

TECHNICKÁ SPRÁVA

riešenia protipožiarnej bezpečnosti v projektovej dokumentácii stavby

Názov stavby: DENNÝ STACIONÁR – HELCMANOVCE
Miesto stavby: Helcmanovce, okr. Gelnica
parc. č. 4926, 4925
Investor: SELANKA n.o., Helcmanovce 96, 055 63 Helcmanovce
Vypracoval: Ing. Alojz Molek
Dátum: 09/2019
Zákazka č.: 28b - PB - 2019

1. Úvod

Predmetom tejto dokumentácie je riešenie protipožiarnej bezpečnosti navrhovanej stavby „Denný stacionár – Helcmanovce“, na pôvodnej parcele č. 4926 v katastrálnom území obce Helcmanovce. Hlavný objekt je navrhnutý pre 12 klientov v dennom režime a 5-tich obsluhujúcich pracovníkov. Účelom je vytvoriť priestorové a materiálno-technické podmienky pre poskytovanie sociálnych služieb na komunitnej úrovni pre 12 klientov v špecializovanom dennom stacionári, v pokojnom prostredí s celoročným využitím. Areál je dopravne napojený na jestvujúcu účelovú spevnenú komunikáciu a ňou na štátnu komunikáciu v smere Helcmanovce – Mníšek nad Hnilcom.

Záujmové územie je v súčasnosti voľné. Ide o rovinatú parcelu severovýchodne od areálu susedného zámku, zatrávnenú, znehodnotenú drobnými, ale i väčšími náletmi invázných druhov rastlinného materiálu bez pôvodnej kveteny, pretože parcela bola v minulosti iba upravenou zatrávnenou parkovou plochou.

Stavba mala v 06/2019 vypracovanú projektovú dokumentáciu pre zemné rozhodnutie, ktorej súčasťou bolo aj riešenie protipožiarnej bezpečnosti. Riešenie PB bolo schválené a stavba mala vydané územné rozhodnutie.

Ide o navrhovanú novostavbu, preto protipožiarnu bezpečnosť stavby budeme riešiť s uplatnením všetkých požiadaviek vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov podľa STN 92 0201-1, 92 0201-2, 92 0201-3, 92 0201-4 a ostatných nadväzujúcich vyhlášok a STN.

2. Technický popis objektu

Urbanisticky je územie svojou polohou, orientáciou, terénnym členením a možným komunikačným napojením vhodné pre výstavbu s uvažovaným zámerom. Účelom stavby je vytvoriť priestorové a materiálno-technické podmienky pre poskytovanie sociálnych služieb na komunitnej úrovni pre 12 klientov v špecializovanom dennom stacionári v pokojnom prostredí s celoročným využitím.

Celá stavba je členená na tieto stavebné objekty:

- SO-01 Denný stacionár
- SO-02 Spevnené plochy
- SO-03 Oplotenie
- SO-04 Prípojky, vodné hospodárstvo
- SO-05 Sadové úpravy

Územie stavby tvorí rovinatá plocha s obdĺžnikovým pôdorysom, severovýchodne od oploteného areálu zámku. Dopravne je areál výstavby napojený na účelovú komunikáciu v SZ kúte parcely. Vstup a vjazd na parcelu je z príjazdovej, účelovej komunikácie, ktorá tvorí

rozhranie medzi areálom zámku a záujmovou parcelou, vedúcej do lesov južne od oboch areálov. Komunikácia je na západe napojená na št. cestu Helcmanovce-Mníšek nad Hnilcom. Jej východné smerovanie vedie do blízkeho lesa.

Lokalita budúcej výstavby sa nachádza asi 460 m juhozápadne od centra obce, asi 50 m južne od rieky Hnilec na rovinatom území zvanom Humence.

Pozične je hlavný objekt, tvaru písmena „L“, situovaný na východnej strane parcely s východnou fasádou paralelnou s východnou hranicou pozemku, od ktorej je vzdialený na kratšej strane 2 m. Severná fasáda, paralelná so severnou hranicou je vzdialená od nej 4,5m.

Dvojkřídlový hlavný objekt je dvojpodlažný, nepodpivničený s pultovou strechou s min. sklonom, vyspádovanou k východnej resp. severnej fasáde. Väčšie severné kídlo má šírku 12,3m a dĺžku 15,8 m, menšie, východné má šírku 5,06 m a dĺžku 10,38 m na západnej strane. Výška objektu na úrovni hlavnej rímsy je asi 7,05 m od úrovne upraveného terénu. Samotná atika kryjúca strechu z pohľadových plôch je výšky cca 1,075 m. Nadzemný objekt v novom areáli akceptuje hmotu neďalekého zámku a nadväzuje na jeho strohú architektúru na architektonické členenie jeho pohľadových plôch no hlavne takmer plochej strechy skrytej za obvodovou balustrádou na atike. Architektúra je jednoduchá, funkcionalistická, pretože tá pôsobí najmenej rušivo už aj svojou hmotou, ktorá nepresahuje výšku atiky zámku.

Ostatné objekty na ploche sú podzemné – ide o podzemné nádrže (s využitelným objemom aspoň 22 m³ a aspoň 10 m³) súvisiace so zabezpečením protipožiarnej bezpečnosti stavby a jej zásobovaním vodou na hasenie prípadného požiarov a zadržiavaním povrchových vôd. Pri vjazde do areálu bude umiestnená žumpa.

Za dopravným napojením v JZ-kúte areálu pokračuje vnútroareálová spevnená komunikácia, minimálne po čerpacie stanovisko dvojprúdová, sledujúc západnú a severnú hranicu areálu až k SV-kútu. Za vjazdom, pri západnej hranici je malé parkovisko rovnako ako priamo pred hlavným vstupom do objektu zo západnej strany severného kídla. Na zvyšku plochy budú sadové úpravy, ktoré dotvárajú toto prostredie už aj tak bohaté na zeleň. Chodníky v rámci sadových úprav budú štrkové alebo z pravouhlej zámkovkej dlažby. Podzemné nádrže, kontrolné šachty a vodomerné šachty budú zakomponované do terénu tak, aby ich horné krycie dosky nekolidovali so sadovými úpravami a komunikáciami.

Hlavný objekt (SO 01 – Denný stacionár) je koncipovaný ako tradične realizovaná stavba, t.j. nosné obvodové a medzitraktové steny, založené na betónových základoch, nesúce železobetónové stropné dosky vystužené v smere kratšieho rozpätia. Nosnou konštrukciou strechy je drevený väzník vyspádovaný na východnú a severnú stranu, zakrytý murovanou atikou. Krytina je plechová. Schodisko je doskové, železobetónové, požiarne schodisko pri južnej fasáde bude oceľové, kryté.

Objekt má niekoľko vstupov. Hlavný je v osi západnej fasády, severného kídla. Ostatné sú služobné. Za vstupom je vstupná hala, na ktorú sú napojené jednotlivé funkčné celky. Severne je schodisko vedúce na 2.NP s výtahom pre imobilných, južne sociálne zariadenia pre klientov a spoločenská miestnosť, na ktorú je napojená odpočívareň vo východnom kídle objektu. Oproti sú priestory pre personál a obsluhu zariadenia. Tie tvoria hlavne kuchyňa so sociálnym zázemím, sklad a pracovisko maséra priamo napojené na spoločenskú miestnosť.

