

STAVBA: **Denný stacionár-Helcmanovce**
ČASŤ: **Stavebná**
INVESTOR: **Selanka n.o., Helcmanovce 96, okr. Košice-okolie**
PROJEKTANT: **GRAFIA-Ing.Hrušovský Dušan,Jakobyho 4,Košice**
ZÁK.Č: **4419-G**
STUPEŇ: **Projektová dokumentácia na SP**
EXPEDÍCIA: **august 2019**

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA
a
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA: **Denný stacionár-Helcmanovce**
ČASŤ: Stavebná
INVESTOR: Selanka n.o., Helcmanovce 96, okr. Košice-okolie
PROJEKTANT: GRAFIA-Ing.Hrušovský Dušan,Jakobyho 4,Košice
ZÁK.Č: 4419-G
STUPEŇ: Projektová dokumentácia na SP
EXPEDÍCIA: august 2019

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Sprievodná správa

1. Identifikačné údaje stavby a investora

STAVBA:	Denný stacionár-Helcmanovce
MIESTO:	Helcmanovce, okr. Gelnica
KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	Helcmanovce
KRAJ:	Košický
PARC.ČÍSLA:	4926,4925
CHARAKTER STAVBY:	Novostavba
ČASŤ:	Architektonisko-stavebná
INVESTOR:	Selanka n.o., Helcmanovce 96, okr. Košice-okolie
PROJEKTANT:	GRAFIA-Ing.Hrušovský Dušan,Jakobyho 4,Košice
ZÁK.Č:	4419-G
STUPEŇ:	Projektová dokumentácia na SP

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Celková zaujatá plocha areálu:	2205m ²
Zastavaná plocha hlavného stav. objektu:	259m ²
Obostavaný priestor hlavného objektu:	1734m ³
Zastavaná plocha ostatných podzemných objektov:	51m ²
Komunikácie, odstavné plochy na parcele investora:	737m ²
Chodníky a terasy:	217m ²
Ostatné plochy-sadové úpravy,.....	941m ²

3. Prehľad východiskových podkladov

Objednávka investora, kópia z katastrálnej mapy, LV, geometrický plán
Právoplatné územné rozhodnutie, a pod.

4. Účel

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.

5. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Stavebné objekty:
SO-01 Denný stacionár
SO-02 Spevnené plochy

SO-03 Oplotenie

SO-04 Prípojky, vodné hospodárstvo

SO-05 Sadové úpravy

6. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu a súvisiace investície.

Záujmové územie je t.č. voľné. Ide o rovinatú parcelu severovýchodne od areálu 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.

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.

I počas výstavby bude areál dopravne napojený práve na túto spomínanú účelovú komunikáciu presne v mieste budúceho dopravného napojenia, teda v juhozápadnom kúte na prieniku našej parcely s jestvujúcou komunikáciou(p.č.4924)

Komunikácia je na západe napojená na št. cestu Helcmanovce-Mníšek nad Hnilcom. Jej východné smerovanie vedie do blízkeho lesa.

Stavba nemá vplyv na okolité územie. Parcely v bezprostrednom okolí nie sú zastavané.

Stavba je však v zátopovom území rieky Hnilec. Z mapového listu tohto územia (m.l. 37-23-03) vyplýva úroveň tzv.100-ročnej vody, ktorá je na úrovni 500mm od úrovne upraveného terénu lokality, čomu odpovedá i návrh výšky podlahy na úrovni 1.NP, resp. technické riešenie ostatných konštrukcií ohrozených vztlakom vodného stĺpca mimo hlavného objektu.

7. Zdôvodnenie stavby

Územie výstavby je vhodné z viacerých hľadísk:

V najbližšom okolí okolí dlhodobo absentuje zariadenie na komunitnej úrovni.

Snahou investora je pokryť neustále zvyšujúcu sa potrebu takýchto nedostatkových zariadení, reflektujúcich sociálno-demografickú skutočnosť- pomalé stárnutie obyvateľstva a teda určitú odkázanosť na aspoň takéto denné služby.

