21 200 l/d = 0,245 l/s

2. Maximálna denná potreba vody - Q_m

$Q_m = Q_p \times k_d = 21\,200 \times 1,4 = 29\,680 \text{ l/d} = 0,344 \text{ l/s}$

3. Maximálna hodinová potreba vody - Q_h

$Q_h = Q_m \times k_h = 29\,680 \times 1,8/24 = 2226 \text{ l/h} = 0,618 \text{ l/s}$

4. Ročná potreba vody - Q_r

$Q_r = Q_p \times \text{poč. prac. dní/rok} = 21,20 \text{ m}^3/\text{deň} \times 300 \text{ dní/rok} = 6\,360 \text{ m}^3/\text{rok}$

5. Požiarne potreba vody - $Q_{pož}$

V rámci vnútorného požiarneho vodovodu budú inštalované dva hadicové zariadenia – hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou hadice 30 m D25 / $Q_{pož} = 0,98 \text{ l/s}$ pre jedno zariadenie v súlade s STN 92 0400 čl.5.5.2 ,

Požiarne potreba vody – $Q_{pož} = 2,94 \text{ l.s-1}$

Pre celú stavbu je zabezpečená potreba vody $Q_{pož} = 7,5 \text{ l/s}$, a to v navrhovanej prípojke a v jestvujúcej rozvodnej sieti mesta cez navrhovaný hydrant, ktorý bude slúžiť ako odberné zariadenia pre mobilnú požiarne techniku.

Uloženie potrubia pre vodovod

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní ($I_D > 0,85$). Navrhujeme štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr.150 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 20mm, po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrchol potrubia

Zásyp potrubia sa uskutoční prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na $I_D > 0,85$ do úrovne pláne vozovky. V prípade, ak by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom.

V prípade, že by podložie pre vodovodné potrubie nebolo vhodné, navrhujeme uskutočniť výmenu podložia – vytvorením stabilizačnej vrstvy z piesčitého štrku hr. 200mm.

Technológia zásypu a obsypu ryhy sa musí realizovať v súlade s platnými STN a predpismi výrobcu potrubia. V miestach lomov je potrebné uvažovať so zriadením betónových blokov na potrubí.

Zemné práce.

Pred zahájením výkopových prác je investor stavby povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a ich prípojok ich správcami (smerové, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a i tých sietí, ktoré boli vybudované medzičasom. O vytýčení sa urobí záznam do stavebného denníka. V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov. Prebytočná zemina sa použije na terénne úpravy v rámci stavby alebo sa odvezie na skládku odpadu určenú investorom. Prekopávky jestvujúceho dlaždeného chodníka, rigola, komunikácie a jestvujúcich vjazdov budú uvedené do pôvodného stavu.

Výkopové práce sa budú realizovať od rastlého terénu v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojní, v mieste križovania s existujúcimi vedeniami ručným výkopom pod ochranou príložného (do hl. 2m) alebo záťažného (pri hl. > 2m) paženia – veľkoplošné pažiacie boxy. Pri stavbe vodomernej šachty je potrebné uvažovať s prípadným nutným odčerpávaním spodnej vody. Zemné práce sa budú vykonávať v nadväznosti na ustanovenia STN 73 3050 a STN EN 1610 75 6910.

Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať tlakové skúšky na pevnosť a vodotesnosť v súlade s STN 755403 /EN805/. Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie fixované kotevnými a opornými betónovými blokmi. Pred uvedením potrubia do prevádzky musí byť vykonaný preplach a dezinfekcia potrubia a bakteriologický rozbor vody z potrubia.

Kovové konštrukcie budú chránené ochranou v zmysle STN 038375.

Pri výstavbe vodovodu je nutné dodržať ON 755411, STN 756005, 755401, 755402, 755911, 733050, 920400, 755410, 736632, STN EN 805 a predpisy o bezpečnosti práce, ako i montážne predpisy pre práce a montáž potrubí z HD-PE a liatinových rúr.

SO 401- Kanalizačná prípojka - splašková

V súčasnosti nie je možné identifikovať, kde je trasa kanalizácie z jestvujúceho objektu, preto je pred napojením kanalizačnej prípojky, kanalizácie potrebné urobiť kamerové skúšky kanalizácie, aby sa zistil skutočný stav, trasovanie, funkčnosť, prietok ako i presné napájacie miesto na verejnú kanalizáciu v Tatranskej ulici nakoľko sa predpokladá, že revízne šachty v komunikácii zadného dvora sú zaliate asfaltom.

