

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.

<i>Názov stavby:</i>	DOPRACOVANIE PD STAVBY „REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA MATERSKEJ ŠKOLY NA UL. OKRUŽNÁ Č. 23“ /PAV. B, C A HOSPODÁRSKA ČASŤ/ - LEVICE	
<i>Miesto stavby:</i>	Parcela č.:	470/1
	Miesto:	Levice, Ul. Okružná č. 23
	Katastrálne územie:	Levice
	VÚC:	Nitriansky
<i>Investor:</i>	Mesto Levice	
	Sídlo:	Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov 1, 934 01 LEVICE
<i>Generálny projektant:</i>	ENERGYLINE, s.r.o Ku Bratke 1, 934 01 Levice	
	Tel.:	0907 / 683 586
	e-mail:	ildza@energylinesk
<i>Zodpovedný projektant:</i>	Ing. Rastislav Ildža Tichá 3, 934 01 Levice	
	Tel.:	0907 / 683 586
	e-mail:	rastislavildza@gmail.com
<i>Dátum:</i>	12/2018	

A.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ PREVÁDZKU.

- Druh stavby: DOPRACOVANIE PD STAVBY „REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA MATERSKEJ ŠKOLY NA UL. OKRUŽNÁ č. 23“ /PAV. B, C A HOSPODÁRSKA ČASŤ/ - LEVICE
- Funkcia stavby: Navrhovaný objekt plní funkciu materskej školy
- Miesto stavby: Objekt sa nachádza na pozemku investora s parcel. č.: 470/1, v Leviciach, Okružná ul.
- Hlavné vstupy do jednotlivých objektov materskej školy sú z jestvujúceho vnútroareálového asfaltového chodníka a sú čitateľné z výkresu C, D – Celková a koordinačná situácia.
- Príjazd do areálu škôlky zo severnej strany, z jestvujúcej spevnenej plochy – miestnej asfaltovej cesty z ulice Okružná.
- Celkové plošné a objemové bilancie stavby:

<i>Zastavaná plocha Pavilón B</i>	287.10	m²
<i>Zastavaná plocha Pavilón C</i>	349.76	m²
<i>Zastavaná plocha Hospodársky pavilón</i>	384.75	m²
<i>SPOLU:</i>	1021.61	m²
<i>Obostavaný priestor Pavilón B</i>	1755.00	m³
<i>Obostavaný priestor Pavilón C</i>	1953.00	m³
<i>Obostavaný priestor Hospodársky pavilón</i>	1424.00	m³
<i>SPOLU:</i>	5132.00	m³
<i>Átrium - prestrešenie</i>	202.67	m²

- Podlahové plochy stavby:

<i>Celková podlahová plocha Pavilón B</i>	438.43	m²
<i>Celková podlahová plocha Pavilón C</i>	489.14	m²
<i>Celková podlahová plocha Hospodársky pavilón</i>	336.79	m²
<i>SPOLU:</i>	1264.2	m²

- Kapacity osôb:

<i>Zamestnanci:</i>	17	osôb
<i>Deti:</i>	84	osôb

- Zdôvodnenie stavby a cieľov realizácie.
- Cieľom realizácie je rekonštrukcia a modernizácia materskej školy podľa požiadaviek investora v súlade s platnými normami, vyhláškami a požiadavkami dotknutých organizácií.

A.3 PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.

- Zadanie stavby a rozsahu od investora.
- Obhliadka staveniska
- Katastrálna mapa.
- Platné vyhlášky a STN.

A.4 ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY.

- Navrhovanú stavbu sme rozdelili na nasledovné stavebné objekty:

STAVEBNÉ OBJEKTY (SO)	OBSAH
POZEMNÉ OBJEKTY	
SO 02	PAVILÓN B
SO 03	PAVILÓN C
SO 04	HOSPODÁRSKY PAVILÓN
SO 05	ÁTRIUM - PRESTRÉŠENIE

A.5 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE, PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY.

- So začatím výstavby sa uvažuje po vydaní stavebného povolenia a výbere dodávateľa v druhom kvartáli roku 2019.
- Realizácia stavebných prác nemá žiadne vecné ani časové väzby na okolitú výstavbu.

A.6 PREHLAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV.

Majiteľ :	Mesto Levice Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov 1, 934 01 Levice
Investor :	
Užívateľ :	

A.7 TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY, LEHOTA VÝSTAVBY.

- Predpokladá sa postupná realizácia jednotlivých pavilónov v prázdninovom období
- Prekladaný začiatok realizácie: 2. kvartál r. 2019
- Predpokladaný koniec realizácie: 3. kvartál r. 2022
- Predpokladaná doba realizácie: 3 roky počas letných prázdnin

A.8 SKUŠOBNÁ PREVÁDZKA A DOBA JEJ TRVANIA VO VZŤAHU K DOKONČENIU A KOLAUDAČIÍ STAVBY.

- So skúšobnou prevádzkou sa u navrhovaných objektov neuvažuje.
- Skúšobnej prevádzke však budú podrobené jednotlivé funkčné celky stavebných prác, v termínoch po ich dohotovení a prevzatí s atestami. Skúšky budú vykonané pred kolaudačným konaním, resp. odovzdaním stavby do užívania investorovi.

A.9 ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTÍ STAVBY DO PREVÁDZKY (UŽÍVANIA), ALEBO O PRÍPADNOM PREDČASNOM PREVÁDZKOVANÍ (UŽÍVANÍ) ČASTÍ STAVBY.

- Uvažuje sa s postupným uvádzaním do prevádzky po jednotlivých pavilónoch materskej školy.

A.10 CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY.

Predpokladané investičné náklady stavby: 650.000,- eur.

B. TECHNICKÁ SPRÁVA.

B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.

B.1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA.

- Objekt materskej škôlky sa nachádza v intraviláne obce Levice, Okružná ul. č.23. Predmetná parcela je vo vlastníctve investora.
- Parcela je v pôdoryse v tvare šesťhranu základných rozmerov 97 x 24 m. Parcela je rovinatá v súčasnosti oplotená. Prístup a prízjazd na pozemok je z miestnej cestnej komunikácie: z ulice Okružná. Pozdĺžna os pozemku je orientovaná: sever - juh.
- Pozemok z jednotlivých strán ohraničujú:
 - zo severnej strany cestná komunikácia ul. Okružná
 - z ostatných strán susedné parcely v súčasnosti zastavané bytovými domami.
- Pri realizácii navrhovanej stavby nebude zasiahnuté do pásiem ochrany: pamiatkovej starostlivosti, ťažobných oblastí, vojenských objektov, trás hlavných inžinierskych sietí.

B.1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY A DÔSLEDKY Z NICH VYPLÝVAJÚCE PRE NÁVRH STAVBY.

- **Obhliadky staveniska a súvisiacich objektov infraštruktúry** projekčným tímom počas realizácie prieskumov a projekčných prác, ktorými boli overené príp. aktualizované viditeľné skutočnosti na stavenisku.
- Inžiniersko-geologický prieskum na pozemku bol realizovaný pod číslom 104IG16 riešiteľom RNDr. Varjú Zoltán, Komárno:
- **Recentný typ** súvrstvia antropogénneho pôvodu na lokalite sa vyskytuje po celej skúmanej ploche lokality a siaha do hĺbok 0,9 m až 1,5 m. Tieto navážky majú heterogénne zloženie. Pozostávajú najmä z hlinito-ílovitých zemín s prímiesou stavebnej suty, makadamu. Nevylučujeme, že základové pásy v niektorých miestach ešte ležia aj na nich.
- **Holocénna zóna** sa vyskytuje tesne pod navážkami a je povodňovou fáciou rieky Hron a jeho bývalých bočných meandrov. Vystupujú v ňom prevažne íly s vysokou plasticitou typu F8-CH a zasahujú do hĺbky 3,0-3,2 m p.t. Iba lokálne a vo vrchnej zóne tohto súvrstvia sme zdokumentovali íly so strednou plasticitou F6-CI.
- V podloží ílov od 3,1-3,2 m p.t. vystupujú **fluviálne sedimenty** rieky Hron. Zo začiatku sme zdokumentovali **ílovité piesky** S5-SC s prímiesou drobného štrku /do 18 %/, ktoré na základe výsledkov DPT skúšok **veľmi kypré** /ID = 0,2-0,24/. Tie siahali do 3,3-3,6 m p.t. Až od tejto hĺbkovej úrovne začínajú vystupovať **fluviálne štrky** typu G2-GP, ktoré už sú prevažne **uľahnuté**. **Únosné podložie teda začína až od hĺbky 3,3-3,6 m p.t.**
- Úroveň hladiny spodnej vody nebola zistená.
- **Možné príčiny sadania objektov:**
- Základové pätky ležia práve v hĺbke, kde už začínajú najmenej únosné a najviac stlačiteľné, vysokoplastické íly F8-CH s tuhou až mäkkou konzistenciou. Fyzikálne vlastnosti ílov sú tu najviac ovplyvnené sezónnym kolísaním piezometrickej výšky napätej hladiny pzv. Nanajvýš v podloží plastických ílov sa ešte vyskytujú aj značne kypré ílovité piesky.
- Dovoľené namáhanie v pôvodnej dokumentácii pod stabilizačnými štrkovými lôžkami bola určená na 130 kPa. Oproti tomu základová pôda má iba hodnotu zvislej návrhovej únosnosti okolo 80 kPa.
- Základové pásy miestami môžu ležať aj na heterogénnych navážkach. Pod jednotlivými základovými elementmi sú rozdielne konsolidačné vlastnosti u daných základových pôd rozdielneho typu a genetického pôvodu.
- Chybou bola aj aplikácia štrkového lôžka pod pätkami na vysoko plastických íloch. V tejto štrkovej vrstve infiltráciou zrážok sa vytvárajú lokálne akumulácie, nakoľko spodné íly sú relatívne nepriepustné a to negatívne ovplyvňuje miestne fyzikálne vlastnosti základovej pôdy. Kvôli sadnutými navážkami v úpätí objektov terén prevažne ukláňa k budovám a všetok povrchového odtoku sa infiltruje do úpätia budov cez vytvorené trhliny. Neboli odvádzané ďalej od objektov ani dažďové vody zo strešných odkvapov.
- Všetky vyššie popísané geologické aspekty prihrávali k tomu, aby došlo k nerovnomernému sadaniu monoblokov objektovej skladby MŠ. Okrem toho mohli byť nedostatky aj v pôvodnom statickom posúdení danej stavby, ktoré bolo vykonávané bez inžinierskogeologického prieskumu a pravdepodobne iba na I. kategóriu medzných stavov.

B.1.3 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU.

- Začatie prác na realizácii navrhovanej stavby je možné až po získaní právoplatného stavebného povolenia.
- Investor odovzdá stavenisko dodávateľovi v určenom termíne pred zahájením stavebných prác.
- Na stavenisku a v trase navrhovaných prípojok budú vytýčené všetky inžinierske siete.
- Pri odovzdaní staveniska budú určené body napojenia na jestvujúce vedenia inžinierskych sietí.

B.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.

B.2.1 OPIS Z HĽADISKA Z ÚČELOVEJ FUNKCIE.

- Objekty obsahujú v sebe z hľadiska účelu jedinú funkciu a tou je materská škôlka so všetkým potrebným zázemím.

B.2.2 OPIS JESTVUJÚCEHO STAVU.

- Predmetná stavba- jednotlivé objekty materskej škôlky, ktoré tvoria komplex monoblokov pozostávajúcich zo štyroch pavilónov, ktoré po vnútornom obvode s prízemnou pergolou uzavierajú jedno trávnaté nádvorie.
- Komplex bol postavený v 70-tych rokoch minulého storočia. Pavilóny B, C sú dvojpodlažné, hospodársky pavilón je iba jednopodlažný.
- Nosnú konštrukciu (okrem jednopodlažných prístavieb) tvorí montovaný, železobetónový skelet so stĺpmi 400x400mm, ktoré sú kotvené do kalichu základových pätiiek z betónu. Medzi základovými pätkami sú vybudované aj základové pásy, ktoré nesú iba tiaž stien a panelov. Podkladový betón je armovaný a uložený na medziláhlych základových pásoch, tepelných kanáloch a na nedostatočne zhutnenom násype (ktorý časom skonsolidoval). Pri jeho sadaní poklesli aj niektoré časti podláh.
- Jednopodlažné prístavby majú panelové nosné a obvodové steny a panelový pórobetónový strešný strop.
- Po vizuálnej prehliadke a v kopaných sondách v exteriéry boli zistené rozsiahle trhliny nosných aj nenosných konštrukcii.
- Nosnú konštrukciu prestrešenia átria tvoria oceľové stĺpy na ktorých sú uložené strešné dosky Baums hr. 50 mm.
- Pri vizuálnej prehliadke v interiéry jednotlivých pavilónov bolo zistené nasledovné:
 - Zariadenia pre osobnú hygienu vrátane zariadení predmetov, rozvodov vody a kanalizácie a osadenia priechok medzi WC si vyžadujú generálnu opravu
 - Nátery ohrievacích telies sú do značnej miery poškodené, popraskané a olúpané, na ohrievacích telesách sa do veľkej miery objavuje korózia
 - Kryty radiátorov sú z veľkej miery poohýbané, polámané a neschopné plniť svoj účel po demontáži a následnej montáži – je potrebné ich kompletne vymeniť
 - Steny na chodbách, v triedach a hygienických zariadeniach a ich omietky sú do veľkej miery popraskané, olúpané...
 - Jestvujúce interiérové dvere a výplne otvorov majú opotrebované a olupujúce sa nátery
 - Okná, exteriérové dvere a zasklené steny sú na konci svojej funkčnosti, netesnia, sú z veľkej miery poškodené a olúpané, niektoré nie je možné vplyvom prehnutia otvárať, resp. zatvárať.
 - Podlahové krytiny sú opotrebované, časť podláh (podesty, a herňa pavilónu A) sú prepadnuté a popraskané.
 - V obvodovom plášti sa objavujú značné trhliny, časti panelov sú olúpané a opadané, medzery medzi panelmi si vyžadujú novú výplň - pretmelenie, omietky sú popraskané a olupujúce sa, na mnohých miestach sa objavuje biologické znečistenie
 - Na strešnej krytine átria sa nachádzajú trhliny, okapové plechy sú skorodované a v časti odtrhnuté, objavuje sa tu biologické znečistenie – prerastanie náletovej zelene.
 - Pozinkované plechy podhľadu átria sú v časti skorodované, poprehýbané
 - Zábradlia terás majú popraskanú výplň (sklenené vystužené tabule) a ich osadenie v soklovej časti nespĺňa ochranu voči padu osôb a predmetov

B.2.3 ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ RIEŠENIE.

- Predmetné parcely vo vlastníctve investora sa nachádzajú v intraviláne obce Levice, Okružná ulica. Na susedných parcelách sa v súčasnosti nachádzajú bytové domy zastrešené plochými strechami.
- Architektonické prevedenie stavby korešponduje s architektúrou okolitých objektov.

- Jestvujúce objekty materskej škôlky sú koncipované ako dvojpodlažné objekty (pavilón B, C) a ako jednopodlažné objekty (hospodársky pavilón a prestrešenie átria).
- Objekty materskej škôlky sú umiestnené po obvode átria v tvare štvorca na každej jeho strane (HP na severnej strane, pavilón B na južnej strane a pavilón C na východnej strane) približne v strede pozemku. Objekt prestrešenia átria tvorí prízemná časť – chodník z kamennej dlažby zakrytý plochou strechou na oceľových stĺpoch spájajúce jednotlivé pavilóny. Pavilóny B a C sú riešené ako dvojpodlažné objekty prekryté plochými strechami, hospodársky pavilón je riešený ako jednopodlažný objekt prekrytý plochou strechou.
- Dispozične sú pavilóny B a C a HP riešené v závislosti od svetových strán a podmienok parcely. V pôdoryse majú objekty B, C tvar štvorca základných rozmerov 17,4x16,5m, pričom pavilón C má realizovanú jednopodlažnú prístavbu rozmerov 12,55x4,1m + prepojovacia chodba šírky 4,1m a dĺžky 3m. HP má v pôdoryse tvar obdĺžnika základných rozmerov 28,5x13,5m.
- Hlavný vstup do pavilónov B a C je z chodníka prestrešeného átria z ktorého nadväzuje hlavná prepojovacia chodba so schodiskom a vstupmi do jednotlivých miestností daného podlažia. Na každom podlaží sa nachádza miestnosť pre deti používaná ako lokálna jedáleň, herňa a spálňa detí so sociálnym zázemím pre deti, učiteľku a upratovačku (umyváreň so sprchou, WC), izolačka s príslušným WC, rozdeľovňa stravy a sklady. Z herne je na každom podlaží prístupná vonkajšia terasa so zábradlím. V pavilóne C v časti prístavby sa nachádza šatňa detí a soľná jaskyňa.
- Hlavný vstup do hospodárskeho pavilónu je v blízkosti hranice pozemku z východnej strany cez spojovaciu chodbu z ktorej sú vstupy do jednotlivých miestností (kancelária riaditeľky a zástupcu, archív + príslušné sociálne zariadenie). V objekte sa ďalej nachádza kuchyňa s potrebným zázemím, výdajom jedla a skladmi, strojovňa vzduchotechniky, zborovňa, detské fitness a počítačová miestnosť a detský kútik. Samostatne prístupné zo strany exteriéru sú sklady, elektrorozvodne, odpadky a z verejnej plochy prístupné regulačná stanica plynu a kotolňa.
- Hlavnou črtou architektonického návrhu je jednoduchosť, prehľadná dispozícia a jasné vymedzenie jednotlivých priestorov. Objem a tvaroslovné prvky tohto objektu, vychádzajú a sú prispôbené súčasným architektonickým požiadavkám. Architektonicko-výtvarné riešenie objektov je podradené jednoduchému modernému koloritu vychádzajúceho z čistých línií a kontrastov farieb. Hlavnými materiálovými líniami sú jednoduché farebné kombinácie medziokenných častí a prístavieb v kombinácií s bielou omietkou hlavných objektov a kompozitným obkladom zábradlí terás a prestrešenie átria.
- Celkový výraz sleduje jednoduchosť a účelnosť.
- Objekt je napojený na miestnu pozemnú komunikáciu cez jestvujúci vstup v jednom nápojnom bode. Prístup pre zásobovanie stavebným materiálom je odbočením z miestnej komunikácie priamo na parcelu.