2.NP je podobne rozdelené na časť určenú klientom so sociálnym zázemím a časť určenú pre personál. Klienti majú k dispozícii spoločenskú miestnosť, televíznu miestnosť so sociálnym zariadením v hlavnom kídle a herňu vo východnom. Na opačnej, severnej strane spojovacej chodby je lokalizované vedenie zariadenia so sociálnym zázemím a šatňou. Priamo na južnú fasádu je napojené strechou prekryté oceľové, únikové schodisko je prepojené dverami na herňu.

Stavebný objekt je založený na pásových základoch š.800 mm a výšky 500 mm. Spodná hrana je na úrovni -1,15. V rovnakej hĺbke sú založené i pätky vonkajšieho únikového schodiska. Priehľbený výťah, ktorý je vlastne jeho základom, leží na úrovni – 1,300.

Nosné nadzemné obvodové murivo objektu je z tvárnic YTONG UNIVERZAL hr.375mm, vnútorné je hr.300 mm na lepiacu maltu. Priečky sú z rovnakých tvárnic hr.125mm. Opatrené sú bielou tenkostennou a hladkou omietkou na stužujúcej sieťke. V sociálnych priestoroch je keramický obklad stien do v. min. 1800 mm, v kuchyni do v. 2100 mm.

Obvodové steny budú zateplené kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou z nehorľavej minerálnej vlny triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 a celý systém bude mať triedu reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0. Do výšky najviac 600 mm nad upravený terén môže byť sokel zateplený kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou z nenasiakavého polystyrénu triedy reakcie na oheň aspoň E a celý systém bude mať triedu reakcie na oheň aspoň B-s1,d0. V styku s vodorovnou vystupujúcou konštrukciou vonkajšej terasy na 1.NP sa do výšky najviac 300 mm nad podlahu terasy môže na zateplenie použiť nenasiakavý polystyrén triedy reakcie na oheň aspoň E v kontaktnom tepelnoizolačnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0.

V hlavnom krídle je zo vstupnej haly prístupné dvojramenné schodisko na úroveň 2.NP. Je doskové, železobetónové s menšou výškou stupňa. Výstupné rameno je priamo kotvené do železobetónovej dosky podlažia.

V priestornom zrkadle schodiska je umiestnený výťah pre imobilných s nosnosťou 630 kg. Jeho nosnú konštrukciu tvorí priestorový oceľový rám z profilov SHS 100/5, ktorého stojky sú kotvené v železobetónovom monolite priehľbne na úrovni -0,150. Rám je opláštený bezpečnostným sklom resp. v altern. riešení sadrokartónovou konštrukciou. Šachta presahuje strešnú rovinu a atiku asi o 350mm. V súlade s Prílohou č. 1 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov môže výťah premávajúci len v jednom požiarnom úseku byť súčasťou tohto požiarného úseku – výťahová šachta nemusí tvoriť samostatný požiarny úsek. Z dôvodu, že nejde o evakuačný ani požiarny výťah, požiarna neoddeliteľný výťah bude označený piktogramom a štítkom „Nepoužívať v prípade požiaru“.

Vonkajšie únikové schodisko je oceľové. Nosné konštrukcie schodiska ležia mimo požiarna nebezpečného priestoru dverí na 2.NP, ale strecha nad vonkajším schodiskom bude chránená nehorľavou konštrukciou s požiarnou odolnosťou aspoň 15 minút (napr. z Cetris dosiek as pod.) v prevedení aspoň E15/D1.

Nosnú konštrukciu stropu 1.NP tvorí monolitická, železobetónová doska hr.150 mm, nad spoločenskou miestnosťou hr. min. 200 mm.

Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený pultový, priehradový väzník s prevýšením pri atike cca 900 mm. Je uložený po 900 mm na venci. Jeho presah na severnej a východnej strane je min.250mm. Krytinu tvorí sivá strešná fólia na debnení alebo OSB-doskách. Strecha je zateplená min. vlnou hr.400mm. Vzduchová vrstva nad zateplovacím materiálom je odvetraná cez atiku. Sklon strešnej roviny je min.5%. požiarna odolnosť nosnej časti strešnej konštrukcie v interiéri bude zabezpečená sadrokartónovým podhlľadom stropu s požiarnou odolnosťou aspoň 15 minút (E15). Rímsa strechy, podľa návrhu v architektúre, má šírku len 250 mm a neleží v požiarna nebezpečnom priestore požiarného úseku (otvorov v obvodových stenách stavby na 2.NP), preto pri navrhovanom prevedení nemusí byť rímsa strechy dodatočne požiarna chránená.

Všetky klampiarske práce ako atiky a pod., sú oplechované sivým povrchovo upraveným plechom.

Všetky okná, francúzske okná a vonkajšie dvere sú atypické, plastové, biele v plechových zárubniach. V altern. riešení môžu byť i hliníkové v prírodnej farbe. Vnútorné dvere sú typové na báze dreva (DT, MDF a pod.). Dvere z m.č. 1.16 na 1.NP k vonkajšiemu únikovému oceľovému schodisku budú mať vlastnosti požiarného uzáveru s požiarnou odolnosťou aspoň

30 minút v prevedení aspoň EW30/D3-C so samozatváračom (neležia v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby ani iného požiarneho úseku).

Podlahy sú prevažne nehorľavé, keramické, v niektorých miestnostiach plávajúce laminátové, čo bolo zohľadnené vo výpočte požiarneho zaťaženia.

Areál počas výstavby, ale aj po nej, bude dopravne napojený na účelovú komunikáciu v JZ-kúte areálu, vedúcu východným smerom do lesa s napojením na št. cestu Helcmanovce-Mníšek nad Hnilcom, na opačnom západnom okraji. Komunikácia na pozemku vedie až na východný koniec severnej fasády pozemku (pozdĺž budovy) v zúženom pruhu š.3,5 m. Je určená pre zásobovanie kuchyne, odvoz komunálneho odpadu a inú obsluhu a manipuláciu. Na ploche je i 10-parkovacích miest z toho jedno pre imobilných.

Komunikácia vo vnútri areálu je navrhovaná ako neprejazdná. Po parkovacie miesta pod hlavným objektom ako dvojpruhová. Konštrukcia navrhovanej vnútroareálovej komunikácie splní požiadavky vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov na prístupovú komunikáciu, t.j. šírka aspoň 3,0 m a znesie tlak na jednu nápravu vozidla aspoň 80 kN.

Hlavným energetickým médiom, na ktoré bude stavba napojená, je elektrická energia. Elektrická prípojka bude vedená z podperného bodu (stĺpa), ktorý je súčasťou NN distribučného vedenia VSD, asi 75m západne od parcely na južnej strane prístupovej komunikácie. Napojenie stavby na elektrickú energiu sa prevedie z jestvujúceho vzdušného vedenia NN – VSD a.s., káblom AYKY-J 4x25mm². Kábel sa uloží do zeme vo výkope. Prípojka na plyn by bola veľmi neefektívna a nebude riešená.