Splaškové odpadové vody z navrhovanej budovy budú gravitačne odvedené cez areálovú kanalizáciu do čerpacej stanici Grundfos. Z čerpacej stanici bude vedený výtlak DN80 celkovej dĺžky 23,3m do existujúcej kanalizačnej šachty a následne do verejného kanalizačného zberača z PVC rúr DN300 vedeného v ul. Tatranská. Splaškové odpadové vody z budovy budú vyvedené samostatnými vývodmi, ležatou kanalizáciou. Prípojky

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

z objektu budú napojené do navrhutej areálovej splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená do navrhutej čerpacej stanici pred napojením na verejnú kanalizáciu.

Čerpacia stanica bude komplet dodávka od firmy Grundfos. V plastovej šachte Ø1700 x 2500mm budú umiestnené dve ponorné čerpadlá SL1.80.80.15.4.50D.C jedno ako záložné. Vybavenie šachty okrem čerpadiel sú uzatváracie ventily a spätné ventily ako aj plavákový spínač. Ovládacia skrinka bude umiestnená v objekte (viď časť elekto).

Do areálovej splaškovej kanalizácie bude napojená aj tuková kanalizácia z objektu. Tuková kanalizácia bude vedená najprv do lapača tuku Klartec KL LT4, ktorá bude hneď pri objekte. Z lapača bude splašková kanalizácia vedená do revíznej šachty Šs3. Na splaškovú kanalizáciu sa použije potrubie plnostenné hladké plastové rúry PVC-U od výrobcu Wavin typ KG kruhovej tuhosti SN8 určené na rozvody gravitačnej kanalizácie, ktoré je vyrábané v súlade s STN EN 1401-1. Potrubia a tvarovky sa spájajú pomocou hrdlovaných spojov s tesniacimi krúžkami o profile DN 150mm.

Vybavenie gravitačnej kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektmi v súlade s STN 75 6101 a STN EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízii. Na potrubí sa zrealizujú typové revízne, lomové a sútokové šachty plastové Ø1000 mm a Ø600mm tak, aby ich max. vzdialenosť bola 50 m.

Technológia výstavby a skúšania kanalizačného potrubia sa musí uskutočňovať v súlade s STN EN 1610 - 75 6910. Skúška vodotesnosti (tesnosti potrubia - privádzacie- prepojovacie, vstupných šacht....) sa uskutoční v celom úseku kanalizácie v súlade s STN EN 1610 - 75 6910 v dĺžkach dohodnutých s budúcim prevádzkovateľom.

Špecifikácia navrhnutých rúr. Použité sú rúry plastové PVC KG hrdlové, SN8.

Potrubie DN150 – 50,2m, DN125 – 27,5m.

Potrubie tlakové HDPE D90 : 23,3m.

Počet kanalizačnej šachty plastová Ø600mm : 3kus, čerpacia stanica Ø1700mm : 1kus

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd je robený v zmysle STN 75 6101.

Splaškové odpadové vody (množstvá splaškových vôd sú prakticky zhodné s potrebou pitnej vody).

- priemerná denná spotreba Q_p	= 21 200 l/d = 0,245 l/s
- ročná spotreba Q_r	= 6 360 m ³ /rok

4.3.2. Kanalizácia

SO 401- Kanalizačná prípojka - splašková

V súčasnosti nie je možné identifikovať, kde je trasa kanalizácie z jestvujúceho objektu, preto je pred napojením kanalizačnej prípojky, kanalizácie potrebné urobiť kamerové skúšky kanalizácie, aby sa zistil skutočný stav, trasovanie, funkčnosť, prietok ako i presné napájacie miesto na verejnú kanalizáciu v Tatranskej ulici nakoľko sa predpokladá, že revízne šachty v komunikácii zadného dvora sú zaliate asfaltom.

Splaškové odpadové vody z navrhovanej budovy budú gravitačne odvedené cez areálovú kanalizáciu do čerpacej stanici Grundfos. Z čerpacej stanici bude vedený výtlak DN80 celkovej dĺžky 23,3m do existujúcej kanalizačnej šachty a následne do verejného kanalizačného zberača z PVC rúr DN300 vedeného v ul. Tatranská. Splaškové odpadové

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

vody z budovy budú vyvedené samostatnými vývodmi, ležatou kanalizáciou. Prípojky z objektu budú napojené do navrhutej areálovej splaškovej kanalizácie, ktorá bude napojená do navrhutej čerpacej stanici pred napojením na verejnú kanalizáciu.

Čerpacia stanica bude komplet dodávka od firmy Grundfos. V plastovej šachte Ø1700 x 2500mm budú umiestnené dve ponorné čerpadlá SL1.80.80.15.4.50D.C jedno ako záložné. Vybavenie šachty okrem čerpadiel sú uzatváracie ventily a spätné ventily ako aj plavákový spínač. Ovládacia skrinka bude umiestnená v objekte (viď časť elekto).