B.2.4 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.

- Popis búracích prác:
- demontáž zariadení predmetov vrátane rozvodov vody a kanalizácie
- demontáž vykurovacích telies za účelom opieskovania a realizácie nových ochranných náterov
- odstránenie murovaných priečok inštalčných šácht
- demontáž nevyužívaných skladacích paravanov
- odstránenie výplní okenných a dverných otvorov, zasklených stien v obvodových stenách
- odstránenie vnútorných výplní otvorov a odstránenie oceľových zárubní v búraných priečkach
- odstránenie vyznačených murovaných priečok po celej výške
- odstránenie nášľapnej vrstvy podláh (vo vyznačených miestnostiach, kde budú realizované nové rozvody inžinierskych sietí - odstránenie podláh vo všetkých vrstvách vrátane podkladných betónov a štrkových násypov)
- odstránenie keramických obkladov a soklov
- demontáž zábradlí terás za účelom úpravy pred realizáciou zatepl'ovacieho systému
- odstránenie oplechovania atík
- odstránenie bleskozvodu a požiarnych rebríkov za účelom predĺženia konzol pred realizáciou zatepl'ovacieho systému
- demontáž jestvujúceho pozinkovaného obkladu prestrešenia átria z vlnitého plechu vrátane nosného roštu.
- Popis nových konštrukcií:
- SO 02 – PAVILÓN B, SO 03- PAVILÓN C, SO 04 – HOSPODÁRSKY PAVILÓN, SO 05 - ÁTRIUM

- Spodná voda:
- Úroveň hladiny spodnej vody nebola zistená a vzhľadom na charakter stavby a hĺbku založenia vylučujeme vplyv podzemnej vody na predmetnú stavbu. V prípade že sa na stavbe počas výkopových prác prejaví zvýšená hladina podzemnej vody, treba privolať zodp. projektanta stavby a posúdiť vhodnosť navrhovanej hydroizolácie.

- Základy- podchytenie základových pätiiek skeletu (pavilóny B a C):
- Na základe inžiniersko- geologického prieskumu, zamerania pätky a následného statického výpočtu, môžem konštatovať, že skutočné pätkové základy skeletu sú poddimenzované a je ich potrebné podchytiť. Navrhujem každú pätku podchytiť 4 mikropilótami (MP). Koreň mikropilót bude dĺžky min. 3m a bude celý v únosnej štrkovej vrstve G2, ktorá začína cca 3,3-3,6m pod terénom. Priemer koreňa bude min. 0,3m, nosná oceľová trubka mikropilóty bude prierezu 102x8 a bude z materiálu S235 (11373). Horná časť mikropilóty sa zakotví do jestvujúcej základovej pätky (výšky cca 1,2m) zálievkou VUSOKRET. Štrkové lôžko pod pätkou sa zainjektuje cementovou suspenziou. MP budú mierne šikmé, tak aby osová vzdialenosť koreňov bola min. 750mm.
- Rohovú časť prasknutého a klesnutého základového pásu je potrebné stabilizovať a podchytiť (a aj mierne podvihnúť) injetážou napr. technológiou URETEK (keď sa bude aplikovať na podlahy), alebo podbetónovaním do hĺbky min. 0,5m s použitím rozpínaveho betónu. Dĺžka podchytenia je min. 3m na každu stranu od klesnutého rohu.

- Vodorovné nosné konštrukcie
- Nadokenné a naddverné preklady v nenosných priečkach budú prefabrikované PORFIX .

- Betonárske práce
- Betónové monolitické konštrukcie musia byť realizované v zmysle STN 73 2400 – Zhotovovanie a kontrola betónových konštrukcií.
- Počas betonáže monolitických konštrukcií (základové pásy, steny, stropy, schodiská) je potrebné dôkladne spracovať betónovú zmes ponornými vibrátormi a to najmä v staticky exponovaných miestach – t.j. nad stĺpmi.
- Betónová zmes, ktorá nebola včas uložená a spracovaná (pred začiatkom tuhnutia) sa v žiadnom prípade nesmie rozmiešavať s vodou a zabudovávať do nosných konštrukcií. Rovnako sa nesmie zabudovávať betónová zmes, ktorá bola rozmiešaná (veľké kamenivo je odseparované od jemných frakcií). V tomto prípade hrozí vznik nežiadúcich “kamenných hniezd” (vážnych defektov železobetónových konštrukcií).
- Ošetrovanie čerstvého betónu je potrebné vykonávať kropením vodou po dobu minimálne 7 dní, 24 hodín denne! V opačnom prípade vzniknú nežiaduce trhliny od zmršťovania betónu a požadovaná kvalita betónu tr. C 30/37 nemusí byť dosiahnutá. Trhliny od zmršťovania vznikajú v čerstvom betóne rýchlym vysušením zámesovej vody v betónovej zmesi. Preto je potrebné betonárske práce zorganizovať tak, aby po zatuhnutí betónu (cca 2-4 hod.) sa ihneď uložila vrstva geotextílie na dosku a táto sa hneď polievala vodou.

- Hlavné stavebné materiály nosných konštrukcií
- Betón: C 20/25 – základové konštrukcie
- C 16/20 – podkladové betóny podláh
- Betonárska oceľ: 10 216, 10 425, 10505 R., KARI siete
- Stavebná oceľ: S 235
- Murivo: pórobetónové tvárnice PORFIX

- Deliace konštrukcie:
- Nové deliace konštrukcie budú murované z pórobetónových presných tvárnic PORFIX hr. 125mm
- Domurovanie otvorov v obvodovom plášti z pórobetónových presných tvárnic PORFIX hr. 250mm
- Montážne predstienky a steny šácht zo sadrokartónových priečok.

- Konštrukcie strešných plášťov:
- Strechy jednotlivých pavilónov sú realizované ako ploché strechy so strešnou krytinou z asfaltových pásov s minerálnym posypom. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované stropné dutinové panely.

- Na jestvujúcu skladbu striech bude realizované nové zateplenie o hrúbke 260mm s novou hydroizolačnou vrstvou z PVC krytiny Fatrafol 801. Atiky budú taktiež zateplené tepelnou izoláciou o hrúbky 100mm, nad ktorou bude realizovaný plný záklop z OSB dosák.
- Strecha prestrešenia átria je realizovaná ako plochá strecha so strešnou krytinou z asfaltových pásov s minerálnym posypom s nosnou konštrukciou zo železobetónových panelov. Po odstránení biologického znečistenia a potrebných úprav havarijného stavu bude novú hydroizolačnú vrstvu tvoriť PVC krytina Fatrafol.
- Jednotlivé skladby strešných plášťov sú čitateľné z výkresov striech.
- Pred realizáciou je potrebné okrem iného demontovať horizontálne rozvody bleskozvodu a následne po realizácii ich spätne namontovať, resp. vymeniť za nové s príslušným kotvením vhodným pre PVC krytinu.
- Podlahy:
- Jestvujúce konštrukcie podláh prízemí sú položené na samostatných základových pásoch, na konštrukciách kanálov a na nekvalitne zhutnených navážkach (ktoré časom už dosť skonsolidovali).
- V pavilónoch B, C a hospodárskej budove navrhujeme vymeniť kompletne konštrukcie podláh aj s podkladovou časťou vo vyznačených miestnostiach a v trase rozvodov nových inžinierskych sietí, s tým, že je nutné podlažie zhutniť, vybudovať nové podlahy a prípadne tepelné kanály s novou hydroizoláciou.
- Nášľapné vrstvy podláh budú kompletne vymenené vo všetkých objektoch a podlažiach materskej školy, **skladby sú zrejmé z výkresov pôdorysov a rezov.**
- Hlavné zásady pri ich realizácii sú:
 - Betónové mazaniny plávajúcich podláh (ak nie je vo výpise podláh uvedené inak) oddilovať od vertikálnych konštrukcií vložením pásiku ETHAFOAMU hr. 2x5 mm, tak isto dilatovať betónové potery v miestach pod dvernými krídlami.
 - Deliace podlahové lišty sú súčasťou dodávky nášľapných podlahových vrstiev. V miestach dverí musia byť deliace lišty osadené pod budúcimi dvernými krídlami. Presné typy deliacich lišt vyberie investor z predložených vzoriek od dodávateľa.
 - Dlažby a ich nosné potery dilatovať:
 - V interiéroch: max. 6 x 6 m, dĺžka = max. 1,5x šírka, (prispôbiť škárovaniu)
 - V exteriéroch: max. 3 x 3 m, dĺžka = max. 1,5x šírka, (prispôbiť škárovaniu).
- **Podlahové krytiny a súvisiace detaily realizovať podľa technický listov a montážnych predpisov výrobcu použitého materiálu.**
- Povrchové úpravy vonkajšie:
- Nadzemné časti stavby:
 - Na základe odborného posúdenia stavu obvodových plášťov a vzhľadom na ich súčasný stav (jednotlivé panely vykazujú rôzne poruchy - trhliny, oddeľujúca sa omietka...) neodporúčame v exteriéry realizovať obnovu len náterom, ako to bolo požadované investorom, pretože je tam veľa rizikových faktorov. Za súčasného stavu podklad nie je vhodný a bolo by potrebné urobiť rozsiahlu prípravu podkladu - odstránenie (celoplošné) pôvodných náterov, ktoré sa na viacerých miestach odlupujú, odstránenie nesúdržných omietok s následnou opravou, pretmelenie všetkých spojov panelov, odstránenie biologického znečistenia čo by aj tak predstavovalo len veľmi dočasné riešenie, keďže panely majú veľký počet sieťových trhlín, ktoré farba spoľahlivo neprekryje a náklady by sa priblížili k cene za zateplenie.
 - Na základe vyššie popísaných bodov navrhujeme aby vonkajšie povrchové úpravy boli prevedené kontaktným zatepľovacím systémom na báze polystyrénu hr.200 mm + silikónová omietka (pre splnenie odporúčaných normalizovaných hodnôt tepelných odporov R_N podľa STN 73 0540-2/Z1 2016 a spolu s vetraním, vykurovaním a prípravou TUV pre splnenie zatriedenia stavby do triedy A1 (podľa zákona č. 555/2005 o energetickej hospodárnosti budov). Farba je predbežne špecifikovaná vo výkresoch **POHĽADOV**, definitívne farebné riešenie odsúhlasí investor. Na ostenia a nadpražia budú použité pásy hr. min. 30 mm. Sokel bude zateplený 160 mm vrstvou extrudovaného polystyrénu resp. periméter vytiahnutého zo základov.
 - Čelná časť prestrešenia átria a jeho podhľad bude realizovaný z veľkoformátových dosák CETRIS-FINISH hr. 12 mm alt. z kompozitných dosák vrátane hliníkového nosného roštu.
- **Poznámka:**
- **Pred realizáciou zatepľovacieho systému realizovať predĺženie konzol bleskozvodu a požiarneho rebrika, jestvujúce omietky odstrániť, trhliny a spoje panelov pretmeliť.**

- Na povrchové úpravy kontaktnými zatepľovacími systémami musia byť použité certifikované zatepľovacie systémy realizované v skladbách a postupmi podľa technických listov výrobcu použitého materiálu.
- Hrúbky tepelných izolácií sú navrhované tak, aby spĺňali odporúčané normalizované hodnoty tepelných odporov RN podľa STN 73 0540-2/Z1 2016.
- Jednotlivé povrchové úpravy a farebnosti sú vyznačené vo výkresoch pohľadov.
- Omietkové povrchové úpravy:
 - Vzhľadom na stav jestvujúcich popraskaných a olupujúcich sa omietok navrhujeme celoplošnú opravu povrchu stien novou štukovou omietkou:
 - Všetky pôvodné nátery kompletne odstrániť až na omietku, nesúdržné časti omietky (oduté miesta) odstrániť a nahradiť jadrovou omietkou.
 - V pôvodnej súdržnej omietke vykonať zdrsnenie (záseky murárskym kladivom min. počet 5 na dlaň) na lepšie prichytenie novej omietky.
 - Pieskujúce omietky ošetrené pomocou náteru Baumit spevňovač omietky (vodný roztok kremičitanu draselného).
 - 1.) Podklad – jestvujúca omietka – odstránené nátery
 - 2.) Štuková omietka Baumit VivaRenova – zrnitosť 0,6 mm. Omietku celoplošne vystužiť – vložiť výstuž do omietky (Baumit výstuž omietok), všetky rohy olišťovať.
 - 3.) Náter – 2x interiérová maľba
- **Poznámka: Pred realizáciou omietok odporúčame kompletne zrekonštruovať aj rozvody elektroinštalácií!!!**
- Finálnu úpravu omietaných povrchov budú tvoriť:
 - Stropy: 2x interiérová maľba biela
 - Steny: 2x interiérová maľba farebná (farebnosti budú určené investorom alebo projektom interiéru).
- Keramické obklady:
 - Budú realizované z keramických obkladačiek v rozsahu podľa legiend miestností vo výkresoch pôdorysov. Presný typ obkladačieho materiálu a škárovacích hmôt určí investor, prípadne budú určené projektom interiéru.
 - Ako podklad budú na murovaných stenách realizované štukové vyrovnávajúce omietky, u betónových stien, v prípade vhodných a rovných povrchov, môžu byť lepené priamo na konštrukciu.
 - V mokrých prevádzkach – okolie sprchových kútov a vaní, s bočnými presahmi min. 0,5m, na celé výšky obkladov budú obklady realizované v skladbe:
 - murovaný resp. betónový podklad,
 - vyrovnávajúca štuková omietka,
 - penetračný náter,
 - tekutá hydroizolačná fólia (Schomburg, Murexin a pod.),
 - vodonepriepustné celoplošné lepidlo,
 - keramický obklad s vodonepriepustným škárovaním.
 - Súčasťou realizácie keramických obkladov budú okrajové a rohové obkladové lišty (konkrétny typ určí investor).
- Podhlľady:
 - Veľkoplošné sadrokartónové podhlľady: v častiach, kde sú podhlľady realizované v súčasnosti (prekrytie elektroinštalácií a pod...)
 - Podhlľad prestrešenia átria a jeho čela z veľkoformátových dosák cetris min. hr. 12 mm, alt. kompozitných dosák zavesené na nosný hliníkový rošt.
- Hydroizolácie
- **Proti podzemnej vode a zemnej vlhkosti** v miestach, kde bude búracími prácami a rekonštrukciou narušená jestvujúca hydroizolačná vrstva je potrebné zrealizovať nový hydroizolačný systém s napojením na jestvujúci.
- Ako hydroizoláciu proti zemnej vlhkosti je možné použiť natavované asfaltové pásy Hydrobit. Pod hydroizoláciu bude realizovaný penetračný náter.
- Výplne otvorov obvodových konštrukcií:
- **Všeobecné požiadavky.**

- Výplne otvorov na fasádach objektu sú navrhované z výrobkov na báze plastov a musia spĺňať nasledovné požiadavky:
- Statické požiadavky.
- Elementy musia zachytiť a preniesť na stavbu všetky pôsobiace sily od vetra, vlastnej tiaže výplní a sily v dôsledku zmien teplôt. Spoje a ukotvenia musia byť konštruované tak, aby bolo možné vyrovnanie nerovností voči hrubej stavbe.
- Pri dilatáciách spôsobených v dôsledku zmeny teploty je potrebné uvažovať s teplotným rozdielom od -24 do +85°C. Základné zaťaženie od vetra je podľa STN 730035 $w=0,55$ kN/m, povolený priehyb stĺpov a priečok je $f_{max}=L/300$, kde L je rozpon podpier stĺpa resp. priečky, pri tom musí byť zohľadnený dovolený priehyb izolačného trojskla.
- Stavebno-fyzikálne požiadavky.
- Výplne otvorov na fasádach musia vytvoriť tesné uzatvorenie stavby voči vode a vetru a spĺňať požiadavky na tepelnú a zvukovú izoláciu.
- Vodná a vzduchová nepriepustnosť musí odpovedať požiadavkám podľa EN 1026, EN 1027, STN 746180 - zmena 1. a musia byť doložené protokolmi o meracích skúškach.
- Všetky izolované systémy pre okná, fasády a dvere musia spĺňať požiadavky STN 73 05 45.
- Pri tepelnej izolácii stavebných častí je potrebné dbať na to, aby na interiérovej strane boli použité parotesné materiály a na vonkajšej - exteriérovej strane paropriepustné materiály. Napojenia na stavbu musia byť odborne utesnené. Prevetrávané steny a parapetné časti musia byť prevedené tak, aby bol zabezpečený odvod vody ktorá vnikne cez prevetrávacie špáry alebo dilatačné spoje.
- Ochrana pred bleskom
- K povinnostiam dodávateľa hliníkových konštrukcií patrí ich vodivé prepojenie podľa príslušných predpisov

- **Exteriérové výplne otvorov**
- Výplne otvorov v obvodových konštrukciách vo všetkých pavilónoch budú kompletne vymenené!!!
- Výplne otvorov na fasádach objektu sú navrhované:
- na báze plastových profilov. Bežné výplne budú zasklené izolačným trojsklom hladkým čírim $U_g = \max. 0,5 - 0,7$ W/m².K.
- Súčasťou dodávky výplní okenných otvorov budú vnútorné parapetné dosky, vnútorné hliníkové žalúzie a oplechovania vonkajších parapetov.