Napokon takéto zariadenie sa spomína i v dokumente: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Helcmanovce na roky 2015 až 2020, v časti: slabé stránky obce v rámci hodnotenia súčasného stavu územia.

Lokalita je dobre dostupná s možnosťou napojenia na elektrickú energiu a je v zhode i s územným plánom obce.

STAVBA:	Denný stacionár-Helcmanovce
ČASŤ:	Stavebná
INVESTOR:	Selanka n.o., Helcmanovce 96, okr. Košice-okolie
PROJEKTANT:	GRAFIA-Ing.Hrušovský Dušan,Jakobyho 4,Košice
ZÁK.Č:	4419-G
STUPEŇ:	Projektová dokumentácia na SP
EXPEDÍCIA:	august 2019

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1.Charakteristika územia výstavby

1.1. Zhodnotenie staveniska

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.

Areál nie je vymedzený oplotením, hranice parcely nie sú v teréne evidentné.

Areál je rovinatý, pred stavbou nie je potrebné ho zvlášť upravovať ani z neho čokoľvek, čo by bránilo výstavbe, stavebne odstraňovať.

Výstavbe však čiastočne bráni spomínaná náletová zeleň, ktorá sa odstráni pred výstavbou.

1.2.Prieskumy

Jediným prieskumom bola obhliadka staveniska a geodetické zameranie parcely.

Pred realizáciou však doporučujem vykonať a vyhodnotiť aspoň dve hydrogeologické sondy pod pôdorysom budúcej stavby.

1.3. Mapové a geodetické podklady

Podkladom k vypracovaniu PD okrem legislatívnych, bol GP a polohopis staveniska.

1.4. Príprava územia na výstavbu

Pozemok je voľný a prístupný.

Zariadenie staveniska môže byť vo vedľajšom areáli, ktorý vlastní investor alebo napr. i v navrhovanom, podľa potrieb firmy, ktorá bude realizovať stavbu a ktorá bude predmetom výberu na výberovom konaní. Jeho plochu odhadujem na 2,5x 5m.

Pred začiatkom prác nie je nutný zásah do rozvodov médií ani nevyužívané zvlášť označovať pretože na pozemku sa žiadne nenachádzajú-tie budú práve predmetom projektu.

2.Urbanisticko-architektonické a stavebnotechnické riešenie

2.1. Architektonicko-urbanistické riešenie

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

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

Dvojkrídlový hlavný objekt je dvojpodlažný, nepodpivničený s pultovou strechou s min. sklonom, vyspádovanou k východnej resp.severnej fasáde.

Väčšie severné krídlo má š.12,3m a dl.15,5m, menšie, východné má š.5,06m a dl.10,38m na západnej strane. Výška objektu na úrovni hlavnej rímsy je asi 7,05m od úrovne upraveného terénu. Samotná atika kryjúca strechu z pohľadových plôch je výšky cca 1,075m.

Nadzemný objekt v novom areáli akceptuje hmotu zámku a naväzujú na jeho strohú architektúru na architektonické členenie jeho pohľadových plôch no hlavne takmer plochej strechy skrytej za obvodovou balustrádou na atike.

Architektúra je teda 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 súvisiace s požiarou ochranou a zadržiavaním povrchových vôd. Pri vjazde do areálu je žumpa.

Za dopravným napojením v JZ-kúte areálu pokračuje vnútroareálová komunikácia, 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 krídla.

Na zvyšku plochy budú sadové úpravy, ktoré dotvárajú toto prostredie už aj tak bohaté na zeleň. Priorita je výsadba nízkokmenných lokálnych drevín. Z kompozičného hľadiska je potrebné vychádzať z charakteru krajiny, konfigurácie terénu a pod. V najbližšom okolí ide o vynimočnú pestrosť drevín a kveteny, čo vyplýva z geomorfológie územia. Územie leží v aluviálnej nive rieky Hnilec z čoho vyplýva aj zastúpenie drevín typických pre lužné lesy-ide o spoločenstvá jaseňovo, jelšové a brestové lesy. Naopak na úpätí Volovských vrchov, za odvodňovacím rigolom asi 80m južne začína prevažne smrekový les s nepatrným výskytom bukov. V okolí je vidieť i umelo vysadené borovice, červené smrek a brezy, ktoré lemujú staré prístupové cesty.