Do areálovej splaškovej kanalizácie bude napojená aj tuková kanalizácia z objektu. Tuková kanalizácia bude vedená najprv do lapača tuku Klartec KL LT4, ktorá bude hneď pri objekte. Z lapača bude splašková kanalizácia vedená do revíznej šachty Šs3. Na splaškovú kanalizáciu sa použije potrubie plnostenné hladké plastové rúry PVC-U od výrobcu Wavin typ KG kruhovej tuhosti SN8 určené na rozvody gravitačnej kanalizácie, ktoré je vyrábané v súlade s STN EN 1401-1. Potrubia a tvarovky sa spájajú pomocou hrdlovaných spojov s tesniacimi krúžkami o profile DN 150mm.

Vybavenie gravitačnej kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektmi v súlade s STN 75 6101 a STN EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízii. Na potrubí sa zrealizujú typové revízne, lomové a sútokové šachty plastové Ø1000 mm a Ø600mm tak, aby ich max. vzdialenosť bola 50 m.

Technológia výstavby a skúšania kanalizačného potrubia sa musí uskutočňovať v súlade s STN EN 1610 - 75 6910. Skúška vodotesnosti (tesnosti potrubia - privádzacie- prepojovacie, vstupných šacht....) sa uskutoční v celom úseku kanalizácie v súlade s STN EN 1610 - 75 6910 v dĺžkach dohodnutých s budúcim prevádzkovateľom.

Špecifikácia navrhnutých rúr. Použité sú rúry plastové PVC KG hrdlové, SN8.

Potrubie DN150 – 50,2m, DN125 – 27,5m.

Potrubie tlakové HDPE D90 : 23,3m.

Počet kanalizačnej šachty plastová Ø600mm : 3kus, čerpacia stanica Ø1700mm : 1kus

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd je robený v zmysle STN 75 6101.

Splaškové odpadové vody (množstvá splaškových vôd sú prakticky zhodné s potrebou pitnej vody).

- priemerná denná spotreba Q_p	= 21 200 l/d = 0,245 l/s
- ročná spotreba Q_r	= 6 360 m3/rok

SO 402 - Kanalizačná prípojka – dažďová + ORL + vsakovanie

Dažďová kanalizácia - čisté vody, bude odvádzať zrážkové vody zo strechy navrhovaného objektu dažďovým kanalizačným systémom do podzemia cez systém dažďovej podzemnej vsakovacej nádrže. V prípade zvýšených zrážok bude nádrž zabezpečená aj havarijnou revíznou šachtou, cez ktorú voda vytečie na terén.

Dažďová kanalizácia - kontaminované vody bude odvádzať zrážkové kontaminované odpadové vody ropnými látkami z parkoviska po ich prečistení v uličných vpustoch s ORL so zaústením do areálovej dažďovej kanalizácie a následne do podzemnej vsakovacej nádrže na pozemku investora. Pre čistenie kontaminovaných dažďových vôd z parkoviska a časti komunikácie, navrhujeme vzhľadom na malé množstvo uličné vpusty s odlučovačom ropných látok Pureco Envia (VIVO) v počte 2ks. Odlučovač svojou konštrukciou plne vyhovuje STN a na výstupe garantuje hodnoty 0,1 mg NEL/l. Viď prílohu č.01.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Odvedenie povrchových vôd z telesa prístupovej komunikácie bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do jestvujúcej zelene.

Areálová dažďová kanalizácia bude vedená pozdĺž objektu, do ktorej budú napojené so strechy dažďové zvody cez lapače strašných splavenín. Do kanalizácie napoja aj uličné vpuste a potom bude zaústená do filtračnej šachty a následne do vsakovacieho objektu. Na dažďovej kanalizácii budú osadené tri revízne kanalizačné šachty plastové Ø600mm.

Vsakovací objekt je riešený z blokov na celkové množstvo dažďových vôd. Na toto množstvo bude navrhnutý dažďový vsakovací systém, dažďové nádrže zo vsakovacích polypropylénových blokov systém Ekodren Drenblok DB60. Výpočet vid' v prílohe podľa hydrogeologického posudku daného územia stavby. Plocha odvodňovacieho systému je závislá od hladiny podzemnej vody.

Pri výstavbe kanalizácie, ORL a vsakovaní budú dodržané STN 756101, 736005, 756261, 733050, 736622, 756910 a predpisy bezpečnosti práce, ako i montážne predpisy pre práce s potrubím z PVC rúr.

Výpočet množstva dažďových vôd

Intenzita dažďa pre 5 ročný dážď, 50 minútové maximum, zrážkomerná stanica Popra
- 0,0073 l/s/m²:

Strecha:

Q_d = 1,0 x 0,0698 x 73 = 5,10 l/s

Parkovisko + časť komunikácie pri parkovisku:

Q_d = 0,9 x 0,0335 x 73 = 2,20 l/s

Spolu: = 7,30 l/s akumulácia vsakovacieho objektu 19,30m³

Potrubie dažďovej kanalizácie budú z rúr PVC-U korugované od výrobcu Wavin typ KG kruhovej tuhosti SN8, DN125 až DN200. Krytie musí byť min. 0,80 m. Vybavenie gravitačnej kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektmi v súlade s STN 75 6101 a STN EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízii. Na potrubí sa zrealizujú typové revízne, lomové a sútokové šachty plastové Ø600 mm tak, aby ich max. vzdialenosť bola 50 m.