- **Interiérové výplne otvorov:**
- Interiérové dvere budú kompletne nové drevené s drevenými obložkovými zárubňami. V mieste jestvujúcich oceľových zárubní, budú tieto zárubne obložené s drevenými obložkovými zárubňami.
- Interiérové výplne otvorov – okná budú kompletne vymenené za nové plastové okná.

- **Stolárske výrobky:**
- Parapetné dosky - súčasť dodávky okien, budú z drevených masívnych resp. DTD, MDF dosiek s povrchovou úpravou podľa výberu investora.
- Dverné krídla a zárubne. Sú navrhované interiérové drevené dverné krídla a obkladané zárubne.
- Kryty radiátorov z laminovanej drevotriesky
- Montované deliace stienky medzi jednotlivými WC z dosák z laminovanej DTD s povrchovou úpravou Melamín

- **Klmpiarske výrobky:**
- Klmpiarske výrobky budú realizované podľa STN 42 0132, 42 5332, 73 3610.
- Oplechovania striech, strešné žľaby a zvody, oplechovanie detailov a prestupov strešných plášťov budú súčasťami dodávok strešných plášťov.
- Ostatné klmpiarske výrobky budú: oplechovania vonkajších parapetov okien – súčasťou dodávky výplní okenných otvorov.
- Navrhovaný materiál: poplastovaný plech.

- **Zámočnícke výrobky:**
- úprava konzol bleskozvodu a konzol požiarneho rebríkov kvôli realizácii zatepľovacieho systému
- úprava jestvujúcich zábradlí terás kvôli realizácii zatepľovacieho systému (skrátene dĺžky zábradlia, predĺženie konzol kotvenia, výmena sklenenej výplne s výstužnou mriežkou za plnú výplň z veľkoformátových dosák cetris min. hr. 14 mm, alt. kompozitných dosák , úprava a doplnenie soklovej časti

zábradlia tak, aby plnilo funkciu zabránenie prepadnutiu osôb a predmetov aj v tejto časti, realizácia nových náterov).

- Poznámka: výplňové kompozitné dosky zábradlia musia mať certifikát vhodnosti použitia a prerazovú skúšku!!!
- Spevnené plochy:
- Rozsah navrhovaných upravovaných spevnených plôch je vyznačený vo výkrese situácie. Jedná sa o kompletnú výmenu betónových okapových chodníkov po obvode všetkých pavilónov
- Skladby spevnených plôch:
- Betónový okapový chodník š. 600 mm (celkovo 100 m²):
 - Betón C20/25 hr. 100 mm
 - štrkový podsyp hr. 100 mm
 - separačná geotextília
 - Rastlý terén
- Oplotenie:
- Areál materskej škôlky je oplotený jestvujúcim oplotením.
- *Upozornenie:*
- **Uvádzané konkrétne druhy, typy, značky materiálov, technológií a zariadení v tejto správe sú referenčné a dajú sa nahradiť po odsúhlasení zodpovedným projektantom materiálmi s preukázateľne rovnakými vlastnosťami.**
- **Všetky použité materiály a výrobky pri realizácii stavebných prác musia mať certifikát platný pre Slovenskú republiku.**

B.3 ÚDAJE O TECHNICKÝCH A VÝROBNÝCH ZARIADENIACH .

- Vzhľadom na charakter navrhovanej stavby sa neuvažuje s montážou výrobných technológií.

B.4 RIEŠENIE DOPRAVY, PRIPOJENIE NA DOPRAVNÝ SYSTÉM, PARKOVISKÁ.

- Prístup a príjazd na pozemok sa nemení je cez jestvujúci vjazd na pozemok z cestnej komunikácie: ul. Okružná, Levice.

B.5 EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY.

- Spôsob a zdroje financovania z vlastných prostriedkov investora.
- Hodnotenie technicko-ekonomickej úrovne stavby: stavebná úroveň riešenej stavby bude stredným štandardom objektu s ohľadom na potrebnú trvácnosť diela, pri dodržaní platných zákonov, vyhlášok a technických noriem.

B.6 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

B.6.1 POČAS VÝSTAVBY.

- Výstavba objektu sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona). Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie.
- Vznik a likvidácia odpadov.
Vybúrané konštrukcie, ako i odpady, ktoré vzniknú stavebnou činnosťou sú odpadom, s ktorým je dodávateľ povinný nakladať podľa príslušných ustanovení zákona č.223/2001 Z. z. o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 371/2015. a vyhlášky č.365/2015 Z. z. v znení vyhlášky č.320/2017 Z. z., ktorými sa ustanovuje Katalóg odpadov. Dodávateľ stavby odovzdá odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa uvedeného zákona, (ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám.). Do zariadenia na nakladanie s odpadmi musí dodávateľ zároveň s dodávkou odpadu prevádzkovateľovi zariadenia odovzdať doklad o množstve a druhu dodaného odpadu. Miesto skládky určí investor v súlade s rozhodnutím odboru životného prostredia okresu.

- Odpad vzniknutý počas výstavby a následne po nej:
 - z realizovania búracích prác (tehly - priečky, betóny - potery, okná - dvere, PVC podlahové krytiny, kanalizačné potrubia, obklady, dlažby, plechy, kov, zariadenie predmety).
 - z realizovania samotnej stavby materskej školy:
 - Základové konštrukcie (podbetónovanie základových pásov prístavby pavilónu A, zhotovia sa z betónu zabezpečeného pomocou mobilných domiešavačov).
 - Vnútorne murivo z presných tvárnic Porfix
 - Bitúmenová a PVC hydroizolácia
 - Tepelná izolácia na báze polystyrénu
 - Sádrokartonové dosky
 - Kompozitné dosky
 - Drobný kovový odpad, plechy
 - Drevené prvky
 - Vzniká odpad zo stavebnej sute
- S odpadmi treba nakladať podľa príslušných ustanovení zákona č.223/2001 Z. z. o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 371/2015. a vyhlášky č.365/2015 Z. z. v znení vyhlášky č. 320/2017 Z. z., ktorými sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- Kvantifikácia a kategorizácia odpadov vzniknutých počas výstavby (novostavba rodinného domu):

Katalóg. č.	Názov skupiny, podskupiny, druhu odp.	množstvo	m.j.	kategória
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ			
17 01	BETÓN, TEHLÝ, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA			
17 01 01	Betón	42,0	t	O
17 01 02	Tehly	44,2	t	O
17 01 03	Škridle a obkladový materiál a keramika	15,0	t	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06a	0,15	t	O
17 02	DREVO, SKLO, PLASTY			
17 02 01	drevo	2,5	t	O
17 02 02	sklo	2,5	t	O
17 02 03	plasty	0,4	t	O
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY			
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0,05	t	O
17 04	KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN)			
17 04 02	Hliník	0,0	t	O
17 04 05	Železo a oceľ	5,5	t	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0,01	t	O
17 05	ZEMINA, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK			
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	4,5	t	O
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY A STAVEBNÉ MATERIÁLY OBSAHUJÚCE AZBEST			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	0,10	t	O
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY			
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	0,10	t	O
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	2,00	t	O
20	KOMUNÁLNE ODPADY			
20 02	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0,5	t	O

- Odpady vzniknuté zo stavebnej sute sa budú zbierať do oceľových kontajnerov. Stavebný odpad podľa jeho primárnych vlastností bude delený a separovane vyvážený na určené skládky. Kontajnery budú podľa potreby umiestnené pri zdroji stavebného odpadu na zatravněných resp. spevnených plochách vedľa budovy tak aby neohrozovali bezpečnosť zamestnancov a chodcov. Dočasné skládky odpadov budú vytvorené na

voľnej ploche vo vnútri pozemku (dvor) ktoré však budú likvidované do max. 10 prac. dní. Armatúry budú vyrobené v zámočnickej dielni. Betónové zmesi v malých množstvách budú pripravované priamo na mieste pomocou bežných 250 l miešačiek. Väčšie objemy budú dodávané pomocou mobilných domiešavačov. Väčšina oceľových konštrukcií bude zhotovená priamo na stavbe v pomocných priestoroch z dočasným zväračským pracoviskom. Drobný kovový odpad označený ako ostatný bude zatriedený a vyvezený podobným spôsobom ako ostatné materiály. Nekontaminovaná zemina z výkopov bude použitá na terénne úpravy, resp. odvezená na skládku.

- Ochrana ovzdušia:
- V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Pri búracích prácach (stavebných konštrukcií, spevnených plôch a pod.) sa musí zvrátený prach kropiť vodou. Pri výkopových prácach v suchom období môže dôjsť k zvýšenej prašnosti a preto zvrátený prach treba kropiť.
- Pri prevoze sypkého materiálu budú materiály uložené na ložné plochy vozidiel tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu, alebo rozprášeniu a podľa potreby sa ložná plocha prekryje.
- Skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a silách v rámci navrhovanej hranice centrálného staveniska.

- Ochrana pred hlukom:
- Pri vykonávaní stavebných prác na stavenisku je potrebné, aby zo strany dodávateľa stavby boli zabezpečené všetky opatrenia na zníženie hlučnosti, nakoľko sa jedná o stavebné práce v domovej zóne v blízkej okolitej zástavbe. V čase pracovnej doby od 7.00 do 21.00 musí byť dodržaný hlukový limit $LA_{eqp} = 60$ dB.
- zabezpečiť, aby práce na stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z tzv. Domového poriadku t.j. rešpektovali napr. nočný kľud po 22 hod.
- Zabezpečiť, aby stavebné práce neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja t.j. v So a Ne resp. aby boli vykonávané iba nehlučné a neprašné práce (výnimku tvoria činnosti zabezpečujúce dodržanie predpísaných technologických postupov resp. činnosti, ktoré svojím prerušením znehodnocujú už zrealizované dielo)
- Je potrebné nasadzovať stavebné stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti, v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečiť plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.

- Zabránenie negatívnym vplyvom na okolie staveniska:
- Vozidlá vychádzajúce zo staveniska na verejné komunikácie musia byť očistené. Podľa Cestného zákona 193/97 Zb. § 9 ods.5 až 7 je stavebník povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách užívaných stavebnou činnosťou. V prípade znečistenia alebo poškodenia musí bezodkladne komunikácie očistiť alebo opraviť a výstavbu zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.
- Zabezpečiť aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality,
- Udržiavať poriadok na stavenisku. Materiál ukladať na vyhradené miesta.

B.6.2 POČAS PREVÁDZKY.

- Ochrana ovzdušia:
- bezo zmeny oproti pôvodnej prevádzke pred plánovanou rekonštrukciou
- Ochrana pred hlukom:
- Vlastná prevádzka objektu, po rekonštrukcii a obnove nebude znamenať žiadnu zmenu v zaťažení hlukom.
- Odpad vzniknutý počas prevádzky:
- bezo zmeny oproti pôvodnej prevádzke pred plánovanou rekonštrukciou
- Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

- Komunálny odpad bude delený a separovane krátkodobo uskladňovaný v smetných nádobách umiestnených na pozemku investora za oplotením, na spevnenej ploche. Odvoz a zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov. Pri nakladaní s komunálnym odpadom bude dodržiavané všeobecne záväzné nariadenie príslušného Obecného úradu.
- Nefunkčné – opotrebené žiarivkové svietidlá budú skladované v pôvodných obaloch uložených separovane do oceľových nádob, ktoré sa následne odstránia špecializovanou organizáciou na to určenou na základe dohody.
- Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a s ním súvisiacich predpisov a programom odpadového hospodárstva obce. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.
- Exhaláty:
- Objekt nebude mať inštalované žiadne zariadenia produkujúce exhaláty.

B.7 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ.

- Pre dodržiavanie bezpečnosti pri práci platia príslušné ustanovenia zákona č. 124/2006 Z.z. a zákona č. 367/2001 Z.z., ktorý je úplným znením zákona č. 330/96 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci , ako vyplýva zo zmien a doplnení zákonmi 95/2000 Z. z. a č. 158/2001 Z.z. Všeobecné zásady prevencie a povinnosti zamestnávateľa sú popísané v § 8, 8a až 8f.
- Dodávateľ musí dodržať príslušné ustanovenia §10 až 17 zákona č. 147/2013 Z.z., postupy stanovené projektantom statiky v projekte a jeho pokynmi v rámci autorského dozoru. U špeciálnych profesií platia osobitné predpisy.
- Pokiaľ dodávateľ bude plniť svoje úlohy aj prostredníctvom ďalších zamestnávateľov, alebo fyzických osôb oprávnených podnikáť, musí byť medzi nimi uzavretá písomná dohoda, kto zodpovedá za vytvorenie podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia na spoločnom pracovisku v zmysle § 18 zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- Z hľadiska protipožiarnej ochrany na stavenisku a v priestoroch stavby bude dodávateľ rešpektovať zákon č. 314/2001 Z.z o ochrane pred požiarimi, vyhlášku MVSR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii, vyhlášku MVSR č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb ako aj príslušné STN k danej problematike. Pri práci s otvoreným ohňom (zváranie výstuže, potrubia, kovových konštrukcií a pod.), musia byť horľavé predmety z blízkeho okolia odstránené, alebo prekryté nehorľavým krytom.
- Prístupové a staveniskové komunikácie nesmú byť zatarasené a musia mať trvale voľnú šírku najmenej 3m pre vozidlá hasičskej techniky. Na pracovisku a na stavenisku musia byť vyznačené smery únikovej cesty a umiestnenie zhromažďovacieho priestoru.
- Možné zdroje ohrozenia života a zdravia osôb (otvory, jamy, nestabilné konštrukcie) je dodávateľ stavebných prác povinný zaistiť tak, aby takéto ohrozenie bolo vylúčené. Po obvode budovanej strechy musí byť vytvorené kolektívne zabezpečenie záchytnými sieťami. (§14 zákona č. 147/2013 Z.z.). V osobitných prípadoch, ako je to pri búraní otvorov v stropoch a pod., musí sa dotknutý priestor pod miestom práce dočasne ohradiť. (Príloha č. 6 k vyhláske č. 147/2013 Z. z.).
- Pred začatím prác musí stavbyvedúci oboznámiť všetkých pracovníkov výstavby s podmienkami dodržiavania bezpečnostných opatrení pri práci, požiarnej ochrane a s dodržiavaním zvláštnych opatrení v súlade s vykonávaním pridelenej práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce. Všetky stavebné stroje vybavené elektr. pohonom musia byť uzamknuté v zmysle platných STN. Na stavenisku sa niektoré konštrukcie budú montovať žeriavom. Obsluhu žeriavu môžu vykonávať len vyškolení žeriavníci s preukazom. Viazanie bremien pre žeriavy môžu vykonávať len vyškolení viazači. Pracovníci stavby sa nesmú zdržiavať pod prenášaným bremenom. Stavenisko musí byť uzavreté pred nekontrolovaným vstupom osôb na stavbe nezamestnaných. Brána do dvora musí byť uzamknutá s výstrahou zákazu vstupu osobám nezamestnaným na stavenisku.
- Pri práci s bremenami musia byť dodržané zásady NV SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami a zákona č. 147/2013 Z.z . Zamestnávateľ musí podľa NV SR č. 392/2006 Z. z. vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.
- U vedúceho stavby musí byť umiestnená lekárnička prvej pomoci. Pri telefóne vedúceho musí byť vyvesený prehľad telefónnych čísel núdzového volania hasičskej záchranej služby, zdravotnej prvej pomoci, polície, vodárni elektrární, plynárni a pod.