Chodníky v rámci sadových úprav budú štrkové alebo z pravouhlej zámkovej dlažby. Podzemné nádrže, kontrolné šachty a vodomerné šachty budú zakomponované do terénu tak ,aby ich horné krycie dosky nekolidovali so sadovými úpravami a komunikáciami.

2.2. Konštrukčné riešenie

Hlavný objekt je koncipovaný ako tradične realizovaná stavba, t.z. 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 alebo fóliová. Schodisko je doskové, železobetónové, požiarne pri južnej fasáde-ocelové, kryté.

Plochy fasád nadzemného objektu sú svetlé, biele resp. svetlosivé. Priznané drevené prvky-rímsy, sú v tmavej prírodnej farbe napr. dreveniny teac. Výplne otvorov sú plastové biele alebo vo farbe priznaných drevených prvkov alebo

hliníkové ale rovnako v tmavohnedom prevedení. Viditeľné zámočnicke prvky sú antracitové.

Klampiarske práce sú zo sivého lakoplastu.

2.3. Požiadavky na dopravu

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 v zúženom pruhu š.3,5m. 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.

2.4. Úpravy plôch

Plocha areálu po výstavbe ostáva takmer bez zmien ak neuvažujem odstránenie náletovej zelene a drevín. Areál, jeho stavebne neriešená časť sa revitalizuje, doplní zeleňou, chodníkmi a pod. v rámci sadových úprav. Napokon sa areál oplotí.

2.5. Starostlivosť o životné prostredie a ochrana osobitných záujmov.

Výstavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Ani pri jej realizácii nedochádza k významnému narušeniu okolitého prostredia vlastnou stavebnou činnosťou či zriadením zariadenia staveniska. Stavbou nedôjde k narušeniu podmienok pamiatkovej starostlivosti či ochrany prírody. Prevádzka účelovej komunikácie sa stavebnou činnosťou neobmedzí.

Každá miestnosť v objektoch stavby, kde sa môže zdržiavať človek je osvetlená prirodzene. Rovnako je i prirodzene vetraná.

Odpady

Jednotlivé objekty sa realizujú na voľnej ploche, no zemina z výkopov základov sa okrem spätných zásypov použije na terénne úpravy na pozemku investora v projektovanom areáli ale i mimo neho.

V zmysle zákona o odpadoch 223/2001 a nadväzne podľa vyhlášky MŽP SR 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniká na stavbe nasledovný, predbežný odpad (upresnený bude v ďalšom stupni PD)

150101 obaly z papiera a lepenky(90kg).....	kategória odpadu-O
150102 obaly z plastov (50kg).....	O
150106 zmiešané obaly (50kg).....	O
170604 tepelná izolácia(20kg).....	O
170203 plastové trubky-rozvody(50kg).....	O
170411 káble(30kg).....	O
170405 oceľový plech, konštrukcie (50kg).....	O
170201 drevo(0,2m ³).....	O
170101 betón(1,5m ³).....	O

170202 sklo(10kg).....	O
170506 zemina(50m ³).....	O
170802 sádrokartón(5m ²).....	O
170904 zásypy(10m ³).....	O
170102 tehly, tvárnice(100kg).....	O

Množstvá sú informatívne

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné postupovať podľa zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

V prípade vzniku iného odpadu ako je vyššie uvedené, bude odpad zaradený do kategórii a druhu podľa platného Katalógu odpadov a bude odovzdaný na zhodnotenie alebo zneškodnenie organizácii na to oprávnenej.

2.6. Požiarna ochrana

Projekt PO je v osobitnom elaboráte.

3.Zemné práce

Tie spočívajú v realizácii výkopov do nezámrznej hĺbky pre základové konštrukcie nadzemných objektov, výkopov podzemných objektov a zemných rýh pre prípojky médií. Základy budú pre vysokú úroveň spodnej vody odvodnené.

Časť výkopovej zeminy a ornica v celom rozsahu sa využije v rámci revitalizácie plôch areálu.