Elektrická inštalácia v stavbe splní požiadavky STN 92 0203, t.j.:

- v súlade s požiadavkou uvedenou v prílohe B STN bude celá elektroinštalácia v stavbe sociálnych služieb prevedená káblami s triedou reakcie na oheň aspoň B2ca-s1,d1,a1,
- v súlade s požiadavkou uvedenou v prílohe A STN budú mať káble núdzového osvetlenia funkčnú odolnosť aspoň 60 minút,
- v súlade s požiadavkou uvedenou v prílohe A STN budú mať káble napájajúce čerpadlo vŕhajúce vodu do vnútorného požiarneho vodovodu funkčnú odolnosť aspoň 90 minút,
- elektrická inštalácia bude obsahovať ovládací prvok CENTRAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru (umiestnenie pri vstupe do budovy alebo vonku),
- elektrická inštalácia bude obsahovať ovládací prvok TOTAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru – v našom prípade ide o napájanie núdzového osvetlenia a čerpadla zabezpečujúceho vodu vo vnútornom požiarom vodovode (umiestnenie pri vstupe do budovy alebo vonku),
- elektrické rozvádzače umiestnené na ploche stavby, ktoré zabezpečujú dodávku elektrickej energie pre núdzové osvetlenie a čerpadlá v nádrži napájajúcej vnútorný požiarový vodovod (káble núdzového osvetlenia a káble k čerpadlám v nádrži budú vedené z tohto konkrétneho rozvádzača, ktorý je popisovaný), budú v súlade s požiadavkou čl. 4.5.1 STN 92 0203 konštrukčne riešené tak, aby spĺňali funkčnú odolnosť pri požiaru podľa STN 92 0206 trasy použitých káblov s najvyššou požiadavkou, t.j. 60 minút – EI60 (núdzové osvetlenie) a 90 minút – EI 90 (napájanie čerpadla),
- elektrické zariadenia, ktoré musia byť napájané z dvoch nezávislých zdrojov elektrickej energie (núdzové osvetlenie a čerpadlo v nádrži na vodu pre vnútorný požiarový vodovod), budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie z dvoch nezávislých energetických zdrojov. Jedným je verejná elektrická sieť, druhým náhradný

zdroj – navrhované akumulátorové batérie (CBS), umiestnené tak, aby splnili požiadavku čl. 4.2.5 STN 92 0203, t.j. priestor, v ktorom bude umiestnený centrálny záložný zdroj, bude zabezpečený proti prieniku vody na hasenie požiarov. Akumulátorový zdroj v zmysle tohto riešenia bude mať kapacitu na zabezpečenie všetkých funkcií zariadení, ktoré sú na neho napojené, t.j. najmenej na čas 60 minút (núdzové osvetlenie) a 30 minút (čerpádlá v nádrži, ak nebudú mať iný zdroj).

Objekt bude pred atmosférickým prepätím chránený bleskozvodovou sústavou, navrhnutou v zmysle STN EN 62305-3. Zberné a zvodové vedenie sa zrealizuje drôtom AlSiMg 8mm na podperách PV. Bleskozvod sa prepojí s vonkajším uzemnením - zemniace tyče /základový zemnič-pásik FeZn 3x40/ cez SM svorky. Od fasádneho zateplenia sokla z nenasiakavého polystyrénu bude zvod vzdialený viac ako 100 mm.

Objekt bude vykurovaný teplovodným kúrením napojeným na elektrické tepelné čerpadlo. Pre zabezpečenie potrebného výkonu je navrhnutý 1ks tepelného elektrického čerpadla (ďalej T.Č.) vzduch/voda Panasonic Aquareqa generácie H, delený systém T-CAP (400V). T.Č. dokáže pracovať až do teploty -28st.C, pri konštantnom výkone do teploty -20°C a s výstupnou teplotou až 60°C. Navrhnutý je typ: KIT-WXC16H9E8 s vykurovacím výkonom 16kW. T.Č. využíva chladivo R410A v množstve 2,9kg. Vnútorňa jednotka T.Č. má integrovaný elektrický ohrievač s výkonom 9 kW.

Na pozemku navrhovaného Denného stacionára v Helcmanovciach, vzhľadom k tomu, že v obci nie je zatiaľ vybudovaný verejný zdroj pitnej vody, je navrhnutá vŕtaná studňa predpokladanej hĺbky cca 12 metrov. Zo studne bude zásobovanie vodou na pitné účely, plnenie nádrže 10 m³ (využitelný objem) pre zásobovanie vnútorného požiarneho vodovodu s hadicovými navijakmi a plnenie nádrže 24 m³ (využitelný objem aspoň 22 m²) ako náhradného zdroja vody na hasenie požiarov pre riešenie stavbu (SO 01).

Zariadenie čerpacej stanice vody, v zmysle čl. 6.1 STN 92 0400, na ktorú je napojený vnútorný požiarne vodovod, bude mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch nezávislých zdrojov – jedným bude verejná elektrická sieť, druhým bude náhradný zdroj – batérie umiestnené v hlavnej budove alebo iný, napr. dieselagregát umiestnený na voľnej ploche areálu vo vzdialenosti najmenej 6,5 m od akejkoľvek stavby a akýchkoľvek voľne uložených horľavých látok, mimo požiarne nebezpečný priestor akejkoľvek stavby. Čerpacia stanica vody sa vybaví tak, aby čas jej uvedenia do činnosti nepresiahol 120 sekúnd. V tomto čase sa dosiahnu projektované parametre – 120 l/min. Čerpacia stanica vody bude riešená tak, aby mohla byť v činnom stave aspoň 30 minút.

Výdatnosť studne sa predpokladá cca 0,37 l/s, čo bude stačiť na naplnenie oboch vyprázdnených nádrží za čas kratší ako 36 hodín (čl. 4.14 STN 92 0400). Ponorným čerpadlom sa bude čerpať voda troma samostatnými vetvami k miestam odberov. Každá vetva bude mať v priestore záhlavia studne vlastný uzáver a spätnú klapku.

Splaškové vody budú odvedené do žumpy na pozemku. Dažďové vody budú odvedené do retenčnej nádrže, ktorá zároveň slúži aj ako požiarne nádrž. Súčasne bude požiarne nádrž napojená na vodu zo studne umiestnenej na pozemku. Požiadavky na objem, konštrukciu a prevádzku požiarne nádrží budú popísané v časti – zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

Pri inžinierskych prípojkách a vodohospodárskych objektoch ide o líniové podzemné a líniové podzemné vodohospodárske stavebné objekty bez požiarneho zaťaženia. Riešenie podzemných líniových objektov nemá vplyv na protipožiarne bezpečnosť stavby ako celku.

Pri hlavnej budove ide o nevýrobný stavebný objekt, v ktorom sa budú poskytovať sociálne služby počas dňa, nebude mať lôžkovú časť.

Riešime protipožiarne bezpečnosť v dvojpodlažnej nevýrobnej stavbe sociálnych služieb s požiarou výškou $h = 3,1 \text{ m}$ s horľavým konštrukčným celkom.

3. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Stavba bude riešená s plným uplatnením požiadaviek vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov. V zmysle § 96 vyhl. 94/2004 Z.z. požiadavky protipožiarnej bezpečnosti na lôžkové oddelenia zdravotníckych zariadení sa primerane vzťahujú aj na zariadenia sociálnych služieb, v ktorých sa nachádzajú osoby s ťažkým zdravotným postihnutím.

Už v štádiu prípravy stavby investor deklaroval, že stavbu nebudú používať osoby neschopné samostatného pohybu, ale len osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, akou je aj každý senior s vekom nad 60 rokov. Primerané zabezpečenie riešenej stavby predstavuje (okrem splnenia ostatných všeobecných požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti nevýrobnej stavby):

- únik osôb z 2.NP bude cestami šírky aspoň 1100 mm, rovnaké sú aj šírky únikových ciest na 1.NP s výnimkou požiarnych dverí do vonku (smerom k vonkajšiemu schodisku – z tejto izby je možný únik na vonkajšiu terasu dvojkrídlovými dvermi),
- únik z priestoru, kde sa budú nachádzať osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, t.j. z celej stavby, kde majú klienti prístup, bude aspoň dvoma nechránenými únikovými cestami,
- zateplenie obvodových stien bude kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou z nehorľavej minerálnej vlny,
- stavba bude vybavená núdzovým osvetlením v súlade s požiadavkou čl. 6.2.1 STN 92 0203.

3.1 Rozdelenie stavby na požiarne úseky

Pri akceptovaní základných cieľov protipožiarnej bezpečnosti je stavba (SO 01) v súlade s požiadavkami § 3 vyhl. 94/2004 Z.z. riešená v tomto jednom požiarom úseku:

N1.1/N2 – dvojpodlažný požiarne úsek celej stavby, jej súčasťou je v zmysle Prílohy č. 1 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov aj dispozične oddelená technická miestnosť s elektrickým tepelným spotrebičom zabezpečujúcim vykurovanie objektu, s výkonom podstatne nižším ako 100 kW, v ktorej budú uložené aj batérie náhradného zdroja elektrickej energie a výťah zabezpečujúci premávku len v rámci jedného požiarneho úseku.

3.2 Určenie požiarneho rizika a SPB

V zmysle výpočtu podľa STN 92 0201-1 čl. 3.2 - 3.4 boli dosiahnuté tieto hodnoty:

$$\begin{array}{llllll} \text{N1.1/N2} & p_v = 22,483 & \text{kg/m}^2 & a = 1,015 & b = 0,711 & \\ & S = 386,85 & \text{m}^2 & h_s = 2,78 & \text{m} & S_o = 81,21 \text{ m}^2 \quad h_o = 2,274 \text{ m} \end{array}$$

Pri výpočte bolo uvažované so zaťažením podľa tabuľkových normových hodnôt. V zmysle tab. 5 STN 92 0201-2, zaradíme riešený požiarne úsek do **I. SPB**.

Posúdením podľa vz. 44 v čl. 4.1.1 STN 92 0201-1 podlažnosť požiarneho úseku vyhovuje požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti.

3.3 Veľkosť požiarnych úsekov

V zmysle posúdenia podľa STN 92 0201-1 čl. 4.1.1, podľa vzorca 41 dovolená veľkosť riešeného požiarneho úseku podstatne väčšia ako jeho skutočná plocha.

$$S_{\max} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln a}{0,55 \cdot (n_{pn})^{1/2}} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln 1,015}{0,55 \cdot (2)^{1/2}} = 1560,3 \text{ m}^2$$

Veľkosť požiarneho úseku vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-1.

3.4 Stavebné konštrukcie

Konštrukcie ohraničujúce a tvoriace požiarne úsek stavby vyhovujú požiadavkám STN 92 0201-2 pre požiarne odolnosť stavebných konštrukcií. Riešenie na základe určeného SPB podľa tab. 5 STN 92 0201-2:2017 je nasledovné:

	odolnosť požadovaná STN	skutočná
I.SP.B		
1c) požiarne steny a stropy v posl.nadz. podl.	15	15
2a2) obvodové steny v nadzem. podlaží	30	240
2a3) obvodové steny v posl. nadzem. podlaží	15	240
3) strešný plášť	15 ⁴⁾	15
4b) požiarne uzávery v nadz. podl.	30	30/D3
7) nosné konštrukcie striech	15	15
8b) nosné konštr. vo vnútri PÚ v nadz. podl.	30	180, 240
8c) nosné konštr. vo vnútri PÚ v posl. nadz. podl.	15	15, 240
10) nosné konštrukcie mimo PÚ zabezp. stabilitu	15	15

Z riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby vyplynuli tieto požiadavky:

1) Jednokrídlové dvere z miestnosti č. 1.16 do vonku budú mať charakter požiarneho uzáveru s požiarne odolnosťou aspoň 30 minút v prevedení aspoň EW30/D3-C so samozatváračom. Požiarne uzáver bude označený štítkom „POŽIARNE DVERE“.

V stavbe nie je navrhovaný výlez do podstrešného priestoru. V prípade, že ho investor osadí, uzáver splní požiadavky požiarneho uzáveru s požiarne odolnosťou aspoň 15 minút v prevedení aspoň EW15/D3.

2) V zmysle § 70 vyhl. 94/2004 Z.z. podlaha na oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni. To neplatí o dverách vedúcich na voľné priestranstvo. Ide o dvere medzi miestnosťami 1.15-1.16, 1.15-1.11, 1.11-1.01, 2.02-2.12, 2.12-2.13.

3) Na všetkých únikových cestách bude označený smer úniku v zmysle § 74 vyhl. 94/2004 Z.z. – všade tam, kde únik na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný.

4) Sadrokartónová konštrukcia podhl'adu nad 2.NP bude mať požiarne odolnosť aspoň 15 minút (E15).

5) Obvodové steny stavby budú zateplené kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou z nehorľavej minerálnej vlny triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 a celý systém bude mať triedu reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0.

6) Do výšky najviac 600 mm nad upravený terén môže byť sokel zateplený kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou z nenasiakavého polystyrénu triedy reakcie na oheň aspoň E a celý systém bude mať triedu reakcie na oheň aspoň B-s1,d0.

7) V styku s vodorovnou vystupujúcou konštrukciou vonkajšej terasy na 1.NP sa do výšky najviac 300 mm nad podlahu terasy môže na zateplenie použiť nenasiakavý polystyrén triedy reakcie na oheň aspoň E v kontaktnom tepelnoizolačnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1,d0.

8) Súčasťou protipožiarnej bezpečnosti fasádnych kontaktných zatepľovacích systémov je aj vyriešenie konštrukčných detailov hlavne v okolí požiarne otvorených plôch - okná, dvere.

9) Elektroinštalácia v stavbe bude riešená v súlade s požiadavkami STN 92 0203.