Technológia výstavby a skúšania kanalizačného potrubia sa musí uskutočňovať v súlade s STN EN 1610 - 75 6910. Skúška vodotesnosti (tesnosti potrubia – privádzacie - prepojovacie, vstupných šacht....) sa uskutoční v celom úseku kanalizácie v súlade s STN EN 1610 - 75 6910 v dĺžkach dohodnutých s budúcim prevádzkovateľom.

Špecifikácia navrhnutých rúr. Použité sú rúry plastové PVC U, SN8.

DN200 – 17,2m,

DN150 – 48,7m.

DN125 – 18,5m.

Počet kanalizačnej šachty plastová Ø600mm: 3kus, filtračná šachta Ø1000mm: 1kus,

4.3.3. Plyn

SO 501 PLYNOVODNÁ PRÍPOJKA

Ročná spotreba plynu .:

Ročná spotreba plynu na vykurovanie 7 098 m³ / rok

Ročná spotreba plynu pre kuchyňu 1 902 m³ / rok

Ročná spotreba plynu celkom 9 000 m³ / rok

• spaľovacie médium : zemný plyn naftový

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

- tlak média : 1,7 – 2,1 kPa
- menovitá spotreba plynu : 2,0 - 17,40 m³ /hod
- spalné teplo : 37,82 MJ/m³
- hustota : 0,69 kg/m³
- medza výbušnosti : 5 - 15 %
- zápalná teplota : 650 °C
- množstvo spaľovacieho vzduchu : 9,56 m³
- teplota horenia : 1 957°C

NÁVRH KOTLOVÝCH JEDNOTIEK

Pre pokrytie uvedených potrieb tepla je navrhnutý závesný kondenzačný plynový kotol a to :

1 ks. JUNKERS Condens 9000i W 50E, výkon 6,5 - 49,9 kW 49,9 kW

Spolu 99,8 kW

Kotol budú osadený v kotolni v 1. PP v objekte.

POPIS ROZVODU PLYNU KOTOLNA

Bod napojenia za HÚP a RTP jestvujúce na fasáde budovy v plastovej skrini W 1100 Plus max. Zo skrinky je potrubie vedené pod stropom 1. PP do kotolne a kuchyne v 1. NP.

Rozvodné potrubie v objekte je navrhnuté z rúr oceľových bezošvých, akosť materiálu 11 353.1 podľa STN 42 5715, ktoré bude spojované zvarom okrem nutných závitových spojov.

ROZVOD PLYNU PRE KUCHYNU

Z rozvodu pre kotolňu bude oceľové potrubie vedené pod stropom do kuchyne k rozdeľovaču na stene kuchyne ktorý budú slúžiť ako hlavný uzáver pre jednotlivé spotrebiče. Od rozdeľovača budú potrubia vedené samostatné ku každému plynovému spotrebiču. Napojenie spotrebičov je cez kovové plynové hadice DN15, resp. DN20. Projektované spotrebiče sú spotrebiče vo vyhotovení - A o celkovom tepelnom príkone menším ako 100kW.

Maximálny tepelný výkon kuchyne je do 100kW.

Spotrebiče sú konštruované bez odvodu spalín. Nad spotrebičmi je riešený odvod vzduchu cez vetracie zariadenie, ktoré je predmetom riešenia časti VZT. Celý rozvod a jednotlivé armatúry je nutné uzemniť. Rieši projekt elektro.

Meracia zostava :

- tlakomer ukazovací 0 - 6 kPa, Ø 160mm, presnosť 1,6 % + tlakomerový kohút

- guľový kohút DN 40

- membránový plynomer G16 s TK, DN40 PN 0,5 fakturačné meradlo

• Miesto dodávky (POD) : SKSPDIS001010901924

• Evidenčné číslo :9001380121

- vzorkovací kohút DN 15 ,PN 6

- guľový kohút DN 40 ,PN 6

Plastová typizovaná certifikovaná skriňa W 1100 Plus max je otvárateľná a uzamykateľná univerzálnym kľúčom v uzatváracom prevedení. Označenie skrine bude tabuľkami „HÚP, Zákaz fajčiť, a manipulovať s ohňom v okruhu do 1,5 m od skrine“. Farebné prevedenie skrine je v bielej farbe.

Meranie prietoku množstva plynu je navrhnuté membránovým plynomerom, G16 S TK, DN 40 max.25 m³/hod (plynomer s mechanickou teplotnou kompenzáciou). Konkrétny typ bude vybraný SPP-D (dodávateľ plynu prevádzkovateľ distribučnej siete) pri montáži.