- Zamestnávateľ je povinný určiť odborne spôsobilého zamestnanca, alebo ho zabezpečiť dodávateľsky (bezpečnostného technika), ktorý bude vykonávať úlohy pri zaisťovaní bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Tým však nie je dotknuté plnenie povinností a zodpovednosť zamestnávateľa za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (§6 zákona č. 124/2006 Z.z.).

B.8 ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY A JEHO MIEROVÉ VYUŽITIE.

- Vzhľadom na druh stavby a jej obnovu a rekonštrukciu nie sú riešené.

B.9 RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ, ALEBO VEDENÍ A OCHRANY PROTI BLUDNÝM PRÚDOM.

- Oceľové zámočnicke výrobky ktoré nebudú realizované z nerez, budú chránené proti korózií pozinkovaním príp. vhodnými nátermi.

B.10 STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM.

- Zameraným inžinierskym sieťam v záujmovej oblasti novostavby neboli pri overovaní u jednotlivých správcov určené špeciálne požiadavky na ochranné pásma. Pri riešení priestorového usporiadania vedení inžinierskych sietí v rámci navrhovanej novostavby boli dodržané horizontálne a vertikálne vzdialenosti podľa STN 73 6005.
 - Priamo v lokalite výstavby sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti.
 - Investor aj zhotoviteľ stavby budú v dobe výstavby viazaný zákonom, ktorý stanovuje postup v prípade nálezu predmetov charakteru pamiatok resp. archeologických nálezov. Investor aj zhotoviteľ stavby sú v takomto prípade povinní zastaviť stavebné práce a vyzvať orgány pamiatkovej starostlivosti k účasti na stavbe. Všetky tieto náležitosti musia byť podrobne zaznamenané v stavebnom denníku. Pokračovať v prácach sa bude môcť až po písomnom vyjadrení orgánov pamiatkovej starostlivosti..
 - Pri realizácii navrhovanej stavby nebude zasiahnuté do pásiem ochrany: ťažobných oblastí, vojenských objektov a trás hlavných inžinierskych sietí.

B.11 ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE.

- **Kanalizácia :**
- **Kanalizačná prípojka:**
- Objekt materskej školy je pripojený na verejnú kanalizáciu jestvujúcou kanalizačnou prípojkou. Prípojka bude kapacitne postačovať potrebám školy aj po zrealizovaní stavebných úprav. Navrhované rekonštruované zvodové potrubia budú pripojené na jestvujúcu areálovú kanalizáciu školy, ktorá sa nachádza v tesnej blízkosti riešených pavilónov. Zaústenie navrhovanej areálovej splaškovej kanalizácie na jestvujúcu areálovú kanalizáciu bude do vstupných šachiet na jestvujúcej areálovej splaškovej kanalizácii.
- **Vnútoraná splašková kanalizácia:**
- Splašková kanalizácia v riešenom objekte odvádza splaškové odpadové vody od jednotlivých zariadených predmetov. Vertikálne odpadové potrubia budú umiestnené v drážkach v murive, resp. v pripravených inštalačných jadrách.
- Navrhované odpadové potrubia budú zaústené do zvodového potrubia pod podkladným betónom 1.NP a odtiaľ do splaškovej areálovej kanalizácie.
- Odpadové potrubia K budú vyvedené nad strešnú rovinu a ukončené vetracou hlavicou HL810-DN100, čím sa zabezpečí odvetranie kanalizácie a zamedzí vzniku podtlaku v zápachových uzávierkách zariadených predmetov. Pripojovacie potrubia od zariadených predmetov k odpadovému potrubiu budú v jednotnom spáde 3%. Všetky zariadené predmety budú vybavené vhodnými zápachovými uzávierkami.
- Navrhnuté ležaté kanalizačné potrubie budú vyhotovené z rúr z PVC-U (REHAU Awadukt).
- Vertikálne odpadové potrubie, vetracie potrubie ako aj pripojovacie potrubia budú vyhotovené z PP rúr (REHAU HT).
- Na každom odpadovom potrubí bude v úrovni 1,0m nad hotovou podlahou osadená čistiaca tvarovka.
- Po ukončení montáže vnútornej splaškovej kanalizácie sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie, ležaté potrubia vodou v zmysle STN EN 12 056.
- **Likvidácia dažďových vôd :**
- Likvidácia dažďových vôd zostane bez zmeny.

- **Vodovod :**
- **Vodovodná prípojka:**
- Riešený areál základnej školy je pripojený na verejný vodovod jestvujúcou vodovodnou prípojkou, ktorá zostane bez zmeny. Vodovodná prípojka bude kapacitne postačovať potrebám objektu aj po zrealizovaní rekonštrukcie.

- **Vnútorý vodovod:**
- Vonkajšia časť vnútorného vodovodu bude vyvedená do zázemia, kde sa bude nachádzať zásobníkový ohrievač na prípravu TV. Z kotolne bude potom rozvod SV a TV vedený k príslušným odberným miestam.
- Vnútorých rozvod studenej a teplej vody bude z rúr REHAU Rautitan flex, izolovaných a vedených v drážke v murive pod omietkou (resp. v podlahe). Ležatý rozvod vnútorného vodovodu bude vyhotovený z potrubí VIEGA Sanpress Inox. Pred zariadenými predmetmi budú osadené uzatváracie armatúry v zmysle výkresovej dokumentácie.
- Príprava TV je centrálna a stavbou príde k výmene zásobníkového ohrievača TV. V kotolnici sa osadí navrhovaný zásobníkový ohrievač vody QUANTUM 36 kW Q7P-34-130 s objemom 130l. Pred zásobníkom budú osadené uzatváracie armatúry príslušnej dimenzie a na strane SV navyše doplnené o spätnú klapku, poistný ventil. V objekte je uvažované s cirkuláciou TV a bude ju zabezpečovať cirkulačné čerpadlo GRUNDFOS UP 15-14 N v nerezovom vyhotovení s časovým spínačom pre prevádzku v odberných špičkách.
- Rozvody budú zaizolované : SV proti roseniu izoláciou z penového polyetylénu zn. MIRELON hr. 6mm a TV proti tepelným stratám rovnakou izoláciou zn. MIRELON hr.20mm.
- Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška vodovodu a dezinfekcia potrubia v zmysle STN 73 6660.

B.12 VYKUROVANIE.

- Vykurovanie pre pavilóny B a C nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie.
- V rámci projektu stavebnej časti sú podľa požiadaviek investora riešené nové nátery všetkých vykurovacích telies (odporúča sa striekaná prášková farba Biela - pred nanášaním realizovať opieskovanie starých náterov) a dodávka a montáž termostatických ventilov. Projekt vyregulovania vykurovacej sústavy pre pavilón B a C – bol spracovaný v predošlej projektovej dokumentácii.

Základné údaje

Projekt rieši rekonštrukciu vykurovacieho systému hospodárskeho pavilónu v materskej škole na ul. Okružná v Leviciach. V budove budú renovované existujúce liatinové radiátory a vymenené doskové vykurovacie telesá. Navrhujeme nové radiátorové armatúry a nové regulačné armatúry v strojovni ako aj kompletnú výmenu existujúceho oceleového rozvodu vykurovania za viacvrstvové plastové potrubie. Takisto bude vymenené existujúce oceleové potrubie zásobujúce výmenník novej vzduchotechnickej jednotky odvetrávajúcej kuchyňu (VZT rieši samostatný projekt).

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie boli ako podklady použité stavebné výkresy objektu, technické podklady výrobcov, príslušné normy a vyhlášky.

Popis skutkového stavu

Objekt je zásobovaný teplom na vykurovanie z centrálného zdroja tepla. Teplovodná prípojka DN 100 je napojená na vetvu pre viacero objektov (Okružná 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) z odovzdávacej stanice č. 57. Prípojka vstupuje do šachty č. 1, ktorá sa nachádza v hospodárskom pavilóne, kde je umiestnený na spiatocke: merač tepla, filter pevných častí, regulačný ventil Ballorex a príslušné uzatváracie armatúry. Na prívodnom potrubí je osadená uzatváracia armatúra a 2 ks prepúšťacích ventilov. V šachte č. 1 je osadený rozdeľovač a zberač vykurovacej vody z ktorého je vysadených 5 vetiev. Jedna vetva DN 50 pre VZT osadenú v hospodárskom pavilóne, druhá vetva DN 25 pre vykurovanie pavilónu H, tretia, štvrtá, piata vetva DN 50 pre vykurovanie pavilónu A, B, C. Na jednotlivých vetvách v šachte č. 1 sú osadené uzatváracie armatúry. Vo vstupných priestoroch pavilónov A, B, C sa nachádzajú šachty v ktorých sú osadené uzatváracie armatúry a vypúšťacie armatúry.

Zo šachty č. 1 sú rozvody vykurovania vedené v kanáloch pod pergolami k jednotlivým pavilónom. Horizontálne rozvody vykurovania, izolované minerálnou vlnou neznámej hrúbky, sú v pavilónoch vedené v kanálikoch pod podlahou prízemí. Stúpačky a prípoje k jednotlivým vykurovacím telesám sú vedené voľne. U dvojpodlažných pavilónov sú vyvedené pre 2. NP tri hlavné stúpačky do drážky v podlahe druhého podlažia a v tejto drážke vedené k jednotlivým vykurovacím telesám. Vykurovacie telesá sú na prívide vybavené ventilmi typ „Myjava“. Na spiatocke sú vykurovacie telesá z väčšej časti osadené ventilmi typ „Myjava“ avšak niektoré telesá sú osadené len radiátorovým skrútkovaním.

Navrhované technické riešenie

Klimatické údaje

Nadmorská výška: 163 m.n.m.
 Vonkajšia teplota vzduchu - zima: -11 °C
 Vnútoraná teplota vzduchu - zima: 20-22 °C

Projektovaný tepelný príkon

Výpočet projektovaného tepelného príkonu podľa STN EN 12831:

Celková projektovaná tepelná strata objektu:	$\Phi = 12\ 065$ [W]
Celkový projektovaný tepelný príkon objektu:	$\Phi_{HL} = 14\ 999$ [W]

Tepelno-technické parametre navrhovaných stavebných konštrukcií:

3.1 N Konštrukcia	Súčiniteľ prechodu tepla	Tepelný odpor konštrukcie
	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]
Vonkajšia stena, obvodová, so zateplením	0,131	7,63
Strecha	0,113	8,85
Okná, Vchodové dvere	0,258	3,88
Podlaha	0,850	1,18

Navrhovaný vykurovací systém hospodárskeho pavilónu

Vykurovací systém areálu škôlky je riešený centrálnou, z tlakovo závislého rozdeľovača a zberača umiestneného v suteréne hospodárskeho pavilónu škôlky, zásobovaného centrálnym dodávateľom tepla. Vykurovací systém hospodárskeho pavilónu pozostáva z dvoch vetiev. Jedna vetva slúži na vykurovanie objektu s výpočtovým teplotným spádom 62/42°C. Druhá vetva zásobuje teplom teplovodný výmenník vzduchotechnickej jednotky. Uvažovaný teplotný spád vetvy je 62/32°C.

Vykurovacie telesá

V objekte sú osadené článkové liatinové telesá typ KALOR (ŽDB Bohumín), ktoré je potrebné demontovať, zbaviť hrubých nečistôt, opieskovať, opatriť novým náterom a opätovne nainštalovať a osadiť regulačnými armatúrami. Taktiež je nutné zachovať pôvodné umiestnenie vykurovacieho telesa.

V niekoľkých miestnostiach ktoré zmenili účel použitia sú navrhnuté nové vykurovacie telesá oceľové doskové, typ KORAD (USS Košice).

Na privode bude každé vykurovacie teleso opatrené termostatickým ventilom HEIMEIER typ ECLIPSE na ktorom bude namontovaná termostatická hlavica HEIMEIER typ K. Termostatický ventil Eclipse je vybavený unikátnym regulátorom prietoku, ktorý pracuje úplne automaticky. Požadovaný prietok je možné priamo nastaviť na telese termostatického ventilu nastavením zodpovedajúcej hodnoty na stupnici. Hydraulické vyváženie vykurovacieho okruhu tak je možnú previesť veľmi ľahko a rýchlo. Automatický obmedzovač prietoku integrovaný v telese termostatického ventilu zaisťuje obmedzenie maximálneho prietoku podľa nastavenej hodnoty zodpovedajúcej požadovanému výkonu vykurovacieho telesa. Ventil reguluje prietok nezávisle na diferenčnom tlaku. Maximálna tlaková diferencia ventilu Eclipse je 60 kPa.

Na výstupe bude každé teleso osadené uzatváracím a regulačným skrútkovaním HEIMEIER typ REGULUX.

Okrem uvedených armatúr bude každé vykurovacie teleso vybavené odzdušňovacím ventilom DN 1/4". Dimenzie a nastavenie jednotlivých armatúr sú zrejme z výkresovej časti dokumentácie.

Zákryty vykurovacích telies (rieši stavebná časť) je nutné upraviť tak, aby bol jednoduchý prístup k termostatickým hlaviciam a radiátorovým regulačným skrutkovaniam.

Vodný ohrievač vzduchotechnických jednotiek

V projekte vzduchotechniky sa uvažuje s jednotkou s vodným výmenníkom na dohrievanie vzduchu (viď projekt vzduchotechniky).

Zapojenie vykurovacieho systému na vodný výmenník VZT je cez regulačný uzol so štvorcestnou armatúrou so servopohonom (v dodávke VZT). Regulačný uzol bude ovládaný reguláciou VZT jednotky.

Pred VZT jednotkou bude vyvažovací ventil TA STAD príslušnej dimenzie a nastavenia nachádzajúci sa v šachte za zberačom (viď. výkresová dokumentácia).

Armatúry

Na prívod od centrálného zdroja tepla je nutné inštalovať separátor nečistôt PNEUMATEX Zeparo Cyclone príslušnej dimenzie, zabraňujúci zaneseniu systému, regulačných armatúr a výmenníka VZT jednotky, za separátorom sa bude nachádzať ventil STAD rozmeru DN50, ktorý bude zároveň slúžiť ako tandemový ventil s ventilom na reguláciu diferenčného tlaku, s ktorým bude spojený cez impulzné potrubie (Cu 6x1 mm). Na spätočku navrhujeme osadiť plynulo nastaviteľný regulátor tlakovej diferencie DA 516 DN 40/50, 10-60 kPa (TA-IMI HYDRONIC). Na spätočky jednotlivých vetiev na zberači budú osadené vyvažovacie armatúry STAD. Umiestnenie, dimenzie a nastavenie armatúr je zrejme z výkresovej dokumentácie.

Doporučujeme výmenu všetkých uzatváracích armatúr (posúvače, ventily) v jednotlivých šachtách nakoľko väčšina z nich nie je funkčná. Nutné je zachovať merač tepla a vyvažovaciu armatúru BALLOREX-S, DN65 (dodávateľ tepla). Takisto navrhujeme v šachte č. 1 inštaláciu nových tlakomerov a vypúšťacích kohútov na rozdeľovač a zberač.

Dimenzie a nastavenie jednotlivých armatúr sú zrejme z výkresovej časti dokumentácie. Nastavenie regulačných armatúr uvedené v projekte je predbežné. Je nutné uvažovať s korekciou podľa skutkového stavu, pretože v projekte nie je možné zohľadniť nevhodne napojené prípojky k vykurovacím telesám ako aj iné chyby vzniknuté pri montáži.

Rozvodné potrubie

Existujúce rozvody k vykurovacím telesám v hospodárskom pavilóne je potrebné demontovať v celom rozsahu. Rozvody vykurovania sú vedené v teplovodných kanáloch popri obvodovej stene objektu.

Potrubia vedené v teplovodných kanáloch a zasekané v stenách od vykurovacích telies až po rozdeľovač / zberač v šachte č. 1 bude zhotovené z viacvrstvových plastových rúr napr. Ivar ALPEX-DUO (systémy musia obsahovať bariérovú vrstvu proti difúzii kyslíka).

Spojovanie rúr sa vykonáva podľa technologických predpisov výrobcu špeciálnymi tvarovkami s technikou lisovaných spojov, pomocou špeciálneho lisovacieho nástroja.