4.Podzemná voda

Pre stavbu nebol vykonaný hydrogeologický prieskum no lokalita je známa vysokou úrovňou spodných vôd. Tie sa nachádzajú v hĺbke 800 až 1900mm pod upraveným terénom zámku čo preukázala i čerpacia skúška s cieľom zdokumentovať výdatnosť jestvujúcej studne v areáli zámku cca 90m JZ od navrhovanej stavby.

Základy sú preto oddrenážované a podzemné objekty musia byť navrhnuté na vztlak vody.

5.Prevádzka

Hlavný objekt je navrhnutý pre 12 klientov v dennom režime a 5-tich obsluhujúcich pracovníkov.

Klienti prichádzajú do centra prevažne ráno a po max. 10-hodinovom pobyte odchádzajú domov. Obsluhujúci personál pracuje v jednej smene.

Klienti majú na oboch podlažiach miestnosti pre každodennú činnosť k dispozícii herne, televíznu miestnosť, spoločenskú miestnosť, oddychovú miestnosť so 6-timi lehátkami a sociálne zázemie v rámci ktorého je na oboch

podlažiach i WC pre imobilných. Zvislú dopravu pre klientov s obmedzenou schopnosťou pohybu zabezpečuje výťah pre imobilných.

Stravovanie je zabezpečené v spoločenskej miestnosti na 1.NP. Klienti budú mať 1x denne teplý obed a v prípade dlhšieho pobytu i suchý olovrant. V tej istej miestnosti je malý samoobslužný denný bar s kávovarom, rýchlovarnou konvicou a prípadne i s mikrovlnnou rúrou. V zázemí je i malý drez. Môže tu byť i chladnička s nápojmi.

Strava sa do objektu každodenne priváža, v kuchyni sa len uloží do reťónu pre dlhodobé udržanie potrebnej teploty. V kuchyni sa použitý riad ale umyje. Je prepojená i so suchým skladoom kde sú napr. pochutiny ale i chladnička s nápojmi. Tá môže byť i v kuchyni.

Obslužný personál má svoje sociálne zázemie na oboch podlažiach. Na 1.NP spojené so zdravotníckym personálom. Na 2.NP je i kancelária vedenia.

6. Technické vybavenie stavby

Hlavným energetickým médiom, na ktoré je stavba napojená je elektrická energia. EI-prípojka je vedená s podperného bodu(stĺpa), ktorý je súčasťou NN distribučného vedenia VSD, asi 75m západne od parcely na južnej strane prístupovej komunikácie.

Prípojka na plyn by bola veľmi neefektívna.

Voda je privedená zo studne na pozemku.

Splaškové vody sú odvedené do žumpy na pozemku.

Dažďové vody sú odvedené do retenčnej nádrže, ktorá zároveň slúži ako požiarna nádrž.

Objekt je vykurovaný tepelným čerpadlom.

6.1. Zdravotechnické inštalácie

Studňa

Na pozemku Denného stacionára v Helcmanovciach vzhľadom k tomu, že v obci nie je zatiaľ vybudovaný verejný zdroj pitnej vody, je navrhnutá vrtaná studňa hĺbky cca 18 metrov. Zo studne bude zásobovanie vodou na pitné účely, plnenie nádrže 10 m³ pre zásobovanie vnútorných hadicových navijakov a plnenie nádrže 24 m³ pre vonkajšie hasenie. Jej hrdlo s pripojovacími armatúrami je chránené voči 100-ročnej vode v osobitnej železobetónovej šachte s vodotesným poklopom vo výške 1m na úrovňou UT.

Výdatnosť studne je cca 0,37 l/s.

Ponorným čerpadlom sa bude čerpať voda troma samostatnými vetvami k miestam odberom (popis viď ďalej). Každá vetva bude mať v priestore zhlavia studne vlastný uzáver a spätnú klapku.

Studňa, ako malý zdroj pitnej vody, na pozemku investora je vzdialená od najbližšieho zdroja znečistenia-žumpy, min.34m západne. Zároveň je vzdialená od osi toku-rieky Hnilec severozápadne, 92m a žumpa, 72m.