4.3.4. Zásobovanie elektrickou energiou a telekomunikácie

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

SO 601 PREKLÁDKA EXISTJÚCICH NN ROZVODOV

Rozvodná sieť: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

Inštalovaný výkon:

Inštalovaný výkon: $P_i = 138,4 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,6$

Výpočtové zaťaženie: $P_p = P_i \cdot \beta = 138,4 \cdot 0,6 = 83,04 \text{ kW}$

Stupeň dodávky: Zariadenie je zaradené do 3. st. dôležitosti dodávky el. energie.

Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. 21_2020 SO 601 vypracovaného odbornou komisiou.

NN prípojka bude v priestore kde sú obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy pre druh priestoru VI– vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)

Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

Projektované zariadenia sú vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny B v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Technické riešenie

Všeobecný popis

Projekt rieši prekládku existujúcich NN rozvodov na parcele č. 1315/7 v okrese Spišská Nová ves, v obci Smižany, katastrálne územie Smižany.

Existujúca skriňa RIS - R0291-028006 sa nahradí novou rozvodnou skriňou SPP10 - R0291-028006 ktorá sa umiestni na fasádu nového objektu zariadenia pre seniorov, skriňa bude umiestnená vo vonkajšom prostredí.

Technický popis

Z existujúcej skrine RIS - R0291-028006 sa odpoja existujúce káble a odkopú sa v patričnej dĺžke tak aby sa mohli zaústiť do novej skrini SPP10 - R0291-028006. Prípojka do SPP10 - R0291-028006 je zrealizovaná existujúcim káblom NAYY-J 4x150 z bodu R0921-010010. Z novej skrini sa napojí nový elektromerový rozvádzač ER P.V káblom CYKY-J 3x50+25, taktiež sa napojí pôvodný kábel NAYY-J 4x150 z p.č.:1315/18. Prívod do skrine SPP10 nie je istený, skriňa obsahuje prípravu pre tri vývody pre max. istenie 160A.

Vývod z prípojky skrinky SPP10 do elektromerového rozvádzača RE tento projekt nerieši. Rieši ho samostatná časť SO 602 NN prípojka.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

SO 602 NN PRÍPOJKA

Rozvodná sieť: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

Inštalovaný výkon: $P_i = 138,4 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,6$

Výpočtové zaťaženie: $P_p = P_i \cdot \beta = 138,4 \cdot 0,6 = 83,04 \text{ kW}$

Stupeň dodávky: Zariadenie je zaradené do 3. st. dôležitosti dodávky el. energie.

Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. 21_2020 SO 602 vypracovaného odbornou komisiou.

NN prípojka bude v priestore kde sú obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy pre druh priestoru VI– vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme)

Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

Projektované zariadenia sú vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny B v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Technické riešenie

Všeobecný popis

Projekt rieši NN prípojku na parcele č. 1315/7 v okrese Spišská Nová ves, v obci Smižany, katastrálne územie Smižany.

Vedľa novej rozvodnej skriňou SPP10 - R0291-028006 ktorá sa je umiestnená na fasáde objektu zariadenia pre seniorov sa osadí nový elektromer ER P.V, skriňa bude umiestnená vo vonkajšom prostredí.

Technický popis

Elektromerový rozvádzač ER P.V bude jednotarifný na polopriame meranie, trojfázový, s krytím IP44/IP20, v ktorom bude osadený hlavný istič, charakteristiky B a hodnoty 125A, pilierový, plastový.

Elektromerový rozvádzač RE P.V bude napájaný káblom CYKY-J 3x50+25 z novej skrine SPP10 - R0291-028006, ktorá bude umiestnená hneď vedľa ER P.V. Vývod z tejto skrine bude vedený do elektromerového rozvádzača v zemi, ktorý bude umiestnený na prístupnom mieste pre pracovníkov energetiky aj v čase neprítomnosti odberateľa t.j na verejne prístupnom mieste.

Kábel CYKY-J 3x50+25 bude od skrine SPP10 vedený pod zemou v chráničke FXKVR63. Celková dĺžka NN vedenia je cca. 5m.