Potrubie od rozdeľovača / zberača po teplovodný výmenník VZT jednotky bude zhotovené z ocele spojovanej zvarovaním.

Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú realizovať na neprístupných miestach. Potrubie sa musí spájať a upevniť tak, aby mohlo voľne dilatovať vplyvom meniacej sa teploty. Prechody potrubia stenami a stropmi musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov.

Na najvyšších miestach príslušných vetiev je nutné inštalovať automatický odvzdušňovací ventil, resp. každé vykurovacie teleso bude vybavené odvzdušňovacím ventilom DN ¼". Potrubie je nutné spádovať smerom ku vypúšťacím kohútom v spáde min. 0,2%.

Nátery a izolácie

Nátery oceľového potrubia a upevňovacích prvkov je potrebné vykonať po dôslednom očistení.

Všetky nátery sú syntetické. Izolované časti doporučujeme natrieť 2 × základným náterom, neizolované časti 1 × základným náterom a 2 × vrchným náterom.

Viacvrstvové plastové potrubie vedené v teplovodných kanáloch nepotrebuje náter.

Tepelná izolácia na viacvrstvovom plastovom potrubí bude z PE izolácie hrúbky 20 mm. Tepelná izolácia na ostatných oceľových potrubíach (k VZT jednotke, v šachte č. 1) bude z PE izolácie hrúbky 30 mm alternatívne z materiálu ROCKWOOL PIPO ALS o hrúbke: 30 mm.

B.13 ELEKTROINŠTALÁCIE, BLESKOZVOD A VONKAJŠIE OSVETLENIE.

Predmetom projektu je:

Pavilón B, pavilón C, hospodársky pavilón/HP/, átrium - prestrešenie.

Elektroinštalácia - silnoprúd (rozdávače, umelé osvetlenie, zásuvky, motorické obvody, pripojovacie vedenia k jednotlivým rozvádzačom, bleskozvod.

Predmetom projektu nie je:

Vnútorná inštalácia, bleskozvod, pripojovacie vedenie z RH k RP v pavilóne A

Jestvujúce slaboprúdové inštalácie v pavilónoch B, C, HP

Opis objektu - základné technické údaje o stavbe a charakter el. inštalácie:

Napät'ová sústava:

3+PE+N~50Hz 400/230V/TN-S – navrhovaná pre vnútornú inštaláciu v objekte

3+PEN+N+PE~50Hz 400/230V/TN-C-S – jestvujúca inštalácia v objekte

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)

čl. A.1 Základná izolácia živých častí

čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)

čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

čl. 411.3.3 Doplnková ochrana

C) systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

2-60V= SELV

Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV v zmysle čl.414 STN 33 2000-4-41

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610: 3-tí stupeň.

Technické zariadenie elektrické podľa časti III. Vyhl. MPSV a R SR č.508/2009 Z. z.:

Podľa miery ohrozenia sú všetky elektrické inštalácie v predmetných objektoch zaradené podľa miery ohrozenia do skupiny B.

Protokol vonkajších vplyvov:

Je vypracovaný pre všetky dotknuté priestory pavilónu B, C a Hospodárskeho pavilónu v zmysle STN 33 2000-5.5.1. Je súčasťou projektovej dokumentácie.

Bilancia spotreby el. energie:

Terajší inštalovaný výkon vo všetkých pavilónoch – zostane zachovaný

Meranie odberu el. energie:

Fakturačné meranie odberu el. energie je zabezpečené polopriamym trojfázovým, dvojtarifným meraním umiestneným v rozvádzači hlavnom RH v Hospodárskom pavilóne.

Vnútorný rozvod el. silovej inštalácie:

Vnútorné silové rozvody sú vedené v pavilónoch pod omietkou a v átriu v technickom priestore prístrešku káblami AYKYL, AYKY a CYKY. Vypínače a prepínače sú polo zapustené. Zásuvky a stropné svietidlá sú z časti nefunkčné.

Slaboprúdové/dátové inštalácie:

V hospodárskom objekte je inštalované telefónne pripojenie a telefónny rozvod, drôtový rozhlas a domáci telefón.

Bleskozvod:

Na streche je inštalovaný bleskozvod z vodičov FeZn 8mm na PV 21 vodorovne a PV 01 zvislo. Uzemnenie bleskozvodu je nezistené.

VZT/TUV:

V pavilóne HP je inštalovaná vzduchotechnika na riadenú výmenu vzduchu. Technológia je zastaraná a z časti nefunkčná. Všetky jej časti budú demontované a budú nahradené moderným zariadením. TUV rieši plynový kotol inštalovaný v kotolni. Tu sa nachádza aj bojler na ohrev TUV.

Technický popis:

Demontážne práce:

Prívodné vedenie AYKY B 3x120+70mm² z RIS do RH zostane zachované, bude odpojené a bude zabezpečený bez napätí stav dotknutej elektroinštalácie.

RH bude demontovaný. Na jeho miesto bude inštalovaný nový skriňový rozvádzač pre polopriame dvojtarifné meranie. Demontované budú aj rozvádzače R.1.1 a R.1.2 v pavilóne HP. **Vývod pre pavilón A, kábel AYKY 4Bx16mm² pre pavilón A zostane zachovaný**. Ostatné káblové vedenia budú demontované, ako aj vedenia k svietidlám, svietidlá, vypínače a zásuvkové okruhy. Pôvodné svietidlá a zásuvky budú nahradené novými.

Vodiče bleskozvodu budú odstránené a nahradené novým vedením.

Prívodné vedenie/ fakturačné meranie:

Pripojenie objektu k distribučnej sieti zostane zachované. Fakturačné meranie odberu bude demontované a inštalované do nového RH v poli č. 1. Rezervovaná kapacita hlavného ističa zostane na zmluvne stanovenej hodnote 3x100A. **Postup preloženia merania treba konzultovať s prevádzkovateľom distribučnej siete.**

Rozvádzač hlavný RH – pavilón HP:

Jestvujúci rozvádzač bude demontovaný. Na jeho miesto bude inštalovaný moderná samostatne stojaca rozvodná skriňa s dvomi poľami. Prvé pole je určené pre fakturačné polopriame meranie spotreby el. energie. Táto časť bude plombovateľná. Oddelenie pre inštaláciu ističích a ovládacích prvkov bude v druhej časti RH, upravenej pre inštalovanie 10x24 modulov. Úpravy pre pripojenie hlavného vedenia nemôžu znížiť stupeň ochrany krytia. V druhom poli budú inštalované istenia pre podružné rozvádzače v celom objekte, motorickú inštaláciu pre kuchyňu.

Rozvádzač po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie minimálne IP 20. Vývody budú uložené v rozvodni na el. roštach.

Parametre RH:

Výrobca: EATON
Typ: Energi light XVTL
Un: 400V
In: 125A
AC 50Hz
IP: 40/20
Materiál: Oceľový
Rozmer: 2x600x2000x400

Prívod je vedený z hora, vývody budú vedené z hora. Ističe chránia obvody proti preťaženiu a skratu. Musí byť vyhotovený v zmysle STN EN 61 0439-3.

V spodnej časti bude inštalovaná svorka hlavného ochranného pospájania HUS, ktorá bude vodivo pripojená vodičom FeZn 10mm na uzemňovač č. 2 vedľa budovy. Na túto svorku sa vodičmi v zmysle STN 33 2000-5-54 pripoja vodivo všetky neživé vodivé časti konštrukcie budovy, hlavné potrubia /voda, plyn, VZT, ekvipotenciálna svorka-EPS/ a iné vodivé časti budovy.

Svetelná inštalácia:

Pre zvýšenie požiarnej bezpečnosti budú svetelné obvody vo všetkých pavilónoch urobené káblami N2XH - J 3x1,5mm² a N2XH - J 5x1,5 mm² uloženým pod omietkou a v stavebných dutinách objektu. V priestoroch s kazetovými podhl'admi bude vedenie uložené na káblových roštoch. Vypínače a zásuvky budú v prevedení polo zapustené pod omietkou. Spínanie svietidiel bude v každej miestnosti spínačmi 230V/10A pod omietkou z izolantu, v krytí minimálne IP 20. Spínače treba osadiť do výšky 0,9 m až 1,2 m nad podlahou. Svojím krytom musia vyhovieť danému prostrediu. Spoje vodičov osvetlenia budú spájané pod vypínačmi bezskrutkovými svorkami. V exteriéri budú inštalované svietidlá a vypínače zo zvýšeným stupňom krytia minimálne IP 44.

Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v závislosti na účel danej miestnosti.

Na chodbe pavilónu HP budú použité kazetové svietidlá typ PAU 70647 1x27 W 600 x 600mm. V ostatných priestoroch led svietidlá 230V/12W IP 20, typ CLR výrobca NEDES, led svietidlá 230V/12W IP 65, typ CLR výrobca NEDES a led svietidlo typ LW 230V/60W, 1200 mm.

V technických priestoroch kotolne spojovacích chodieb a VZT budú káble inštalované na káblové žľaby.

Pre jednotlivé priestory bola v zmysle príslušnej normy stanovená požadovaná intenzita osvetlenia. Hodnoty intenzity osvetlenia spoločných priestorov sú uvedené na príslušných výkresoch v legende . Pre intenzitu osvetlenia treba dodržať STN 36 0452 Umelé osvetlenie obytných budov.

Osvetlenie núdzových ciest:

Bude realizované ako doplnkové osvetlenie bezpečnostného osvetlenia svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Navrhnuté sú svietidlá s autonómnym zdrojom (vyhotovené podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3) spoločnosti EATON . Činnosť núdzového osvetlenia je navrhnutá na minimálne 60min.

Svietidlá budú inštalované v priestoroch:

- nad každé dvere určené pre núdzový východ
- v blízkosti schodiska tak, aby bolo osvetlené priamym svetlom, alebo každej zmene úrovne
- nariadených pre únikové a núdzové východy a bezpečnostné značky
- pri každej zmene smeru
- pri každom krížení chodieb

Najnižšia hodnota intenzity osvetlenia 1 lx

Núdzová osvetľovacia sústava je navrhnutá v zmysle s požiadavkami STN EN 1838, EN 50172 a ďalších súvisiacich noriem.

Núdzové osvetlenie únikových ciest s intenzitou min. 1 lx na zemi, a to v osi únikovej cesty nesmie prekročiť rovnomernosť 1:40.

Tabuľka určenia intenzity núdzového osvetlenia:

Osvetľovaný priestor	Intenzita osvetlenia Em (lx)	Index farebného podania Ra	UGR
Núdzové osvetlenie únikových ciest	1	40	
Antipanické osvetlenie	0,5	40	-
Núdzové osvetlenie priestorov s vysokým rizikom	10 % E _m , min. 15 lx	40	-

Zásuvková inštalácia:

Zásuvkové obvody 230V a motorické obvody 400V budú vyhotovené káblami N2XH - J 3 x 2,5, N2XH - J 5x2,5mm² alebo N2XH - J 5x4 mm² pod omietkou a v stavebných dutinách objektu. Na spojovacích chodbách v pavilóne HP budú káblové vedenia uložené na káblových roštoch a v technických priestoroch kotolne a vzduchotechniky v PVC lištách. Vo vnútorných priestoroch budú na vývody namontované zásuvky 230/16A z izolantu, s krytím minimálne IP 20, výrobca Legrand, typ Valena, a vo vonkajších priestoroch minimálne IP 44. V priestoroch kuchyne a umývárne IP min. 44 Zásuvky budú umiestnené vo výške min.0,3m-1,2m. Motorické zásuvky, prípadne zásuvkové boxy budú inštalované vo výške 1,2 m

VZT / ÚK / TÚV:

Objekt je vykurovaný

Projekt rieši napojenie jednotlivých jednotiek VZT a UK. Miestne pospájanie v zmysle STN 33 2000-5-54omietke bude realizované z jednotlivých EP-HOP vodičmi CYA 1x6-16 ze/žl.

Navrhnutá technológia VZT bude pripojená z RP 4.2. Silové a ovládacie vedenia budú vložené v PVC lištách uložených nad omietkou.

TV/dátové rozvody/zabezpečovací systém v objekte:

Jestvujúce dátové, oznamovacie a zabezpečovacie vedenia zostanú zachované. V čase rekonštrukcie – ak je to potrebné budú odpojené od zdroja energie. Po ukončení budú znovu pripojené na istiaci prvok na to určený podľa PD. Ochranné uzemnenie týchto zariadení bude vyhotovené v zmysle STN 33 2000 5-54.

Ochrana proti prepätiu:

Ochrana proti prepätiu zabezpečujú štvorpólové zvodiče prepätia SPD typ 2 pre prvý a druhý stupeň ochrany inštalovaný v RH a všetkých RP každého pavilónu v zóne LPZ 1.

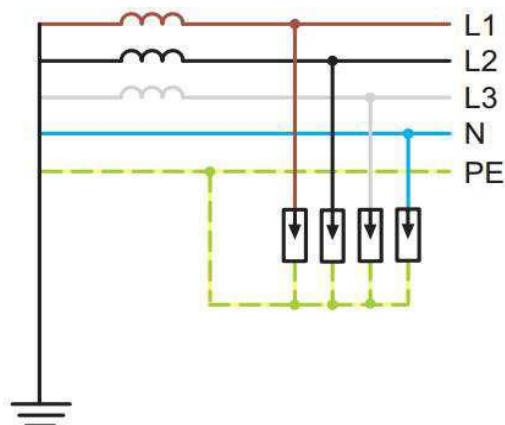
Zapojenie prepäťových ochrán T1+T2: realizovať tzv. „V-zapojenie“. Musia byť dodržané vzdialenosti pripojovacieho vodiča $c < 1$ m, teda umiestniť SPD čo najbližšie ku prípojnici PEN (PE). Vodič PEN za prepäťovou

ochranou ku MET viesť čo najpriamejšie (bez „oblúčikov“).

Zapojenie prepäťových ochrán SPD1+SPD2 v prevedení 4+0 v sieti TN-S: budú použité štyri rovnaké prvky zapojené medzi pracovne vodiče a ochranný vodič (L1-PE, L2-PE, L3-PE a N-PE).

Pre tento druh inštalácie je navrhnutý SPD BONEGA PEP PO, typ B+C.

Spôsob zapojenia SPD:



Ochrana proti skratu a nad prúdom:

Ochrana proti skratu a nadprúdom zásuvkových a svetelných obvodoch zabezpečujú chráničiističe RCBO a prúdové chrániče inštalované v rozvádzačoch podľa druhu vedenia s vypínacou charakteristikou B-C a vypínacím reziduálnym prúdom 30mA, s odolnosťou proti skratovému prúdu $I_k=10kVA$.

Motorické a technologické vybavenia sú istené jedno a troj pólovými ističmi s charakteristikou B-C, s odolnosťou proti skratovému prúdu $I_k=10kVA$.

Hlavné/miestne pospájanie:

V každom objekte musí byť inštalovaná hlavná uzemňovacia svorka /HUS/. Na túto svorku sa vodičmi v zmysle STN 33 2000-5-54 pripoja vodivo všetky neživé vodivé časti konštrukcie budovy, hlavné potrubia /voda, plyn, VZT, ekvipotenciálna svorka-EPS/ a iné vodivé časti budovy. HUS-ka je vodivo spojená z hĺbkovým uzemňovačom v zmysle STN 33 2000-5-54:03 články 544.1.1 a 542.4, vodiče na ochranné pospájanie určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu svorku nesmú mať menší prierez ako: $6mm^2$ (meď), alebo $16mm^2$ (hliník), alebo $50mm^2$ (oceľ). V jednotlivých rozvádzačoch, alebo v ich blízkosti budú inštalované ekvipotenciálne svorky. Miestne pospájanie sa vyhotoví vodičmi CY minimálne $4 mm^2$. Hlavný ochranný vodič bude mať prierez $16 mm^2$ CU.

Typizovanými svorkami sa vodivo pripoja:

- neživé vodivé časti rozvádzačov
- vodivé kovové konštrukcie káblových rozvodov
- hlavne potrubia (VZT, voda, plyn)
- pracovne stroje
- iné kovové časti spĺňajúce podmienky pre ochranné pospájanie

Uzemnenie HUS:

Svorka HUS bude vodivo prepojené vodičom FeZn10mm s uzemnením bleskozvodu. Uložený bude v výkope hlbokom minimálne 1m. Spoje v teréne musia byť opatrené protikoróznym náterom. Hodnota prechodového odporu uzemňovača nesmie prekročiť 2 Ohmy.

Ochrana pred bleskom:

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodovým zariadením neoddieleným, hrebeňovým, navrhnutým v zmysle STN EN 62305-1-4:2007 a doplneným tyčovými zberačmi. Objekt je zatriedený do skupiny LPL III - počet zvodov je určený podľa LPS III na každých 15 metrov. Návrh zachytávacej sústavy LPS je navrhnutý metódou valivej gule.