Od komunikácie je vzdialená 20 m.

Depresný kúžeľ studne je $R=31\text{m}$.

V tejto vzdialenosti(ochrannom pásme) od studne nesmie byť uložený žiadny kontaminovaný materiál, odpady skupiny N, lokalita v prípade poľnohospodárskeho využitia nesmie byť hnojená a pod.

Potreba vody na pitné účely

Potreba vody je stanovená v zmysle v vyhl. č.684/2006 Zb.z.:

- počet klientov denného stacionára: 12 špecifická potreba vody 60 l/os/deň
- počet zamestnancov: 6 špecifická potreba vody 110l/os/deň (ošetrovací personál, údržba, upratovanie)

Priemerná denná potreba vody

$$Q_p = 12 \times 60 + 6 \times 110 = 1380 \text{ l/deň} = 138 \text{ l/h} = 0,04 \text{ l/s}$$

za deň sa považuje max.10 hodín prevádzky denného stacionára

Maximálna denná potreba vody

$$Q_{\max} = 1380 \text{ l/deň} \times 1,6 = 2208 \text{ l/d} = 220,8 \text{ l/h} = 0,061 \text{ l/s}$$

$k_d = 1,6$ (počet obyvateľov obce 1001 – 5000)

Ročná potreba pitnej vody

$$Q_r = 1380 \text{ l/d} \times 250 \text{ pracovných dní} = 345\,000 \text{ l/d} = 345 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový prietok vody podľa výtokov (STN 73 6655): $Q_v = 0,891 \text{ l/s}$

Čomu zodpovedá prírodné potrubie DN25

Potreba vody na protipožiarne účely

Podľa posúdenia PBS je potrebné na vonkajší protipožiarny zásah stála zásoba vody 22 m³, s naplnením akumuláčnej nádrže za 24 hodín. Na zásobovanie vnútorných hydrantov – hadicového zariadenia v počte 2 ks DN25 sa požaduje stála zásoba 10 m³. Spolu sa požaduje minimálne 32 m³. T.j. 32 000 l / 24 hod, teda 0,37 l/s. Čo je výdatnosť studne.

Veľkosť ponorného čerpadla bude vyhovovať potrebám požiarnej vody.

Prívod pitnej vody

Prírodné potrubie pitnej vody je vedené samostatnou vetvou DN 25 zo studne do objektu Denného stacionára, z potrubia PE 100 HDPE. Používať sa bude na pitné účely a prípravu teplej vody. V DS nebude varenie, strava sa bude dovážať.

V priestore kotolne bude umiestnená úpravňa pitnej vody, tlakový spínač resp. arnatúra presskontrol a tlaková vyrovnávajúca nádoba o objeme cca 100. TUV v rámci návrhu ÚV bude zásobníkom teplej vody so systémom jej cirkulácie.

Prívod vody na vnútorné hasenie

Prírodné potrubie vody na vnútorné hasenie je vedené samostatnou vetvou DN 25 zo studne do objektu Akumulačnej nádrže o objeme 10 m³. Z tejto nádrže sa bude voda čerpať v prípade použitia prvotného požiarneho zásahu vnútornými hadicovými zariadeniami. Potrubie sa navrhuje z PE 100 HDPE a bude vedené v súbahu v jednej ryhe s potrubím na plnenie nádrže 24 m³.

Prívod vody na vonkajšie hasenie

Taktiež prírodné potrubie vody na vonkajšie hasenie je vedené samostatnou vetvou DN 25 zo studne do objektu Akumulačnej nádrže o objeme 24 m³.

Z tejto nádrže sa bude voda čerpať v prípade použitia vonkajšieho požiarneho zásahu HaZZ. Stála zásoba vody na hasenie musí byť min. 22 m³.

Potrubie sa navrhuje z PE 100 HDPE a bude vedené v súbahu v jednej ryhe s potrubím na plnenie nádrže 10 m³.