Vývod z elektromerového rozvádzača **ER P.V rieši objekt SO 101**

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

SO 603 TELEKOMUNIKAČNA PRÍPOJKA

Pre budovu zariadenia pre seniorov sa urobí príprava pre novú telekomunikačnú prípojku ktorú zrealizuje dodávateľ služieb. Pri existujúcom telekomunikačnom kábli sa urobí príprava vybudovaním káblovej šachty vid'. výkres situácie. Z predmetnej šachty sa osadí HDPEØ40, ukončenie tejto rúry bude na stene budovy v skrinke MuR. Z tejto skrinky sa vyvedie chránička FXKVRØ40 do rozvádzača RACK v miestnosti č.:1.42. V zeleni bude uložená rúra v hĺbke 80 cm pod terénom v pieskovom lôžku. Pod spevnenými plochami bude rúra uložená v hĺbke minimálne 90 cm pod terénom v pieskovom lôžku a pod vozovkou v hĺbke min. 100 cm v pieskovom lôžku. Kábel bude pod spevnenými plochami a pri krížení s inými podzemnými vedeniami uložený v ochrannej rúrke FKVR110. Pri súbehu s káblami VN a NN a potrubnými rozvodmi sa musí dodržať STN 73 6005 tab.1 a pri križovaní s ostatnými potrubnými rozvodmi sa musí dodržať STN 73 6005 tab.2

Kábel bude ukončený v skrini na fasáde.

Pre uloženie káblov v zemi vzhľadom na iné vedenia platí STN 73 6005.

Minimálne vzdialenosti kábla od iných vedení sú: pri súbehu od NN vedenia 0,50 m; od VN vedenia 0,8m nechránené a 0,3 m v chráničke; od iného oznamovacieho (telefónneho) vedenia 0 m; od plynovodu do 0,005 MPa vzdialenosť 0,4 m; od plynovodu do 0,3 MPa vzdialenosť 0,4 m; od vodovodu 0,4 m; od kanalizácie 0,5 m.

Pri križovaní od NN vedenia 0,3 m nechránené alebo 0,1 m v kanáli alebo betónových chráničkách; od VN vedenia 0,8 m nechránené alebo 0,1 m v kanáli alebo betónových chráničkách; od oznamovacieho vedenia 0 m; od plynovodu do 0,005 MPa aj do 0,3 MPa vzdialenosť 0,1 m; od vodovodu 0,2 m a od kanalizácie 0,2 m. Chránička kábla musí presahovať príslušné potrubie minimálne 1 m na každú stranu. Pre iné vedenia pozri STN 73 6005, tabuľky 1 a 2.

4.4. Vzťah k jestvujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia

Stavba je napojená na mestskú komunikačnú sieť.

4.5. Úprava plôch a priestranstiev

Okolo objektu Zariadenia pre seniorov je potrebná minimálna terénna úprava. Vytvorí sa okapný chodník šírky 0,5-0,6m z riečného štrku. Komunikácie a parkoviská budú z asfaltobetónu. Pešie ťahy budú zo zámkovej dlažby.

SO 203 SADOVÉ ÚPRAVY

Celková kompozícia sadových úprav vychádza z požiadaviek investora, územného plánu mesta a požiadaviek MsÚ. Areálová zeleň je vybudovaná na ploche 287,62 m². Vegetačné plochy sú riešené zatrávnením.

Plochy zelene a sadových úprav

Zatrávnená plocha

237,29 m²

Navrhovaný rastlinný materiál

Listnaté stromy – obvod kmeňa 20-25 cm so založenou korunkou vo výške 2,40 m.

1 – Javor horský (Acer pseudoplatanus)

2 ks

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Terénne úpravy

Samotné sadovnícke úpravy začínajú navezením ornice do výšky päty obrubníka a následné rozpracovanie povrchu pôdy. Pred samotnou výsadbou musia byť priamo v teréne správcami IS inžinierske siete viditeľne vytýčené.

Založenie záhonov a výsadba rastlín

Po urovnaní ornice sú vytýčené a založené všetky záhony s prihliadnutím na položené inžinierske siete a ich ochranné pásma.

Stromy budú vysádzané ako vzrastlé s obvodom kmeňa 20-25 cm. Dreviny pri komunikácii musia mať výšku nasadenia koruny min. 2,40 m. Novovysadené dreviny nie sú dostatočne chránené proti poveternostným vplyvom, preto bude každý listnatý strom do terénu ukotvený tromi drevenými kolmi. V mieste upevnenia musí byť kmeň stromu obalený ochrannou textíliou. Ku každému stromu navrhujeme umiestniť perforovanú hadicu vyplnenú štrkom na závlahu a prevzdušnenie koreňového systému.

Rastliny vysádzame do dostatočne veľkej jamy tak, aby bolo možné koreňový systém dobre rozprestrieť. Pri výsadbe je potrebné zakrátiť vrchnú – asimilačnú časť kríkov cca o $\frac{1}{3}$ až $\frac{1}{2}$, aby sa znížil výpar a rastliny sa zahustili. Súčasne pri výsadbe je potrebné rastliny prihnojiť tabletovým zásobným hnojivom typu Silvamix (hmotnosť tablety 10g) v množstve 3 tablety na strom a 1 tableta na ker. Tabletú je potrebné uložiť mimo dotyku s koreňmi, aby nedošlo k ich popáleniu. Uprednostňujeme kontajnerovaný rastlinný materiál, ktorý je schopný v kratšej dobe po realizácii výsadby vytvoriť požadovanú hmotu zelene, balované a prostokorenné dreviny musia byť vysadené v riadnom agrotechnickom termíne. Používajú sa škôlkárske výpestky I. triedy, t. j. musia byť zdravé, bez chorôb a škodcov a ich habitus musí zodpovedať znakom daného druhu, musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, bez mechanického poškodenia, s nesúdržným balom alebo nádobou.