9.1) Únikové cesty v stavbe zariadenia sociálnych služieb, budú osvetlené núdzovým osvetlením. V zmysle čl. 6.2.1 STN 92 0203 núdzové osvetlenie v stavbe zariadenia sociálnych služieb, podľa Zákona č. 488/2008 Z.z. o sociálnych službách v znení neskorších predpisov, splní požiadavku napájania z centrálného napájacieho systému podľa STN EN 50171 z batérií a bude vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia napájaného z batérií podľa STN EN 62034 najmenej typu P.

V zmysle prílohy A STN 92 0203 funkčná odolnosť trasy káblov núdzového osvetlenia bude najmenej 60 minút.

9.2) V súlade s požiadavkou uvedenou v prílohe B STN bude celá elektroinštalácia v stavbe sociálnych služieb prevedená káblami s triedou reakcie na oheň aspoň B2ca-s1,d1,a1.

9.3) V súlade s požiadavkou uvedenou v prílohe A STN budú mať káble núdzového osvetlenia funkčnú odolnosť aspoň 60 minút.

9.4) V súlade s požiadavkou uvedenou v prílohe A STN budú mať káble napájajúce čerpadlo vháňajúce vodu do vnútorného požiarneho vodovodu funkčnú odolnosť aspoň 90 minút.

9.5) Elektrická inštalácia bude obsahovať ovládací prvok CENTRAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie napájajúcej zariadenia, ktoré nemusia byť v činnosti počas požiaru z jedného miesta (umiestnenie pri vstupe do budovy alebo vonku).

9.6) Elektrická inštalácia bude obsahovať ovládací prvok TOTAL STOP podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru – v našom prípade ide o odpojenie napájania núdzového osvetlenia a čerpadla zabezpečujúceho vodu vo vnútornom požiarom vodovode (umiestnenie pri vstupe do budovy alebo vonku). V zmysle čl. 4.3.5 STN budú ovládacie prvky chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

9.7) Elektrické rozvádzače umiestnené na ploche stavby, ktoré zabezpečujú dodávku elektrickej energie z náhradného zdroja pre núdzové osvetlenie a čerpadlá v nádrži napájajúcej vnútorný požiarly vodovod (káble núdzového osvetlenia a káble k čerpadlám v nádrži, ak budú vedené z tohto konkrétneho rozvádzača, ktorý je popisovaný), budú v súlade s požiadavkou čl. 4.5.1 STN 92 0203 konštrukčne riešené tak, aby spĺňali funkčnú odolnosť pri požiaru podľa STN 92 0206 trasy použitých káblov s najvyššou požiadavkou, t.j. 60 minút – EI60 (núdzové osvetlenie) a 90 minút – EI 90 (napájanie čerpadla),

9.8) Elektrické zariadenia (núdzové osvetlenie a čerpadlo v nádrži), budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie z dvoch nezávislých energetických zdrojov. Jedným je verejná elektrická sieť, druhým náhradný zdroj – navrhované akumulátorové batérie (alebo alternatívne dieselagregát pre čerpadlo), budú umiestnené tak, aby splnili požiadavku čl. 4.2.5 STN 92 0203, t.j. priestor, v ktorom bude umiestnený centrálny záložný zdroj, bude zabezpečený proti prieniku vody na hasenie požiarov. Akumulátorový zdroj v zmysle tohto riešenia bude mať kapacitu na zabezpečenie všetkých funkcií zariadení, ktoré sú na neho napojené, t.j. najmenej na čas 60 minút (núdzové osvetlenie) a 30 minút (čerpadlá v nádrži, ak čerpadlo nebude napojené na dieselagregát – dorieši sa v dokumentácii pre realizáciu stavby).

9.9) Bleskozvod bude vedený vo vzdialenosti viac ako 100 mm od povrchu sokla, zatepleného nenasiakavým polystyrénom.

10) Prestupy inštalácií stropom s požiarou odolnosťou 15 minút nad 2.NP (ak také budú) budú v zmysle § 40 ods.3 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov utesnené tak, aby zabránili šíreniu požiaru do podstrešného priestoru. Utesnený styk splní požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie – 15 minút.

Nad konštrukciou sadrokartónového podhl'adu nebudú vedené iné inštalácie okrem elektrických káblov pre svietidlá (§42, ods. 5 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov).

Svietidlá na 2.NP budú montované pod stropom s požiarou odolnosťou aspoň 15 minút.

11) Umiestnenie, inštalácia a prevádzka tepelného spotrebiča v stavbe splní požiadavky vyhl. 401/2007 Z.z. (viac v časti vykurovanie).

12) Zariadenie čerpacej stanice vody, v zmysle čl. 6.1 STN 92 0400, na ktorú bude napojený vnútorný požiarly vodovod, bude mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie najmenej z dvoch nezávislých zdrojov.

13) Čerpacia stanica vody sa vybaví tak, aby čas jej uvedenia do činnosti nepresiahol 120 sekúnd. V tomto čase sa dosiahnu projektované parametre – 120 l/min. Čerpacia stanica vody bude riešená tak, aby mohla byť v činnom stave aspoň 30 minút.

14) Vnútorné vodovodné potrubie pre dve navrhované hasiace zariadenia (hadicové navijaky) a výkon čerpadla sa navrhne na súčasné použitie týchto dvoch hadicových zariadení, t.j. na min. 120 l/min.

15) Rozvod vody vnútorného požiarneho vodovodu bude v nehorľavom potrubí z materiálu triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0.

16) V súlade s čl. 5.8.1 STN 92 0400 bude zdrojom vody pre vnútorný požiarly vodovod podzemná nádrž vody s využiteľným objemom vody aspoň 10 m³ a s čerpacou stanicou, ktorá podľa čl. 6.1. STN bude mať zabezpečenú dodávku elektrickej energie aspoň z dvoch nezávislých zdrojov.

17) Strecha nad vonkajším schodiskom bude chránená nehorľavou konštrukciou s požiarou odolnosťou aspoň 15 minút (napr. z Cetris dosiek as pod.) v prevedení aspoň E15/D1.

Z dôvodu, že v stavbe je nainštalovaný výťah, ktorý nie je požiarly ani evakuačny, požiarne neoddelený výťah bude označený piktogramom a štítkom „Nepoužívať v prípade požiaru“.

V zmysle § 44 vyhl. 94/2004 Z.z. nie je potrebné v stavbe riešiť požiarne pásy.

V súlade s požiadavkami § 86 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, z dôvodu, že strecha stavby je nepochôdna a nemá požiarou odolnosť, nie je potrebné riešiť únik zo stavby požiarlym rebríky.

Požiarou odolnosť murovaných stien a železobetónového stropu je podstatne vyššia ako požadovaných 30 a 15 minút, podľa STN EN 1996-1-2 (Eurokód 6) Navrhovanie murovaných konštrukcií, Časť 1-2: Všeobecné pravidlá, navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru a podľa STN EN 1994-1-2 (Eurokód 4) Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií, Časť 1-2: Všeobecné pravidlá, navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru.