Materiáli použité pri montáži musia byť opatrené protikoróznou vrstvou pozinkovaním. Všetky diely sú navrhnuté

od výrobcu Zin Hronský Beňadik.

SPD - vnútorná ochrana objektu proti prepätiu podľa STN EN 62305-4- projekt nerieši.

Zachytávacia sústava:

Zachytávaciu sústavu budú tvoriť nasledujúce časti: pomocné zberacie tyče a hrebeňová sieť vodičov.

Súčasťou zachytávacej sústavy inštalovanej na budove sa musia umiestniť na rôznych exponovaných miestach a prednostne na hranách a rohoch. Zberné vedenie sa zrealizuje guľatinou AlMgSi Ø 8mm uloženou na podperách PV 15. Medzi podperami vedenia nesmie byť väčší rozdiel ako 100 cm. Pomocné zachytávacie tyče sa zrealizujú pomocou zbernej tyče JP 20. Pomocný zachytávač musí chránený objekt presahovať o min. 1000 cm. Uložené budú na betónových podstavcoch a musia byť vodivo spojené s hrebeňovou sústavou pomocou svoriek, aby došlo k rovnomernému rozloženiu bleskového prúdu.

Inštaláciu zachytávacej sústavy treba previesť s ohľadom na konštrukciu strešnej krytiny. Ak je prevedenie strechy z ľahko horľavého materiálu, treba dodržať vzdialenosti medzi strechou a vodičom minimálne 100 mm. Ak môže na ploche strechy dôjsť k zhromažďovaniu vody, musí sa sústava umiestniť nad najnižšiu možnú úroveň hladiny vody.

K zbernej sústave sa musia pripojiť všetky kovové časti konštrukcie stavby a strojné technológie súvisiace s jej prevádzkou len v prípade, že nedôjde k zavlečeniu bleskového prúdu do vnútra objektu. Ak je toto podozrenie /anténne stožiare, dátové prijímače a iné/ tieto treba zabezpečiť pomocou izolovaného výložníka. Práce treba vyhotoviť v zmysle STN EN 62305-3 2006 čl. 5.2- čl. 5.2.5.

Sústava zvodov:

Zvody sú navrhnuté tak, aby dĺžka cesty bleskového prúdu bola čo najkratšia a mala viac paralelných ciest, ktoré zabezpečia vyrovnanie potenciálov. Zvody budú vyhotovené z vodiča AlMgSi 8mm uložené pod zateplením- skryté . Uložené budú v FXP chráničke 32mm na obvodovom plášti v drážke pomocou kovových strmeňou. Prichytené budú od seba max. do 100 cm. Celkovo bude inštalovaných 11 zvodov. Každý zvod bude ukončený na skúšobnej svorke , ktorá sa musí pre účely merania otvoriť pomocou náradia, 60cm nad konečne upraveným terénom v KO 125. Vyhotovenie zvodov musí byť priame a zvislé.

Uzemňovacia sústava:

Uzemňovacia sústava je navrhnutá zvislými hĺbkovými uzemňovačmi umiestnenými mimo chráneného objektu typu A. Uzemňovač je navrhnutý z vodiča FeZn 10mm a zemniacich tyčí ktoré budú osadená prednostne v hĺbke minimálne 0,5m pod terénom a vo vzdialenosti 1m od vonkajšej steny objektu. Minimálna dĺžka uzemňovača musí byť vyhotovená v zmysle STN EN 62305-3 čl. 5.4.2.1.

Musia sa uložiť tak, aby bola možná kontrola počas montáže. Za dostatočne nízku hodnotu pre potreby ochrany pred bleskom sa považuje celkový odpor uzemňovacej sústavy s hodnotou pod 10 Ohmov.

Počet spojov sa v sústave musí obmedziť na minimum. Spoje sa musia urobiť spoľahlivo spájkovaním natvrdo, zvaráním, lisovaním, skrutkovaním alebo nitovaním. Prepoj medzi uzemňovačom a skúšobnou svorkou bude v prevedení FeZn 30x4mm. Na niektorý uzemňovač sa môže pripojiť hlavná ekvipotenciálna svorka alebo iný vnútorný systém ochrany pred bleskom. Práce treba vyhotoviť v zmysle STN EN 62305-3 2006 čl. 5.4- čl. 5.6.1, STN 33 2000 4-41 a STN 33 2000 5-54.

Ekvipotenciálne pospájanie proti blesku vonkajších vodivých častí/ hlavná uzemňovacia svorka HUS :

Ekvipotenciálne pospájanie proti blesku vonkajších vodivých častí sa musí urobiť pri vonkajších kovových častiach čo možno najbližšie k vstupu do budovy. Práce treba vyhotoviť v zmysle STN EN 62305-3 2006 čl. 6.2- čl. 6.2.3 a STN 33 2000 4-41.

Ochranné opatrenia proti zraneniam osôb dotýkovým a krokovým napätím:

Ochranné opatrenia proti dotýkovým napätiam

V okolí zvodov LPS zvonku stavby môžu vzniknúť za určitých podmienok životu nebezpečné dotýkové napätia napriek tomu, že LPS je naprojektovaný a nainštalovaný podľa predpísaných požiadaviek. Toto nebezpečenstvo sa môže zmenšiť na prijateľnú mieru, keď sa splnia nasledujúce podmienky:

- a/ pravdepodobnosť priblíženia alebo výskytu osôb v okolí stavby a v okolí zvodov je malá,
- b/ náhodný systém zvodov pozostáva z viacerých nosníkov rozsiahlej kovovej konštrukcie stavby alebo z viacerých armovaných stĺpov stavby, ak je zaistené elektrické vodivé spojenie,
- c/ rezistivita vrchného podlažia pôdy v okruhu do 3m od zvodu nie je menšia ako 5kiloohmov.

Vrstva izolačného materiálu, napr. asfaltu, hrúbky 5cm (alebo vrstva štrku hrúbky 15cm) všeobecne znižuje nebezpečenstvo na prijateľnú úroveň.

Ak nebude ani jedna z týchto podmienok splnená, musia sa vykonať tieto ochranné opatrenia proti zraneniu osôb dotýkovým napätím:

- izoláciou odkrytého zvodu skúšanou impulzným výdržným napätím 100kV,
- zábranou alebo upozornením znižujúcim pravdepodobnosť dotyku zvodov,
- ochranné opatrenia musia zodpovedať príslušnej norme (pozri ISO 3864-1).

Ochranné opatrenia proti krokovým napätiam

V okolí zvodov LPS zvonku stavby môžu vzniknúť za určitých podmienok životu nebezpečné krokové napätia napriek tomu, že LPS je naprojektovaný a nainštalovaný podľa predpísaných pravidiel. Toto nebezpečenstvo sa môže zmenšiť na prijateľnú mieru, keď sa splnia nasledujúce podmienky:

- a/ pravdepodobnosť priblíženia alebo výskytu osôb v nebezpečnom okruhu do 3m od zvodu je malá,
- b/ rezistivita vrchného podložia pôdy v okruhu do 3m od zvodu nie je menšia ako 5kiloohmov.

Vrstva izolačného materiálu, napr. asfaltu, hrúbky 5cm (alebo vrstva štrku hrúbky 15cm) všeobecne znižuje nebezpečenstvo na prijateľnú úroveň.

Ak nebude ani jedna z týchto podmienok splnená, musia sa vykonať tieto ochranné opatrenia proti zraneniu osôb krokovým napätím:

- ekvipotencionálne pospájanie mrežovou uzemňovacou sústavou,
- zábranou a/alebo upozornením znižujúcim pravdepodobnosť vstupu do nebezpečných zón do 3m od zvodu,
- ochranné opatrenia musia zodpovedať príslušnej norme (pozri ISO 3864-1)

Zemné práce:

Zemné práce treba previesť ručne. Pred začatím výkopových prác treba dohodnúť vytýčenie podzemných vedení a rešpektovať správcov týchto vedení.

Priestory s vaňou alebo sprchou: kúpeľne, WC s umývadlom:

V zmysle predmetnej normy (článku 701.512.2, vonkajšie vplyvy) inštalované elektrické zariadenia musia mať

aspoň tieto stupne ochrany:

- v zóne 0: IPX7;
- v zóne 1: IPX4;
- v zóne 2: IPX4.

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 obrysmi 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 menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30mA chrániť všetky obvody. Použitie takýchto prúdových chráničov RCD sa nevyžaduje pri obvodoch:

- s ochranným opatrením „elektrické oddelenie“, ak každý obvod napája iba jeden spotrebič;
- s ochranným opatrením „malé napätie SELV a PELV“.

Platia požiadavky STN33 2000-7-701:10/2007.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Podľa STN 33 2000-4-41 sa rieši:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana): izolovaním živých častí, krytmi na el. zariadeniach.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche (ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche): samočinným odpojením napojenia podľa čl. 413.1.1 STN 33 2000-4-41.

Vodiče ochranného pospájania musia vyhovovať požiadavkám normy STN 33 2000-5-54.

Neživé vodivé časti sa musia vodivo pripojiť na ochranný vodič pri splnení podmienok stanovených pre každý druh uzemnenia siete.

Ochrana proti preťaženiu a skratu zabezpečujú ističe podľa STN 33 2000 4-43, STN 33 2000-4.473 a uloženie kábla treba previesť v zmysle STN 33 2000-5.52 el. rozvody.

Istiace a ovládacie prvky musia mať skratovú odolnosť $I_k=10\text{kA}$

Uloženie vedení:

Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií:

- dovoľené zaťaženie káblov
- skratová odolnosť káblov
- úbytok napätia
- zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom.

Vedenia musia spĺňať požiadavky STN 92 0203 Požiarne bezpečnosť stavieb

Káblové rozvody sú riešené v závislosti na type priestoru, v ktorom prechádzajú:

- a) na jednoduchých káblových úchytoch (typový výrobok) uchytených na strope v priestore podhľadu
- b) káble v ochranných ohybných rúrkach pod stropom v miestach, kde sa nachádza podhľad
- c) káble v ochranných ohybných rúrkach v suchých priečkach
- d) káble pod omietkou
- e) káble na káblových roštoch

B.14 PLYNOINŠTALÁCIE

Základné údaje

Projekt rieši rekonštrukciu rozvodu zemného plynu (OPZ) v hospodárskom pavilóne materskej škôlky. Existujúce rozvody za plynomermi budú zdemontované a nahradené novými v celom rozsahu. Rozvod plynu zásobuje zemným plynom varnú technológiu kuchyne a plynový ohrievač teplej vody.

Pri vypracovaní projektovvej dokumentácie boli ako podklady použité: osobná obhliadka, podklady zo stavebnej časti projektu, technické podklady výrobcov, príslušné normy a vyhlášky.

Navrhované technické riešenie

Základné technické údaje plynových spotrebičov

<i>Označenie</i>	<i>Príkion</i>	<i>Prevedenie</i>	<i>Počet kusov</i>
Sporák plynový	25 kW	„A“	1
Sporák plynový	25 kW	„A“	1
Varná stolička plynová	10 kW	„A“	1
Varná stolička plynová	10 kW	„A“	1
Varná stolička plynová	10 kW	„A“	1
Ohrievač vody Q7P-34	36 kW	„C33“	1
SPOLU:	116 kW		

K

ategorizácia zdroja znečistenia ovzdušia

Podľa zákona 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení vyhlášky č. 410/2012 Z.z. je stavba kategorizovaná ako „malý zdroj znečistenia ovzdušia“. Rozptyl emisií je riešený v súlade s vyhláškou č. 410/2012 Z.z..

Základné údaje o navrhovanom plynovom zariadení

Hlavné technické parametre NTL plynovodu:

Médium:	zemný plyn naftový
Prevádzkový tlak:	2 kPa
Svetlosť, materiál a dĺžky:	DN 50 , oceľ, v dĺžke 2 m, nad zemou
	DN 40 , oceľ, v dĺžke 25 m, nad zemou
	DN 32 , oceľ, v dĺžke 6 m, nad zemou
	DN 25 , oceľ, v dĺžke 7 m, nad zemou
	DN 20 , oceľ, v dĺžke 1 m, nad zemou
	DN 15 , oceľ, v dĺžke 1 m, nad zemou

Kategorizácia technických zariadení plynových:

Plynové zariadenie je zaradené do skupiny: **Bg** (rozvody plynu), **Bh** (spotreba plynu spaľovaním od 5 kW do 0,5 MW) v znení vyhlášky č. 508/2009 Z.z.. Jedná sa o vyhradené technické zariadenie.

Meranie a regulácia plynu

Existujúce zariadenie je vyhovujúce, avšak v horizonte 5-6 rokov by som doporučoval naplánovať výmenu technológie RaMZ.

Existujúce meracie a regulačné zariadenie s príslušnými armatúrami je umiestnené v samostatnej odvetranej miestnosti objektu. Vetracie je zabezpečené 2 ks neuzatvárateľnými otvormi o ploche á 300cm² umiestnenými v spodnej časti dverí a hornej časti okna. Zostava začína HUP (hlavný uzáver plynu), ktorý je koncovým bodom existujúceho pripojovacieho plynovodu (prípojky). Ako HUP je osadený uzatvárací ventil DN 40, PN 16. Za HUP je rozdelený STL plyn na dve vevy. Každá vetva je osadená guľovým uzáverom DN 25 a regulátorom tlaku plynu ALz-6U/AB, Qmax = 50 Nm³/h. Regulátor redukuje tlak zo 100 na 2 kPa. Je osadený bezpečnostným rýchlozáverom a poistným ventilom. Za každým regulátorom sú osadené guľové uzávery DN 40, PN 16 a fakturačné meradlá: na jednej vetve G6 a na druhej vetve G4. Osadené sú membránové plynomery.

Potrubie, plynomer a jednotlivé armatúry je potrebné vodivo prepojiť.

Stanica je uzamykateľná, vetrateľná a opatrená nápismi : „Zákaz manipulovať s otvoreným ohňom“, „Nebezpečenstvo výbuchu“, „Hlavný uzáver plynu“. Je v nej zakázané skladovať iné predmety.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE REGULAČNEJ STANICE (100 / 2 kPa):

Pracovná látka	zemný plyn naftový
Rozsah vstupného pretlaku	50 ÷ 100 kPa
Max. výstupný pretlak	2,0 kPa
Poistný otvárací pretlak	3 kPa
Bezpečnostný rýchlozáver uzatvára :	
pri poklese pretlaku pod	1,0 kPa
pri stúpnutí pretlaku nad	2,6 kPa
Prevádzkový prietok cez obe vevy:	max. 12 Nm ³ /h

NTL rozvod plynu

Návrh objektového rozvodu bol vypracovaný v súlade s STN EN 1755 s prihliadnutím na TPP 704 01.

Pripojenie na existujúci rozvod bude prevedené v miestnosti RaMZ na výstupných stranách plynomerov.

Za plynomer G4 pre plynový ohrievač je potrebné namontovať guľový uzáver DN 25, PN 16, pred ktorým bude osadený samouzatvárací uzáver pre snímanie výstupného tlaku. Z guľovým uzáverom bude NTL rozvod DN 25 z ocele pokračovať k plynovému ohrievaču. Rozvod bude ukončený guľovým uzáverom DN 20 za ktorým bude spotrebič pripojený pružne pomocou oceľového vlnovcového potrubia PLT (angl. pliable tubing) a to konkrétne systémom CATS (alternatívne iným technickým ekvivalentom).

Za plynomer G6 pre kuchynskú technológiu je potrebné namontovať guľový uzáver DN 40, PN16, pred ktorým bude osadený samouzatvárací uzáver pre snímanie výstupného tlaku. Z guľovým uzáverom bude NTL rozvod DN 40 z ocele pokračovať k varnej technológii. Po vstupe do priestore kuchyne bude potrubie zredukované na DN 32 a klesne do podlahy. Potrubie DN 32 vedené v podlahe bude z oceľového potrubia poplastovaného (bralen), bude uložené v chráničke, kanálik (drážka) bude zaliaty štandardným poterom (krytie od povrchu chráničky 50 mm) a na trase plynovodu musia byť uložené farebne odlišné dlaždice. Je potrebné presne dodržať pokyny uvedené v TPP 704 01 bod 6.3.3. Potrubie DN 32 vystúpi zo

zeme medzi sporákmi a varnými stoličkami do ukľudňujúceho potrubia DN 50 dl.cca 1,6 m uloženého 300 mm nad podlahou. Z tohto budú vysadené dve odbočky DN 20 osadené guľovými ventilmi DN 20 a tri odbočky DN 15 osadené guľovými uzávermi DN15. za týmito uzávermi budú plynové spotrebiče pripojené pružne pomocou už spomínaného potrubia systému CATS.