Plochy s výsadbou sú zamulčované drevnou kôrou alebo štiepkou väčšej frakcie, čím sa znížia nároky na údržbu – zníži sa výpar vody a z časti sa zamedzí prerastaniu buriny, zároveň sa tým zvýši estetické hľadisko výsadby. Záhon je od existujúceho trávniku oddelený záhonovými oddeľovačmi.

Väčšina navrhovaného rastlinného materiálu bude natoľko vzrastlá, že po vysadení bude takmer okamžite plniť svoju požadovanú funkciu.

4.6. Doprava

SO 201 KOMUNIKÁCIE, PARKOVISKÁ A SPEVNENÉ PLOCHY

Objekt rieši vybudovanie parkovacích plôch, výstavbu komunikácií pre peších a rekonštrukciu existujúcej spevnenej plochy v areáli navrhovanej stavby.

Navrhované parkovacie plochy sa zrealizujú z asfaltobetónu a komunikácie pre peších zo zámkovej betónovej dlažby hrúbky 6cm.

Rekonštrukcia existujúcej spevnenej plochy bude pozostávať z odstránenie starých asfaltových plôch a s návrhom spevnenej plochy v celej konštrukčnej skladbe.

Účelová komunikácia je upravená na možné otočenie vozidiel skupiny 2, podskupiny N2 (áut na vývoz KO, prípadne áut zásobovania).

Parkovacie plochy, komunikácie budú po obode lemované zvýšenými betónovými obrubníkmi (1000x260x150mm) uloženými v betónovom lôžku z betónu C16/20.

Komunikácie pre peších budú v styku so zeleňou lemované parkovými betónovými obrubníkmi 1000x200x50mm, uloženými v betónovom lôžku z betónu C16/20.

Chodníky v mieste priechodu pre chodcov v styku s existujúcou miestnou komunikáciou budú vyhotovené bezbariérovou úpravou pre plynulý priechod osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu (cestný obrubník bez skosenia úrovňový o rozmere 1000x260x150mm -prevýšenie 2cm), chodníky budú doplnené dlažbou pre nevidiacich.

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMÍŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Konštrukčná skladba ASFALTOBETÓN

(parkovacie miesta , spevnená plocha pre zásobovanie)

- Asfaltový betón ACo-11-II, 50/70	50 mm
- Spojovací asfaltový postrek v množstve 0,7kg/m ²	
- Asfaltový betón AC _L -16-II, 70/100	70 mm
- Infiltračný postrek v množstve 1,0kg/m ²	
- Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C _{8/10}	180 mm
- ŠD - podklad zo štrkodrviny ŠD 0/63 Gc	200 mm
- zhutnená zemná pláň (45MPa)	

Spolu: 500 mm

Konštrukčná skladba BETÓNOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA

(plochy pre peších)

-betónová dlažba	60 mm
-drvené kamenivo fr. 4 - 8 mm	40 mm
- CBGM C _{8/10} – Stabilizácia cementom	150 mm
-štrkodrvina ŠD 0/63 Gc	150 mm

Spolu 400 mm

Odvodnenie:

Zrážkové vody budú odvádzané navrhovaným pozdĺžnym a priečnym sklonom do zelených plôch riešeného územia a časť spevnených plôch do systému bodových vpustov s integrovaným ORL s odvedením do projektovanej vsakovacej jamy.

Prípojky bodových vpustov budú z potrubia PVC-150mm. Uličné vpusty budú typové z prefabrikovaných betónových dielcov opatrené liatinovou mrežou s nálevkou a košom na bahno.

Odtok bude so zápachovou uzávierkou. Na komunikáciách budú použité mreže triedy únosnosti D400. Vpust bude osadený na podkladný betón C12/15 hr. 100 mm.

Odvodnenie pláne podkladných vrstiev bude zabezpečené pozdĺžnou drenážou z flexibilných trubiek priemer 100mm s vyústením do uličných vpustov.

Drenážne ryhy budú vyplnené vodopriepustným kamenivom, drenážne trubky PVC DN100 budú obalené geotextíliou.