Najneskôr pred kolaudáciou stavby investor predloží:

- certifikáty a doklady o posúdení zhody od osadeného požiarneho uzáveru,
- certifikát od materiálu a doklad o posúdení zhody (parametrov) od sadrokartónového podhl'adu nad 2.NP a od podhl'adu strechy nad vonkajším oceľovým schodiskom,
- certifikát od materiálu utesnenia prestupov inštalácií cez strop s požiarou odolnosťou nad 2.NP a doklad o prevedení tesnenia (aj zápis v stavebnom denníku),
- certifikát od použitých káblov elektroinštalácie s vlastnosťami v zmysle príl. A a B STN 92 0203 a ich funkčnej odolnosti pri kábloch núdzového osvetlenia a napájania čerpacej stanice,
- certifikát od použitého materiálu a doklad o posúdení zhody (parametrov) od zrealizovaného tepelnoizolačného kontaktného systému (systémov),
- doklady o posúdení zhody (parametrov) nainštalovaného technického zariadenia v budove – tepelné čerpadlo, čerpadlá vody, batérie náhradného zdroja a pod.

3.5 Únikové cesty

Posúdime únikové cesty v riešenej stavbe podľa čl. 7 - 11 STN 92 0201-3. Z priestorov požiarneho úseku, kde sa môžu nachádzať osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, vedú vždy dve nechránené únikové cesty.

Z 1.NP vedú dve nechránené únikové cesty po rovine do vonkajšieho prostredia. Úniková cesta, v zmysle § 65 ods. 5 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov začína v kúte miestnosti č. 1.15 (pri kancelárii 1.18). Dĺžka únikovej cesty na dlhšom úseku je cca 20,0 m (až na upravený terén pri budove). Cesta vedie po rovine a má šírku aspoň 1100 mm.

Z 2.NP vedú dve nechránené únikové cesty po rovine a potom po schodoch dolu (vnútorným schodiskom a vonkajším schodiskom) až do vonkajšieho prostredia. Úniková cesta, v zmysle § 65 ods. 5 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov začína v osi dverí medzi chodbou č. 2.02 a televíznou miestnosťou č. 2.12. Dĺžka únikovej cesty na dlhšom úseku je cca 27,0 m, v kratšom 20,0 m. Cesta vedie po rovine a po schodoch dolu a má šírku aspoň 1100 mm.

Počet osôb stanovíme podľa STN 92 0241. Zariadenie, v zmysle technickej správy architektúry a predpisov o sociálnych službách, je budované pre 12 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 5 osôb personálu, ktoré z dôvodu, že poskytujú služby klientom, sa tiež nebudú pohybovať rýchlejšie, ako osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Počet osôb vo výpočte stanovíme podľa pol. 4.5.1 STN 92 0241 (ako v detských domovoch – objekty sociálnych zariadení pre seniorov nemajú v norme položku), t.j. $17 \times 1,5 = 26$ osôb.

V stavbe *sa nebudú nachádzať osoby neschopné samostatného pohybu*, len osoby s obmedzením pohybu.

V zmysle čl. 11.6 STN 92 0201-3 sa odporúča, aby šírka únikovej cesty na evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu bola aspoň 1100 mm – ide o odporúčanie, ale je splnené.

V zmysle § 65 ods. 5 vyhlášky 94/2004 Z.z. je začiatok únikovej cesty z technickej miestnosti a z priestorov personálu na 1.NP v osi východu do vonkajšieho prostredia.

Posúdime najnepriaznivejší spôsob úniku z budovy, t.j. únik všetkých osôb nachádzajúcich sa v budove, akoby všetci boli na 2.NP, z tohto podlažia po schodoch dolu, dvoma nechránenými únikovými cestami, pri použití dlhšej cesty.

1) Únik z 2.NP

Predpokladaný čas evakuácie :

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 27,0}{25} + \frac{26 \cdot 3}{30 \cdot 2} = 2,11 \text{ min}$$

tud = 3,75 min (tab. prílohy č.8 k vyhl. 94/2004 Z.z. v znení vyhl. 334/3018/Z.z)

Dĺžka únikovej cesty:

$$l_{ud} = \frac{v_u}{0,75} \cdot \left(t_{ud} - \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} \right) = \frac{25}{0,75} \cdot \left(3,75 - \frac{26 \cdot 3}{30 \cdot 2} \right) = \mathbf{81,6 \text{ m}}$$

lu = 27,0 m

Šírka únikovej cesty:

$$u_{\min} = \frac{E^*s}{K_u^*(t_{ud} - \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u})} = \frac{26 \cdot 3}{30 \cdot (3,75 - \frac{0,75 \cdot 27,0}{25})} = 0,88 \Rightarrow 1,0 \text{ únikový pruh, } u = 2,0$$

Nechránené únikové cesty z riešenej stavby, v oboch smeroch, vyhovujú pre bezpečnú evakuáciu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu.

3.6 Odstupové vzdialenosti

Výpočet odstupovej vzdialenosti (podľa orientácie na svetové strany) pre riešený PÚ bol prevedený podľa tab. 3 STN 92 0201-4:

	<u>l</u>	<u>h_u</u>	<u>p_o</u>	<u>d</u>
N1.1/N				
- J1	7,0	5,7	40,0	4,2
- J2	1,1	2,0	100,0	1,8
- V	1,8	5,7	54,2	2,4
- S	13,1	5,7	23,7	2,7
- Z1	6,7	5,7	31,2	3,2
- Z2	7,5	5,7	65,6	6,3

V zmysle čl. 4.4.1 STN 92 0201-4 bola pri stanovení odstupových vzdialeností k vypočítanému výpočtovému požiarneho zaťaženia požiarneho úseku pripočítaná hodnota 25 kg/m² pre horľavý konštrukčný celok stavby.

Obvodové steny stavby budú zateplené kontaktným tepelnoizolačným systémom s tepelnou izoláciou z nehorľavej minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A2-s1,d0 v systéme triedy reakcie na oheň A2-s1,d0, ktorý podľa doplnkovej klasifikácie „d0“ neodpadáva a neodkvapkáva pri horení.

Odstupová vzdialenosť od miernej pultovej strechy nad stavbou je v zmysle čl. 5.2.2 STN 92 0201-4

$$d = 0,36 \cdot 7,5 = 2,7 \text{ m.} + \text{rímša } 0,25 \text{ m,potom } d = 2,95 \text{ m.}$$

Stavba je samostatne stojacou stavbou na voľnej ploche areálu. V požiarne nebezpečnom priestore stavby neleží žiadna iná stavba ani riešená stavba neleží v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby.

V zmysle čl. 2.6.3 STN 92 0201-4 v požiarne nebezpečnom priestore stavby môžu ležať pozemné komunikácie a pomocné technické a technologické zariadenia slúžiacie stavbe.

Ak bude čerpadlo zabezpečujúce vodu do rozvodov vnútorného požiarneho vodovodu napojené na náhradný zdroj – dieselagregát (dorieši sa v dokumentácii pre realizáciu stavby), ten bude riešený v samostatnom požiarne úseku na voľnej ploche. Dieselagregát, ako otvorené technologické zariadenie, bude umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor stavby a vo vzdialenosti aspoň 6,5 m od akejkoľvek stavby, v našom prípade vo vzdialenosti najmenej 6,5 m od navrhovanej stavby denného stacionára.