Prevádzkový pretlak v NTL plynovode je cca 2 kPa. Materiál plynovodu od regulačného zariadenia po jednotlivé spotrebiče je z rúr oceľových bezšvových čiernych, vhodných na zváranie podľa STN EN 10208-2 a STN 05 1310.

Voľne vedené potrubie z oceľových rúr čiernych bezšvových bude uchytené na konzolách so strmeňovými držiakmi. Všetky spoje oceľového potrubia musia byť zvárané.

V miestach prechodu potrubia cez murivo, musí byť na potrubí chránička, v ktorej nesmie byť žiadny spoj ani zvar potrubia. Potrubie v chráničke sa natrie protikoróznym náterom.

Vzdialenosť povrchu plynového potrubia od muriva, stropov, konštrukcií, potrubí (v prípade izolovaného potrubia, od povrch izolácie) a ostatných vedení sa volí s ohľadom na ľahkú montáž a údržbu, najmenej však 20 mm. Po ukončení montážnych prác je potrebné na celom plynovom odbernom zariadení vykonať skúšku pevnosti a tesnosti. Po úspešnej tlakovej skúške bude voľne vedené plynové potrubie natreté rozlišovacím náterom žltej farby.

Rozvod plynu je potrebné uzemniť. Uzemnenie sa prevedie podľa STN 33 2000-5-54. Zariadenia medzi sebou vodivo spájajú podľa STN 33200-4-41.

B.15 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY.

ÚVOD

Základná koncepcia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 453/2000 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, vyhlášky č. 532/2002 Z.z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, zákona č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované na základe STN 92 0201 1-4 a ďalších súvisiacich noriem a vyhlášok, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

OBSAH

Textová dokumentácia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby obsahuje :

- všeobecný popis stavby,
- požiarnotechnická charakteristika stavby,
- určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarneho úseku,
- technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií,
- obsadenie stavby osobami,
- riešenie únikových ciest a evakuácie osôb a zvierat,
- určenie odstupových vzdialeností od stavby,
- vybavenie stavby požiarными zariadeniami,
- zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov,
- riešenie vykurovania a vetrania stavby,
- určenie požiadaviek na elektroinštaláciu stavby,
- zhodnotenie zdrojov plynu a rozvodov plynu,

Výkresová dokumentácia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby obsahuje :

- požiarne úseky, požiarne deliace konštrukcie, označenie požiarneho úseku a požadovaný najnižší stupeň protipožiarnej bezpečnosti, požiarne odolnosť stavebných konštrukcií, požiarne uzávery, povrchové úpravy stavebných konštrukcií a ich trieda reakcie na oheň,
- únikové cesty, chránené únikové cesty, smery úniku evakuácie, východy na voľné priestranstvo, evakuačné výťahy a požiarne výťahy,
- zariadenia signalizácie, tlačidlá hlásiča požiaru, priestory strážené samočinnými hlásičmi požiaru a ústredne signalizácie,
- spojovacie prostriedky, akustické poplachové zariadenia a núdzové osvetlenie,
- stabilné hasiace zariadenia a zariadenia na odvod tepla a spodín horenia,
- hasiace prístroje, odberné miesta, vodné clony a stanice na zvyšovanie tlaku vody,

- požiarne rebríky a únikové rebríky, požiarne prostriedky a podobne,
- požiarne nebezpečný priestor, odstupová vzdialenosť a nástupné plochy na umiestnenie hasičskej techniky,
- zakreslenie grafických značiek požiarnej ochrany vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY

Popis budovy, okolie a orientácia budovy, rozmery budovy, popis miestností budovy

V danom prípade sa jedná o posúdenie stavby „**Rekonštrukcia a modernizácia materskej školy na ul. Okružná č. 23 /pavilóny B, C a hospodárska časť/ - Levice**“ v katastrálnom území mesta Levice, ul. Okružná 23, vlastníkom objektu Mesto Levice, Mestský úrad Levice, Námestie hrdinov 1, 934 01 Levice. Technická správa ako aj výkresová časť vypracovaná architektom stavby sú neoddeliteľnou súčasťou tohto projektu. Rozpis stavebných konštrukcií je uvedený v technickej správe architektúry.

V danom prípade sa o komplex materskej školy, kde celý objekt má rozsiahli členitý pôdorys skladajúci sa z viacerých blokov a to pavilóny B, C a hospodársky. Všetky celky tvoria samostatné nezávislé časti.

Základy sú riešené pásmi z prostého betónu. Obvodové steny sú tvorené z veľkorozmerových pórobetonových panelov hrúbky 250 mm. Vnútorne priečky sú tvorené z tehál CDM respektíve dierové tehly hrúbky 100 – 125 mm. Stropné konštrukcie na všetkých podlažiach sú železobetónové. Vonkajšie ako aj vnútorné povrchové úpravy sú riešené cementovou omietkou. Podlaha je vyhotovená podľa využitia jednotlivých miestností z keramickej dlažby a PVC. Okná a dvere sú plastové. Schodiská sú prefabrikované s úpravou podesty z liateho betónu. Strecha je plochá, krytina je z asfaltových natavovacích pásov.

Celý komplex materskej školy bude využívaný pre účely materskej školy. Hlavný vstup do objektu je riešený z prístupovej komunikácie. Príjazd k objektu je možný z miestnej komunikácie. Parkovacie miesta pre objekt sú vytvorené v prednej časti objektu.

Predmetom posúdenia rekonštrukcia a modernizácia materskej školy. Konštrukčné riešenie stavby zostáva nezmenené podľa pôvodnej projektovej dokumentácie stavby. Stavba bude zateplená kontaktným zatepľovaním systémom typu EPS-F.

Výšková úroveň podlaží a využitie jednotlivých priestorov je navrhovaná nasledovne :

Pavilón B, C :

- ± 0,000 m I.NP – priestory materskej školy,
- ± 3,400 m II.NP – priestory materskej školy,
- konštrukčná výška stavby $h_c = 7,350$ m.

Hospodársky pavilón :

- ± 0,000 m I.NP – priestory hospodárskej časti,
- konštrukčná výška stavby $h_c = 3,400$ m.

POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Určenie požiarnej výšky stavby a konštrukčného celku stavby

Stavba bola posúdená, ako :

- **nevýrobná stavba – materská škola** v zmysle vyhlášky č. 94/2004 Z.z.,
- **nevýrobná stavba – hospodárska časť** v zmysle vyhlášky č. 94/2004 Z.z.,

Z hľadiska požiarnej ochrany má stavba :

- 2 nadzemných požiarnych podlaží - priestor schodišťa nepredstavuje otvor väčší ako 10 % pôdorysnej plochy nižšieho požiarneho podlažia stavby v zmysle STN 92 0201-2,
- požiarne výška stavby pavilónu A, B, C je $^{NP}h_{pv} = 3,400$ m v nadzemnej časti je to vlastne rozdiel výškových úrovní I.NP a II.NP, požiarne výška stavby hospodárskej časti je $^{NP}h_{pv} = 0,000$ m v nadzemnej časti v zmysle STN 92 0201-2,
- konštrukčný celok stavby je **nehorľavý** – požiarne deliace konštrukcie a zvislé nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti druhu D1 v zmysle STN 92 0201-2.

Členenie stavby na požiarne úseky

Stavba je členená do požiarneho úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek na medzné veľkosti požiarneho úsekov, ich podlažnosť ako aj požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarneho úsekoch v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Stavba je rozdelená na požiarne úseky nasledovne :

- N 1.02/N2 pavilón B -celý objekt samostatný požiarne úsek,
- N 1.03/N2 pavilón C -celý objekt samostatný požiarne úsek,
- N 1.04 hospodársky pavilón -celý objekt samostatný požiarne úsek.

V stavbe sa nenachádzajú iné priestory, ktoré by mali tvoriť samostatné požiarne úseky.

Určenie požiarneho zaťaženia, požiarneho rizika a stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Všetky požiarne úseky boli určené (vypočítané) v zmysle STN 92 0201-1 a zatriedené do stupňa protipožiarnej bezpečnosti v zmysle STN 92 0201-2.

Požiarne úseky	Požiarne riziko	Súčiniteľ horľavých látok	Výpočtové požiarne zaťaženie	Stupeň protipožiarnej bezpečnosti	Poznámka
		$a = \sum (p_{ni} a_{ni} + p_{si} a_{si}) S_i / \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i$	$p_v = p \cdot a \cdot b$ (kg.m ⁻²)		
N 1.02/N2	Výp. č. 2	0,91	14,63	I. Tab. 3	Pavilón B.
N 1.03/N2	Výp. č. 3	0,89	12,60	I. Tab. 3	Pavilón C.
N 1.04	Výp. č. 4	1,03	17,51	I. Tab. 3	Hospodársky pavilón.

Výpočet č. 2 - N 1.02/N2

Pôdorysná plocha PÚ	$S = 509,98 \text{ m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a_s = 0,9$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Súčiniteľ	$a_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Stále požiarne zaťaženie	$p_s =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Náhodné požiarne zaťaženie	$p_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Priemerné požiarne zaťaženie	$p_p = \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i = 28,24 \text{ kg.m}^{-2}$
Súčiniteľ odvetrania	$b = \sum S_i \cdot k / \sum S_o \cdot h_o^{1/2} = 0,57$
Priemerná výška PÚ	$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S = 3,00 \text{ m}$
Priemerná výška otvorov	$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / \sum S_o = 1,78 \text{ m}$
Celková plocha otvorov	$S_o = 163,24 \text{ m}^2$
Pomerový súčiniteľ odvetrania	$n = \sum S_o \cdot S / \sum h_o \cdot h_s = 0,247$
Súčiniteľ geometrie otvorov	$k = 0,242$

Výpočet č. 3 - N 1.03/N2

Pôdorysná plocha PÚ	$S = 559,33 \text{ m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a_s = 0,9$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Súčiniteľ	$a_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Stále požiarne zaťaženie	$p_s =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Náhodné požiarne zaťaženie	$p_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Priemerné požiarne zaťaženie	$p_p = \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i = 27,79 \text{ kg.m}^{-2}$
Súčiniteľ odvetrania	$b = \sum S_i \cdot k / \sum S_o \cdot h_o^{1/2} = 0,51$
Priemerná výška PÚ	$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S = 3,00 \text{ m}$
Priemerná výška otvorov	$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / \sum S_o = 1,78 \text{ m}$
Celková plocha otvorov	$S_o = 207,07 \text{ m}^2$
Pomerový súčiniteľ odvetrania	$n = \sum S_o \cdot S / \sum h_o \cdot h_s = 0,285$
Súčiniteľ geometrie otvorov	$k = 0,252$

Výpočet č. 4 - N 1.04

Pôdorysná plocha PÚ	$S = 337,02 \text{ m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a_s = 0,9$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Súčiniteľ	$a_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Stále požiarne zaťaženie	$p_s =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Náhodné požiarne zaťaženie	$p_n =$ (hodnoty sú uvedené v tabuľke)
Priemerné požiarne zaťaženie	$p_p = \sum (p_{ni} + p_{si}) S_i = 33,92 \text{ kg.m}^{-2}$
Súčiniteľ odvetrania	$b = \sum S_i.k / \sum S_o h_o^{1/2} = 0,50$
Priemerná výška PÚ	$h_s = \sum S_i.h_{si} / S = 3,00 \text{ m}$
Priemerná výška otvorov	$h_o = \sum S_{oi}.h_{oi} / \sum S_o = 1,73 \text{ m}$
Celková plocha otvorov	$S_o = 155,04 \text{ m}^2$
Pomerový súčiniteľ odvetrania	$n = \sum S_o.S / \sum h_o h_s = 0,349$
Súčiniteľ geometrie otvorov	$k = 0,263$

Číslo	Názov	S_i	Položka	a_{ni}	p_{ni}	a_{si}	p_{si}	h_{si}	S_{oi}	h_{oi}
Priestoru	Priestoru	(m^2)			(kg/m^2)		(kg/m^2)	(m)	(m^2)	(m)
N 1.02/N2										
401	Sklad učebných pomôcok	5,06	2.6	1,00	75,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
402	Vstupná hala	23,60	2.8	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	11,11	2,13
403	Umyvárka	2,86	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	4,07	1,37
404	Upratovačka	3,53	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	2,89	1,37
405	WC	1,17	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
406	WC detí	4,87	16.2	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
407	Umyváreň detí	11,64	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	6,57	1,44
408	Odkladač priestor	3,66	2.6	1,00	75,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
409	Herňa detí	61,78	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	21,72	2,31
410	Spálňa detí	50,59	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	15,12	1,44
411	Terasa	36,02	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
412	Rozdeľovňa stravy	7,00	7.1.2	0,90	20,00	0,9	5,00	3,00	3,15	1,97
413	WC a umývadlo	3,95	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
414	Izolačka	7,57	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	4,86	1,44
415	Výťah	1,13	2.1	0,80	25,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
416	Výťahová šachta	0,70	2.6	1,00	75,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
417	Šatňa detí	23,34	2.7	1,10	75,00	0,9	5,00	3,00	6,57	1,44
418	Šatňa detí	23,34	2.7	1,10	75,00	0,9	5,00	3,00	6,57	1,44
419	Umyváreň detí	11,64	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	6,57	1,44
420	Herňa detí	61,78	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	21,72	2,31
421	Terasa	36,02	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
422	Spálňa detí	50,59	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	15,12	1,44
423	Rozdeľovňa stravy	7,49	7.1.2	0,90	20,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
424	WC a umývadlo	3,95	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
425	Izolačka	7,57	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	4,86	1,44
426	Výťahová šachta	0,70	12.3	1,10	55,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
427	Výťah	1,13	12.3	1,10	55,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
428	Odkladač priestor	3,66	2.6	1,00	75,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
429	Vstupná hala	23,60	2.8	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	8,80	1,58
430	Výlevka	1,06	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
431	Sklad učebných pomôcok	5,06	2.6	1,00	75,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
432	Schodisko	11,49	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
433	WC detí	4,87	12.3	1,10	55,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
434	Umyvárka	2,86	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	5,26	1,37

435	Upratovačka	3,53	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	2,89	1,37
436	WC	1,17	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
N 1.03/N2										
201	Šatňa detí	20,70	2.7	1,10	75,00	0,9	5,00	3,00	4,41	1,60
202	Chodba	5,58	2.9	1,00	10,00	0,9	2,00	3,00	3,60	2,06
203	Soľná miestnosť	14,67	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	2,90	1,57
204	Chodba	20,02	2.9	1,00	10,00	0,9	5,00	3,00	8,69	2,14
205	Miestnosť pre deti	33,30	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	9,95	1,76
206	Umyváreň detí	12,10	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	8,28	1,27
207	WC	5,04	16.2	0,80	5,00	0,9	3,00	3,00	1,71	0,95
208	WC	1,22	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
209	Umyvárka	2,72	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	5,26	1,37
210	Skład	3,36	2.6	1,00	75,00	0,9	5,00	3,00	2,89	1,37
211	Miestnosť pre upratovačku	1,53	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	20,93	2,33
212	Prípravovňa jedál	7,59	7.1.2	0,90	20,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
213	WC a umývadlo	4,09	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
214	Skład	10,79	2.6	1,00	75,00	0,9	5,00	3,00	5,91	1,32
215	Spálňa detí	49,64	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	15,26	1,44
216	Herňa detí	62,32	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	22,70	2,12
217	Skład	3,79	2.6	1,00	75,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
218	Terasa	35,14	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
219	Schodisko	8,09	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
220	Podesta	3,25	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
221	Chodba	20,02	2.9	1,00	10,00	0,9	2,00	3,00	7,09	1,97
222	Miestnosť pre upratovačku	1,53	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
223	Skład	10,79	2.6	1,00	75,00	0,9	5,00	3,00	5,91	1,32
224	WC a umývadlo	4,09	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
225	Prípravovňa jedál	7,59	7.1.2	0,90	20,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
226	Spálňa detí	49,64	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	13,55	1,44
227	Terasa	35,14	2.8	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
228	Herňa detí	62,32	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	26,72	2,11
229	Skład	3,70	2.6	1,00	75,00	0,9	0,00	3,00	2,31	0,83
230	Miestnosť pre deti	33,30	2.1	0,80	25,00	0,9	5,00	3,00	8,15	1,44
231	Umyváreň detí	12,10	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	6,57	1,44
232	WC	1,22	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
233	WC deti	5,04	16.2	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
234	Umyvárka	2,72	16.2	0,80	5,00	0,9	5,00	3,00	5,26	1,37
235	Skład	3,36	2.6	1,00	75,00	0,9	5,00	3,00	2,89	1,37
236	Výtah	1,13	12.3	1,10	55,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
237	Výťahová šachta	0,70	12.3	1,10	55,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
N 1.04										
101	Kancelária	11,21	1.1.1	1,00	40,00	0,9	5,00	3,00	5,00	1,44
102	WC	1,26	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	2,89	1,37
103	Umyvárka	3,08	16.2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
104	Sprcha	1,23	16.2	0,80	5,00	0,9	0,00	3,00	0,00	0,00
105	Šatňa	8,91	16.1	1,10	20,00	0,9	5,00	3,00	6,18	1,58
106	Zádverie	2,62	1.10	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	3,25	1,97
107	Chodba	7,27	1.10	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	7,49	1,97
108	Chodba	15,44	1.10	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	10,64	1,97
109	Kancelária	15,32	1.1.1	1,00	40,00	0,9	5,00	3,00	5,00	1,44