Akumulačná nádrž 24 m³ a prípojka

Požadované mn.vody na vonkajší zásah je 22 m³. Návrh-akumulačná nádrž KL AN 24 o objeme 24 m³ (železobetón-rozmer 7,8x2,6m výšky 1,7m). Táto akumulácia nádrž bude plnená jednak vodou zo studne a zároveň bude do nej zaústená prípojka dažďovej vody zo striech DS, potrubím PVC DN150. Nádrž bude vybavená hladinomerom na stálu zásobu 22 m³. Cca 2 m³ vody sa môžu využívať na polievanie zelene v areály DS. Prebytočná voda vteká do vsakovacej šachty, taktiež na pozemku stavebníka. Rýchlosť vsakovania sa overí pred výstavbou vsakovacou skúškou. Podľa toho sa upraví hĺbka vsakovacej šachty.

Pred zaústením dažďových vôd zo striech bude umiestnená filtračná šachta.

Po event. požiari bude akumulácia nádrž naplnená do 24 hodín čerpadlom zo studne.

Akumulačná nádrž je umiestnená vedľa areálovej spevnenej plochy, pre ľahký prístup požiarnej techniky.

Množstvo dažďových vôd

Max. úhrny zrážok-jún a júl a pokles množstva zrážok v jesennom období. Minimum zrážok pripadá na február – marec.

Územie uvažujeme s intenzitou 15-minútového dažďa cca 150 l/s/ha, s periodicitou $p = 0,5$. Odtokový koeficient sa uvažuje 1,0. Priemerný ročný úhrn zrážok za obdobie 5 rokov je uvažovaný 790 mm/rok (podľa nadmor.výšky). Plocha striech je 235 m²:

$$Q_d = 0,0150 \times 235 \times 0,9 = 3,53 \text{ l/s}$$

$$Q_r = 1,0 \times 0,790 \times 235 = 185,65 \text{ l/s} \quad \text{ročné množstvo dažďových vôd}$$

Akumulačná nádrž 10 m³ a prípojka

V zmysle požiadavky PBS sa požaduje pre vnútorné zásobovanie hadicových zariadení stála zásoba vody 10 m³. Navrhuje sa preto akumulácia nádrž KL AN 10 o objeme 10 m³ (železobetónová, rozmer 3600x2600 mm výšky 1700 mm). Táto akumulácia nádrž z hygienických dôvodov bude plnená výhradne vodou zo studne. Po event. požiari bude akumulácia nádrž naplnená do 24 hodín čerpadlom zo studne. Nádrž je umiestnená na spevnenej ploche, vedľa AN 24 m³. Z KL AN 10 prípojkou DN 40 z potrubia PE 100 HDPE bude napájaný vnútorný rozvod požiarnej vody k hadicovým zariadeniam – 2 ks DN25 (potrubie v zemi). Vnútorný rozvod požiarnej vody bude z oceľových rúr DN40 a DN32.

Vnútorný rozvod bude tlakový, čerpanie vody bude zaisťovať dvojica ponorných čerpadiel umiestnených v nádrži v AN10.

Hadicové zariadenie vo vnútri stavby je v súlade s §10 vyhl. 699/2004. Objekt bude vybavený vnútorným hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou

s menovitou svetlosťou 25 mm s min. prietokom $Q=59 \text{ l/min}$, pri tlaku 0,2 MPa, s dĺžkou hadice 30 metrov.

Žumpa 24 m³ a prípojka

Na pozemku Denného stacionára v Helcmanovciach vzhľadom k tomu, že v obci nie je zatiaľ vybudovaná verejná kanalizácia bude akumulácia splaškových vôd v navrhovanej žumpe.

Návrh žumpy

$$V = n \times q' \times t = 18 \text{ osôb} \times 0,125 \text{ m}^3/\text{os}/\text{deň} \times 11 \text{ dní} = 24 \text{ m}^3$$

Navrhuje sa teda akumulačná nádrž KL AN 24 o objeme 24 m³ (železobetónová, rozmer 7800x2600mm výšky 1700 mm), bez odtoku. Do nej bude zaústená prípojka výlučne splaškových vôd z objektu DS. Tukové vody sa nebudú vyskytovať.