Z hľadiska odstupových vzdialeností nie je potrebné vykonať žiadne opatrenia, okrem splnenia vyššie uvedenej podmienky odstupovej vzdialenosti dieselagregátu, ak bude napájanie čerpadla realizované takým spôsobom.

4. Potreba vody na hasenie požiarov

Výsledná potreba vody na hasenie požiarov v zmysle § 6 vyhl. 699/2004 Z.z. sa určuje podľa STN 92 0400. Podľa tab. 2 STN 92 0400 je potreby vody na hasenie požiarov pre riešenú stavbu **12,0 l/s**.

V zmysle § 10 vyhl. 699/2004 Z.z. je potrebné zabezpečiť vodu aj vnútorným požiarnym vodovodom – ide o stavbu, v ktorej sa budú poskytovať sociálne služby podľa Zákona č. 488/2008 Z.z. o sociálnych službách v znení neskorších predpisov.

Pre prípadný prvý zásah pri požiaroch posluží voda z hadicových navijakov (čl. 5.5.2 STN 92 0400) s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l/min}$, pri tlaku 0,2 MPa, s minimálnym priemerom hubice 10 mm, s dĺžkou hadice 30,0 m, ktoré budú osadené na 1.NP – 1 ks, na 2.NP – 1 ks. Hadicové zariadenia budú umiestnené podľa návrhu v PD tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m.

Rozvody vnútorného požiarneho vodovodu budú v zmysle čl. 5.9.1 STN 92 0400 z nehorľavých materiálov triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0.

Z dôvodu, že výdatnosť navrhovanej studne nedosiahne parametre zdroja vody na hasenie požiarov a vnútorný požiarny vodovod nebude napájaný z verejného ani areálového zdroja vody, investor zrealizuje na vlastnom pozemku, v súlade s čl. 5.8.1 STN 92 0400, nádrž s objemom aspoň 10 m³, na ktorú bude prostredníctvom čerpacej stanice vody so zabezpečenou trvalou dodávkou elektrickej energie (dva nezávislé zdroje elektrickej energie), v súlade s čl. 6.1 STN 92 0400, napojený vnútorný požiarny vodovod. Náhradný zdroj bude riešený tak (v zmysle poznámky k čl. 6.1. STN 92 0400), že sa uvedie do činnosti okamžite (do 120 s) a zabezpečí dodávku elektrickej energie po dobu aspoň 30 minút, v súlade s čl. 6.2 STN 92 0400.

Veľkosť nádrže je stanovená v súlade s čl. 52 STN 73 6639 tak, aby bola pokrytá potreba vody vo vnútornom požiarom vodovode – pri dvoch nástenných hadicových navijakoch ($Q = 59 \text{ l/min}$) za požadovaných 30 minút prevádzky ide o cca 4,0 m³ vody (minimálna veľkosť nádrže je 10 m³).

Investor zabezpečí vhodnú ochranu nádrže (aspoň poklop pri podzemnej nádrži) a určí osobu zodpovednú za jej dobrý stav, dopĺňovanie a výmenu vody. Nádrž je napojená na vodu zo studne, ktorou sa bude naplňať – pri predpokladanej výdatnosti 0,37 l/s sa prázdna nádrž naplní na cca 8 hodín.

Z dôvodu, že v tejto časti obce nie je zrealizovaný verejný vodovod, zdrojom vody na hasenie prípadného požiaru bude v zmysle § 7 ods. 7 vyhl. 699/2004 Z.z. náhradný vodný zdroj – voda z podzemnej retenčnej nádrže (vo funkcii požiarnej nádrže) s využiteľným objemom vody najmenej 22,0 m³ (nádrž s navrhovaným objemom cca 24 m³, prípadne viac). Nádrž bude plnená zrážkovou vodou a súčasne aj vodou zo studne potrubím napojeným na čerpadlo zo studne.

Nádrž bude prístupná z čerpaceho stanoviska s rozmermi 5 x 8 m, ktoré bude vytvorené na spevnenej ploche vedľa nádrže. Takto vytvorené čerpace miesto splní požiadavky § 4 ods. 3 vyhl. 699/2004 Z.z. na zdroj vody s vyhovujúcimi podmienkami na čerpanie vody na hasenie požiarov:

- bude k nemu vybudovaná prístupová komunikácia (komunikácia vnútri areálu široká najmenej 3,0 m, ktorá znesie tlak na jednu nápravu zásahového vozidla najmenej 80 kN),
- bude vytvorené čerpace miesto (na spevnenej ploche bude čerpace miesto označené tabuľkou „ČERPACIE MIESTO VODY NA HASENIE POŽIAROV“, ktorá bude obsahovať aj údaje o výdatnosti zdroja (v litroch alebo m³) a sacej hĺbke nádrže s presnosťou na jednu desatinu metra, čerpace miesto bude označené značkou „ZÁKAZ STÁTIA“ a na asfaltovej ploche bude vyznačené žltou farbou,
- vzdialenosť od stavby bude menšia ako 200 m – je menšia, cca 23,0 m,

- podmienky zdroja budú zodpovedať požiadavkám STN 92 0400:
- vzdialenosť medzi odberným miestom a požiarным čerpadlom má byť najviac 9,0 m – čl. 7.1.1 STN 92 0400 (vzdialenosť hladiny vody a čerpaceho stanoviška na spevnenej komunikácii bude menšia – vzdialenosť okraja čerpaceho stanoviška a poklopu na nádrži, kadiaľ bude vkladané sacie potrubie do nádrže s vodou, bude cca 4,0 m a výška využiteľnej hladiny vody bude aspoň 1,70 m – podmienka bude potom splnená),
- v zmysle čl. 4.14 STN čas dopĺňania nádrže vodou po jej vyčerpaní nebude dlhší ako 36 hodín – splnené (pri predpokladanej výdatnosti studne 0,37 l/s, pri potrubí cca DN 25, bude nádrž naplnená vodou za cca 17 hodín),

aj STN 73 6639 – Zdroje požiarnej vody:

- požiarна nádrž má zaistenú ochranu tým, že je navrhovaná ako podzemná a bude chránená ťažkými kovovými poklopami,
- nádrž s vodou na hasenie požiarov bude mať na svojom dne vytvorenú kalovú nádrž (čl. 90 STN 73 6639), do ktorej bude dno nádrže vyspádované (čl. 61 STN),
- nad kalovým priestorom tejto kalovej nádrže bude osadená mreža – kovový rošt, na ktorú sa spúšťa kôš savice (čl. 91 STN),
- vstup do nádrže bude zabezpečený rebríkom s ochranným náterom (čl. 93 STN),
- pri zakrytej nádrži bude riešené aj jej vetranie (čl. 88 STN),
- najmenšia hĺbka nádrže (dna) pod terénom bude 170 cm (čl. 58 STN),
- nádrž bude napojená na zdroj vody potrubím (čl. 36 STN) s uzáverom tak, aby bolo možné nádrž dopĺňať vodou – prírodné potrubie bude vyústené v nádrži nad najvyššou hladinou vody v nádrži (čl. 41 STN) – napĺňanie nádrže bude zabezpečené vodovodnou prípojkou svetlosti aspoň DN 25, pevne inštalovanou do nádrže aspoň 50 mm nad hladinu vody v nej a ovládanie napúšťania bude zabezpečené pomocou zemného uzáveru umiestneného na prípojke za vodomernou šachtou stavby,
- v zmysle čl. 97 STN 73 6639 investor určí osobu (zamestnanca) zodpovednú za dobrý stav nádrže a dopĺňovanie nádrže vodou – nádrž bude vždy plná vody, prípadne jej výmenu.