Preplátovanie:

Preplátovanie konštrukčných vrstiev navrhovaných spevnených plôch s existujúcou vozovkou sa navrhuje s nasledovným postupom:

- vyčistenie krytu od blata a nánosov
- frézovanie 50 mm obrusnej vrstvy krytu na šírku 0,5m
- frézovanie 70 mm ložnej vrstvy krytu na šírku 0,25 m na celej dĺžke úpravy
- postrek infiltračný
- polozenie asfaltobetónového krytu modifikovaného hr. 70mm
- polozenie sklovláknitej výstužnej mreže GLASGRID
- postrek spojovací
- polozenie asfaltobetónového krytu modifikovaného I hr. 50mm
- Uvedené hrúbky je potrebné overiť na základe reálnych hodnôt existujúcej konštrukcie vozovky po odkope pred začatím výstavby.

Špáry a styk s existujúcou asfaltovou vozovkou bude asfaltovou modifikovanou zálievkou, resp. tesnený páskou z modifikovaného asfaltu. Previazanie s existujúcou vrstvou vozovky (cementová

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

stabilizácia, resp. podkladný betón) kotevnými tŕňmi z ocele R10505 Ø20, dĺžky 800 mm, v rozostupoch 2,0m. Trne budú vlepované do predvŕtaných otvorov dl. 400mm.

Výpočet množstva parkovacích miest (STN 73 6110 / Z2)

Výpočet potreby parkovacích miest: podľa STN 73 6110/Z2 – február 2015, tab.č. 20
Objekt – Zariadenie pre seniorov Smižany

Klienti – 40 (1 státie/4 lôžka) = 10 park. miest

Zamestnanci – 17 (1 státie/4 zam.) = 4,25 park. miesta

Kaviareň – 28 návštevníkov do 1 hod. (1 státie/10návštevníkov) = 2,8 park. Miesta

Spolu 17,05

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$$

P_o – základný počet parkovacích stojísk: 17,05

K_{mp} – regulačný koeficient – 1,0

K_d – súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce - 1,0

$$N = 1,1 \times 17,05 \times 1,0 \times 1,0 = 18,75 = 19 \text{ parkovacích miest}$$

Navrhnuté sú kolmé, pozdĺžne a šikmé parkovacie miesta v celkovom počte 19 miest, pričom jedno státie bude vyhradených pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu doplnené príslušným TDZ.

SO 202 ÚPRAVA MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE - ul. RÁZUSOVA

Úprava miestnej komunikácie na ul. Rázusova bude pozostávať z úpravy trvalého dopravného značenia. V danom úseku sa obojsmerná komunikácia zúži na komunikáciu jednosmernú a po pravej strane v smere jazdy (ul. Rázusova) sa vodorovným a zvislým dopravným značením vyznačia pozdĺžne parkovacie miesta doplnené príslušným trvalým dopravným značením.

5. USKUTOČŇOVANIE STAVBY

Dodávateľ stavby bude vybraný investorom.

Plochy potrebné pre zariadenie staveniska je možné umiestniť priamo na stavenisku. Tu sa zriadi prenosné objekty zariadenia staveniska a skládky materiálov počas doby výstavby. Pre sociálne a hygienické účely a potreby stavebno-montážnych robotníkov sa vybudujú na určenej ploche formou prenosných zariadení najnutnejšie priestory poskytujúce potrebný štandard. Predpokladá sa, že na stavbe bude pracovať 10 robotníkov.

šatne	8 rob. x 1,25 m ²	=	10,00 m ²
umývárň	8 rob. x 0,25 m ²	=	2,00 m ²
WC – 2 pisoráre, 2 sedadlá		=	5,5 m ²
denná miestnosť	8 rob. x 1,0 m ²	=	8,00 m ²
kancelária vedúceho		=	18,0 m ²

spolu 43,5 m²

	Stavba: ZARIADENIE PRE SENIOROV SMIŽANY	Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
		Časť: Sprievodná správa

Na stavenisku je možné zriadiť doplnkovú výrobu betónu a výrobu malty. Pre väčší objem betónu sa predpokladá dovoz betónovej zmesi autodomiešavačmi. Zásobovanie materiálom bude organizované kontinuálne. Na stavenisko je možný príjazd z ulice Kukučínovej. Vodu na stavenisku, potrebnú na zámesové, ošetrovacie a hygienické účely bude možné odoberať z jestvujúcej vodomernej šachty. Stavenisko sa nachádza v meste Poprad pri ulici Kukučínova. Stavebnými prácami nebude výrazne ovplyvnené životné prostredie. Dočasné zhoršenie životného prostredia počas výstavby bude spočívať v :

- zvýšenom hluku zo stavebných strojov a mechanizmov
- zvýšenej prašnosti počas výkopových prác
- dočasné ovplyvnenie automobilovej dopravy

Pri výjazde vozidiel zo staveniska je nutné urobiť opatrenia, aby nedochádzalo k znečisťovaniu miestnych komunikácií. Stavenisko bude v oplotenom areáli, pracovné pásy budú opatrené zábradlím do výšky 1,1 m. Pri výkopoch je nutné zriadiť prechodové lávky a zábrany.