Akumulačná nádrž je umiestnené vedľa areálovej spevnenej plochy, pre ľahký prístup fekálnej techniky. Veľkosť žumpy sa navrhuje aj s ohľadom výhľadu do budúcnosti (možnosti napojenia na verejnú kanalizáciu) a kapacitných možností jedného fekálneho vozidla.

Prípojka splaškových vôd do žumpy bude z potrubia PVC DN150, v spáde min.2%. Podľa potreby budú na trase prípojky umiestnené kontrolné revízne šachty DN 400-600.

Tesnosť žumpy zaručuje výrobca certifikátom.

6.2.Elektrická energia

Súhrnná bilancia elektriny:

Bilancia potrieb elektrickej energie pre požadovanú stavbu je určená predpokladaným využitím prevádzky a podľa navrhovaných spotrebičov.

Zásobovanie elektrickou energiou:

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 35x80cm.

Rozvod elektrickej energie :

Rozvodná sústava :

3/PEN AC 400/230V 50Hz / TN-C – EL. PRÍPOJKA NN

3/N/PE AC 400/230V 50Hz /N-C-S – DENNÝ STACIONAR

Stupeň dodávky el. energie :

- navrhované zariadenie je zaradené podľa STN 341610 do 3. St.dodávky el. energie.

Bilancia el. energie :

Celkový inštalovaný príkon : $P_i = 28,0 \text{ kW}$

Celkový prepočítaný príkon : $P_p = 14,0 \text{ kW}$

Ročná spotreba el. energie :

$P_p \quad \times \quad \text{hod.} \quad \times \quad \text{dni}$

$$14,0 \text{ kW} \quad \times \quad 6 \quad \times \quad 240 = 20\,160 \text{ kWh/rok, t.j.} 72,6 \text{ GJ/rok}$$

Spôsob merania spotreby :

- meranie spotreby el. energie bude v elektromerovom rozvádzači „RE“, ktorý je súčasťou EL. PRÍPOJKY NN.

Druh a spôsob uzemnenia :

- uzemnenie objektu bude riešené základovým zemničom (pásik FeZn 4x30mm).

Spôsob kompenzácie :

- kompenzácia jalovej zložky sa neprevádza.

Ochranné opatrenia : STN 33 2000-4-41

Základná ochrana : - základná izolácia živých častí

- zábranami alebo krytmi

- prekážkami

- umiestnením mimo dosah

Pri poruche : - ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

- samočinné odpojenie pri poruche

- doplnková ochrana

Proti skratu a preťaženiu budú jednotlivé obvody chránené ističmi.

6.3.Vykurovanie

Pre splnenie min.požiadaviek na energetickú hospodárnosť budovy je potrebné rešpektovať odporúčané hodnoty STN 73 05640-2/Z1 pre teplo-technické vlastnosti obalových konštrukcií. V projekte je uvažované s parametrami, ktoré uvedené požiadavky spĺňajú:

Súčiniteľ prechodu tepla obvod.plášťa: $U < 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

Súčiniteľ prechodu tepla strechou: $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Súčiniteľ prechodu tepla podlahou: $U < 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Súčiniteľ prechodu tepla výplň.konštrukciami: $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tepelná strata objektu bude 12,9kW, tepelný príkon – 15,8kW ($f=6$).

Pre ohrev pitnej vody odhadujem spotrebu cca 500l/deň.

V zdroji tepla je potrebné pokryť tepelné straty a OPV (ohrev pitnej vody).

Pre zabezpečenie potrebného výkonu navrhujem 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 konštatnom výkone do teploty -20st.C a s výstupnou teplotou až 60st.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 9kW.

Odovzdávanie tepla bude cez vykurovacie telesá, alebo veľkoplošné sálavé vykurovanie.

Ohrev pitnej vody bude realizovaný v zásobníkovom ohrievači vody na základe zadania požiadaviek profesie ZTI.

Odhadovaná potreba energie pre UK je cca 60GJ/rok.

Odhadovaná potreba energie pre OPV je cca 30GJ/rok.

V Košiciach: august 2019

vypracoval: Ing. Hrušovský Dušan