5. Prenosné hasiace prístroje

Sú navrhnuté v zmysle požiadavky § 89 vyhl. 94/2004 a STN 92 0202 - 1 čl. 5.2.7 a 5.3.1 a tab. 1 pre požiarny úsek takto:

NI.1/N2

1.NP	2 ks práškový P 6 (Mc = 12,9 kg)
	1 ks CO ₂ – S5
2.NP	2 ks práškový P 6 (Mc = 12,6 kg)
	1 ks CO ₂ – S5

Prístroje je potrebné umiestniť podľa dokumentácie. Revízie vykonávať 1x za 24 mesiacov oprávnenou osobou s odbornou spôsobilosťou.

Stanovište s umiestnenými prenosnými hasiacimi prístrojmi budú označené piktogramom v súlade s STN ISO 7001 (obrázok 14). Hasiace prístroje sa rozmiestňujú tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola najviac 30,0 m. hasiace prístroje v požiarnom úseku sa rozmiestňujú na trvale prístupnom a viditeľnom mieste, spravidla na zvislých stavebných konštrukciách alebo na zemi tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,2 m nad podlahou.

6. Posúdenie EPS a iných požiarnotechnických zariadení

V zmysle § 88 vyhl. 94/2004 Z.z. stavba nemusí byť vybavená zariadením elektrickej požiarnej signalizácie. Nemusí byť vybavená ani samočinným hasiacim zariadením, ani zariadením na odvod tepla a splodín horenia.

7. Zariadenia pre protipožiarny zásah

7.1 Prístupová komunikácia

Riešená stavba umiestnená vo vlastnom areáli bude prístupná po pôvodnej spevnenej asfaltovej komunikácii sprístupňujúcej túto lokalitu obce a po navrhovaných spevnených komunikáciách vo vnútri areálu – šírka viac ako 3,0 m (návrh 6,0 m) a znesú tlak na jednu nápravu najmenej 80,0 kN, vjazd z hlavnej cesty bude široký najmenej 3,5 m (v návrhu je väčšia šírka) a nebude výškovo obmedzený.

7.2 Zásahové cesty a nástupné plochy

Pre riešenie stavby sa nemusia zriaďovať zásahové cesty ani nástupné plochy, nakoľko táto nespĺňa požiadavky vyplývajúce z § 84 a 83 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov na vytvorenie nástupnej plochy a zásahovej cesty.

Strešný plášť stavby je nepochôdzny a nemá požiaru odolnosť, preto v zmysle § 86 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov stavba nemusí byť vybavená požiarnym rebríkom.

8. Prestupy

Všetky prestupy rozvodov a inštalácií požiarne deliacou konštrukciou stropu nad 2.NP (ak také budú) budú utesnené v zmysle § 40 ods.3 vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov tak, aby zabránili šíreniu požiaru do podstrešného priestoru. Utesnený styk splní požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie – 15 minút.

9. Elektroinštalácia

Bude prevedená káblami osadenými pod omietkou. Špeciálne požiadavky na kvalitu káblov v zmysle požiadaviek príloh A a B STN 92 0203 sú popísané v časti stavebné konštrukcie, bod 9). Všetky elektrické rozvody a zariadenia budú inštalované v súlade s platnými predpismi a STN a prostredím, do ktorého sú riešené priestory zaradené. Elektroinštalácia nebude vedená voľne, spojovacie krabice, zásuvky a vypínače nebudú inštalované na horľavom podklade. Stavba bude napojená podzemnou NN prípojkou.

Únikové cesty v stavbe zariadenia sociálnych služieb, budú osvetlené núdzovým osvetlením. V zmysle čl. 6.2.1 STN 92 0203 núdzové osvetlenie v stavbe zariadenia sociálnych služieb, podľa Zákona č. 488/2008 Z.z. o sociálnych službách v znení neskorších predpisov, splní požiadavku napájania z centrálného napájacieho systému podľa STN EN 50171 z batérií a bude vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia napájaného z batérií podľa STN EN 62034 najmenej typu P. V zmysle prílohy A STN 92 0203 funkčná odolnosť trasy káblov núdzového osvetlenia bude najmenej 60 minút.

Elektrické zariadenia (núdzové osvetlenie a čerpadlo v nádrži), budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie z dvoch nezávislých energetických zdrojov.

Elektroinštalácia v stavbe bude v zmysle požiadavky STN 92 0203 riešená s ovládacími prvkami CENTRAL STOP a TOTAL STOP, ktoré budú v zmysle čl. 4.3.4 STN umiestnené v priestore prístupnom z vonku (pri vstupe do budovy) alebo vo vonkajšom prostredí. V zmysle čl. 4.3.5 STN budú ovládacie prvky chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie a vyhlášky č.508/2009 par. 13. Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláške č.508/2009 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1

Stavba bude chránená bleskozvodom v súlade s STN EN 62305-1-4, STN 33 0000-5-54 a súvisiacimi predpismi. Prevedenie bude podľa projektovej dokumentácie v časti spracovanej špecialistom elektro.

Revízie je potrebné vykonávať v súlade s STN 33 1500 a tiež po každom zásahu bleskom.

10. Vykurovanie

Vykurovanie jednotlivých priestorov stavby bude teplovodné napojené tepelné čerpadlo voda/vzduch umiestnené v technickej miestnosti (kotolni). Pri inštalácii a prevádzke vykurovacích telies je nevyhnutné dodržať požiadavky vyhlášky MV SR 401/2007 Z.z., najmä:

- 1) Podľa prílohy 1 je bezpečná vzdialenosť pre elektrický tepelný spotrebič tepelného čerpadla vo všetkých smeroch 200 mm..
- 2) Predmety z neľahko horľavých a horľavých materiálov sa nesmú ukladať na spotrebič alebo do vzdialenosti menšej, ako je bezpečná vzdialenosť.

Najneskôr pred kolaudáciou stavby predloží investor certifikát, prípadne doklad o posúdení zhody(parametrov) od tepelného elektrického spotrebiča

11. Odvetranie

Priestory budú odvetrané prirodzene otvormi v obvodovej konštrukcii.

12. Záver

Konštrukčné a dispozičné riešenie stavby vyhovuje v zmysle podmienok uvedených v tomto riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby požiadavkám pre jej protipožiarnu bezpečnosť.

V prípade, že počas výstavby, či prevádzky, dôjde k zmene dispozičného, konštrukčného či materiálového riešenia stavby, či sa zmení využitie stavby alebo len jej časti, bude nevyhnutné riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby prehodnotiť.