110	WC	1,37	16,2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
111	Umyvárka	1,83	16,2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
112	Umyvárka	2,40	16,2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
113	WC	1,62	16,2	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	1,18	1,97
114	Chodba	13,43	1,10	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	15,76	1,97
115	Sklad	5,12	7,1,5	1,10	60,00	0,9	2,00	3,00	1,97	1,97
116	Chladený špinavý sklad	11,50	7,1,5	1,10	60,00	0,9	5,00	3,00	2,52	1,76
117	Strojovňa vzduchotechniky	7,68	12,1	0,90	15,00	0,9	2,00	3,00	1,58	1,97
118	Hrubá príprava	7,89	7,1,4	1,10	30,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
119	Denný sklad	5,61	7,1,5	1,10	60,00	0,9	2,00	3,00	3,15	1,97
120	Zborovňa	22,92	1,1,1	1,00	40,00	0,9	5,00	3,00	8,48	1,63
121	Chodba	19,59	1,10	0,80	5,00	0,9	2,00	3,00	6,83	2,04
122	Počítačová miestnosť	7,63	1,1,1	1,00	40,00	0,9	5,00	3,00	3,29	1,44
123	Detcké fitness	27,86	2,3	1,10	45,00	0,9	5,00	3,00	11,57	1,44
124	Detcký kútik	14,59	2,3	1,10	45,00	0,9	5,00	3,00	6,57	1,44
125	Sklad	9,51	7,1,5	1,10	60,00	0,9	5,00	3,00	5,39	1,70
126	Elektrozvodňa	5,76	12,2	0,90	35,00	0,9	2,00	3,00	1,89	2,10
127	Kuchyňa	48,13	7,1,4	1,10	30,00	0,9	5,00	3,00	12,19	1,64
128	Umývačka kuchynského riadu	8,05	7,1,5	1,10	60,00	0,9	3,00	3,00	3,42	0,95
129	Jedáleň personál	5,00	7,1,2	0,90	20,00	0,9	2,00	3,00	1,58	1,97
130	Výdaj jedál	19,91	7,1,2	0,90	20,00	0,9	5,00	3,00	8,80	1,68
131	Elektrozvodňa	1,51	12,2	0,90	35,00	0,9	2,00	3,00	1,68	2,10
132	Odpadky	2,49	7,1,5	1,10	60,00	0,9	2,00	3,00	1,68	2,10
133	Regulačná stanica plynu	5,27	12,6	1,10	15,00	0,9	5,00	3,00	3,60	1,55
134	Kotolňa	14,01	12,6	1,10	15,00	0,9	5,00	3,00	3,60	1,55

Dovolené plochy požiarnych úsekov a dovolený počet podlaží v požiarnom úseku

Skutočné pôdorysné plochy a počet podlaží požiarnych úsekov nepresahujú stanovené dovolené pôdorysné plochy a dovolený počet podlaží. Požiarné úseky vyhovujú z hľadiska medzných rozmerov a počtu celistvých podlaží. Dovolená plocha požiarného úseku sa určí v zmysle STN 92 0201-1 pre najväčší požiarny úsek stavby.

Požiarny úsek	Súčiniteľ horľavých látok	Výpočtové požiarné zaťaženie	Skutočná plocha PÚ	Dovolená plocha PÚ	Poznámka
	a	$p_v=(\text{kg}\cdot\text{m}^{-2})$	$S=(\text{m}^2)$	$S_{\text{max}}=1250 - 2020 \cdot I_{\text{na}} / 0,20 \cdot (n_{\text{pn}})^{1/2}=(\text{m}^2)$	
N 1.02/N2	0,91	14,63	509,98	5 053,9	vyhovuje
N 1.03/N2	0,89	12,60	559,33	5 267,4	vyhovuje
N 1.04	1,03	17,51	337,02	5 929,5	vyhovuje

Požiarny úsek	Počet nadzemných podlaží	Počet podzemných podlaží	Skutočný počet podlaží	Dovolený počet podlaží	Po známka
			z	$z_1 = 180 / p_v$	
N 1.02/N2	2,0	0,0	2,0	12,0	vyhovuje
N 1.03/N2	2,0	0,0	2,0	14,0	vyhovuje
N 1.04	Dovolený počet podlaží nie je potrebné posudzovať nakoľko posudzovaný požiarny úsek je jednopodlažný.				

TECHNICKÉ PODMIENKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI KONŠTRUKCIÍ

Stanovenie požiadaviek na požiarne deliace konštrukcie, nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby, obvodové konštrukcie a ostatné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti a materiálového vyhotovenia, požiadavky na automatické požiarnotechnické zariadenie, ktoré nahrádza požiarne deliacu konštrukciu, zabránenie šírenia požiaru po povrchu stavebných konštrukcií, zabránenie odkvapkávania látok z konštrukcií striech a podhl'adov, vyhotovenie požiarnych pásov

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií a druh stavebných konštrukcií podľa STN 92 0201-2 pre požiarne úseky v SPB je splnená a vyhodnotená na základe STN EN, Eurokódy a protokolov o klasifikácii výrobkov. Požadované požiarne odolnosti sú vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie a v nasledujúcom texte. Trieda reakcie na oheň a trieda vonkajšieho ohňa je určená podľa klasifikačných protokolov výrobcov podľa STN EN 13501.

Pre požiarne úseky, ako je to uvedené v predchádzajúcom texte stanovený pre stupeň SPB. Pri stanovovaní požiadaviek stavebných konštrukcií na hraniciach požiarneho úseku je uplatnená zásada vyššieho stupňa požiarnej bezpečnosti. Požiadavky na stavebné konštrukcie podľa stupňov požiarnej bezpečnosti boli určené v zmysle STN 92 0201-2 pre viacpodlažné stavby a pre jednopodlažné stavby staticky nezávislé.

Položka	Stavebné konštrukcie	Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií v minútach a ich druh podľa stupňa požiarnej bezpečnosti				
		I. SPB	II. SPB	III. SPB	IV. SPB	V. SPB
1.	Požiarne deliace konštrukcie (požiarne stropy a požiarne steny):					
	a) v podzemných podlažiach, REI, EI, REI-M, REW	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	b) v nadzemných podlažiach, REI, EI, REI-M, REW	30	45	60	90	120
	c) v poslednom nadzemnom podlaží, REI, EI, REI-M, REW	30	30	45	60	90
2.	Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a požiarnej stropoch:					
	a) v podzemných podlažiach, EI-C, EW-C, S-C	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1	90/D1
	b) v nadzemných podlažiach, EI-C, EW-C, S-C	30/D3	30/D3	45/D2	60/D1	90/D1
	c) v poslednom nadzemnom podlaží, EI-C, EW-C, S-C	30/D3	30/D3	30/D3	45/D2	60/D1
3.	Obvodové steny:					
	a) zaisťujúce stabilitu stavby alebo jej časti:					
	1. v podzemných podlažiach z vnútornej strany, REW, EW	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	2. v nadzemných podlažiach, REW, REI	30	45	60	90	120
	3. v poslednom nadzemnom podlaží, REW, REI	30	30	45	60	90
	b) nezaisťujúce stabilitu stavby alebo jeho časti, EW, EI	30	30	45	60	90
4.	Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie, R	30	30	45	60/D1	90/D1
5.	Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku, ktoré zaisťujú stabilitu stavby:					
	a) v podzemných podlažiach, R	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
	b) v nadzemných podlažiach, R	30	45	60	90	120
	c) v poslednom nadzemnom podlaží, R	30	30	45	60	90
6.	Nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku nezaisťujúce stabilitu stavby, R	30/D3	45/D2	45/D2	60/D1	60/D1
7.	Nosné konštrukcie mimo požiarneho úseku, zaisťujúce stabilitu stavby, R	30	30	45	60/D1	90/D1
8.	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia, ktorých zrútenie prispieva k rozšíreniu požiaru	30	30	45	60/D1	60/D1
9.	Konštrukcie schodísk vo vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únikových ciest, R	-	30/D3	30/D2	30/D1	45/D1
10.	Šachty výtahové a iné:					
	a) požiarne deliace konštrukcie:					
	1. šacht evakuačných a požiarnej výtahov,	30	45	60	90	120
	2. ostatných šacht inštalovaných, výtahových a pod.	30/D2	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1
	b) požiarne uzávery otvorov v požiarnej deliacich konštrukciách:					

	1. šacht evakuačných a požiarnych výtahov,	30/D3	30/D3	45/D2	60/D1	90/D1
	2. ostatných šacht inštalačných, výtahových a pod.	30/D2	30/D2	30/D1	30/D1	45/D1
11.	a) Požiarne steny,	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1
	b) požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách,	30/D3	30/D2	30/D1	45/D1	60/D1
	c) zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch.	30/D1	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1

Základné kritéria požiarnej odolnosti stavebných výrobkov a prvkov stavieb :

R – nosnosť a stabilita,

E – celistvosť,

I - tepelná izolácia,

W – izolácia riadená radiáciou,

M – predpokladané zvláštne mechanické vplyvy (schopnosť odolávať mechanickým nárazom),

C – uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením,

S – konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu,

K – schopnosť protipožiarnej ochrany (ochrániť krytý materiál),

G – odolnosť proti vyhoreniu sadzí (pri komínoch).

Vyjadrenie požiarnej odolnosti požiarnej konštrukcie (stavebných výrobkov a prvkov stavieb) je údaj kritérium požiarnej odolnosti + odolnosť v minútach. Požiarno deliace konštrukcie sú požiarne steny, požiarne stropy, obvodové steny (ak spĺňajú požadovanú požiarnu odolnosť).

Požiarne stena musí spĺňať kritérium :

- REI – nosné požiarne steny + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- EI – nenosné požiarne steny + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- REI-M – požiarne steny medzi stavbami (alebo kde môžu byť ohrozené mechanickými vplyvmi) + požadovaná požiarne odolnosť v minútach.

Požiarne strop musí spĺňať kritérium :

- RE – nosné požiarne stropy ak nad nimi nie je náhodné požiarne zaťaženie + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- REI – nosné požiarne stropy ak nad nimi je náhodné požiarne zaťaženie alebo sú nad CHÚC + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- E – nenosné požiarne stropy ak nad nimi nie je náhodné požiarne zaťaženie + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- EI – nenosné požiarne stropy ak nad nimi je náhodné požiarne zaťaženie alebo sú nad CHÚC + požadovaná požiarne odolnosť v minútach.

Obvodová stena musí spĺňať kritérium :

- REW – obvodová stena z vnútornej strany zabezpečujúca stabilitu stavby + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- REI – obvodová stena z vonkajšej strany zabezpečujúca stabilitu stavby + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- EW – obvodová stena z vnútornej strany nezabezpečujúca stabilitu stavby + požadovaná požiarne odolnosť v minútach,
- EI – obvodová stena z vonkajšej strany nezabezpečujúca stabilitu stavby + požadovaná požiarne odolnosť v minútach.

Strešný plášť strechy stavby nemusí vykazovať požiarne odolnosť v zmysle STN 92 0201-2. Nešíri požiar po povrchu $B_{\text{roof}(t4)}$.

Požiarne pásy horizontálne a vertikálne nie sú požadované – nevýrobný stavba s požiarne výškou $h_{\text{pv}}^{\text{NP}} < 12 \text{ m}$.

Povrchová úprava stavebných konštrukcií s hrúbkou viac ako 2 mm vo všetkých priestoroch požiarne úsekov sa určia podľa § 48 vyhlášky č. 94/2004 Z.z.. Musia byť vyhotovené z látok s triedou reakcie na oheň v súlade s STN 92 02 01-2.

Výplne otvorov v obvodových stenách sú požiarne otvorenými plochami.

V súlade s § 8 ods. 1 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. musia byť pre všetky uvádzané stavebné konštrukcie a výrobky vykonané počiatočné skúšky typu podľa zákona č. 133/2013 Z.z.. Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie doklad o preukázaní zhody požiarotechnických vlastností v zmysle § 5 zákona č. 133/2013 Z.z. alebo nariadenia európskeho parlamentu a rady (EÚ) č. 305/2011 Z.z., ktoré treba pri kolaudácii predložiť. Certifikáty preukázania zhody požiaro – technických charakteristík stavebných konštrukcií a výrobkov budú predložené pri kolaudačnom konaní.

Prípadnú zmenu skladby konštrukcií resp. prvkov alebo vrstiev, je vždy potrebné prehodnotiť z hľadiska požiarnej odolnosti a triedy reakcie na oheň.

STANOVENIE POČTU OSÔB V STAVBE A RIEŠENIE ÚNIKOVÝCH CIEST A EVAKUÁCIE OSÔB A ZVIERAT

Dimenzovanie počtu, širok a dĺžok únikových ciest, dispozičné riešenie, vyhotovenie, vybavenie a vetranie chránených únikových ciest, preukázanie možnosti evakuácie osôb a zvierat

Počet osôb určíme v zmysle STN 92 0241 na základe jednotkovej plochy na jednu osobu v požiarom úseku.

Požiarne úseky , N 1.02/N2, N 1.03/N2 a N 1.04 boli počítané ako najväčší možný počet osôb obsadenosti osôb t.j. herne detí, že osoby sa môžu striedavo nachádzať v rôznych priestoroch (napr. šatňa detí, spálňa detí, skladové priestory, administratívne priestory, miestnosť upratovačky, sociálne priestory) čím sa do celkového počtu osôb v požiarom úseku započítajú len raz v zmysle STN 92 0241.

Posúdenie evakuácie bolo vykonané pre prípad, že všetky osoby sa nachádzajú na svojich pracoviskách – deti a zamestnanci školy v herniach počas vyučovania, tj. najhoršia varianta, ktorá môže nastať v prípade evakuácie. Pri výpočte z požiarneho úseku sa vychádzalo s 100 % stavom osôb v herniach (t.j. deti a zamestnanci školy). Ako deti a zamestnanci školy sa predpokladá, že sú to len osoby schopné samostatného pohybu.

Počet osôb v škole bol prednostne násobený projektovaným počtom osôb na materskú školu, čo značí maximálny počet detí a zamestnancov školy t.j. 30 osôb.

Počet osôb v škole $E_1 + E_2 + E_3 + E_4 = E_{\Sigma}$ t.j. 158 osôb v škole.

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	S_i (m ²)	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb
N 1.02/N2							
401	Sklad učebných pomôcok	5,06		2.1.1		1,3	0,0
402	Vstupná hala	23,60		2.1.1		1,3	0,0
403	Umyvárka	2,86		2.1.1		1,3	0,0
404	Upratovačka	3,53		2.1.1		1,3	0,0
405	WC	1,17		2.1.1		1,3	0,0
406	WC detí	4,87		2.1.1		1,3	0,0
407	Umyváreň detí	11,64		2.1.1		1,3	0,0
408	Odkladací priestor	3,66		2.1.1		1,3	0,0
409	Herňa detí	61,78		2.1.1		1,3	0,0
410	Spálňa detí	50,59		2.1.1		1,3	0,0
411	Terasa	36,02		2.1.1		1,3	0,0
412	Rozdeľovňa stravy	7,00		2.1.1		1,3	0,0
413	WC a umývadlo	3,95		2.1.1		1,3	0,0
414	Izolačka	7,57		2.1.1		1,3	0,0
415	Výťah	1,13		2.1.1		1,3	0,0

416	Výtahová šachta	0,70		2.1.1		1,3	0,0
417	Šatňa detí	23,34		2.1.1		1,3	0,0
418	Šatňa detí	23,34		2.1.1		1,3	0,0
419	Umyváreň detí	11,64		2.1.1		1,3	0,0
420	Herňa detí	61,78		2.1.1		1,3	0,0
421	Terasa	36,02		2.1.1		1,3	0,0
422	Spáľňa detí	50,59		2.1.1		1,3	0,0
423	Rozdeľovňa stravy	7,49		2.1.1		1,3	0,0
424	WC a umývadlo	3,95		2.1.1		1,3	0,0
425	Izolačka	7,57		2.1.1		1,3	0,0
426	Výtahová šachta	0,70		2.1.1		1,3	0,0
427	Výtah	1,13		2.1.1		1,3	0,0
428	Odkladací priestor	3,66		2.1.1		1,3	0,0
429	Vstupná hala	23,60		2.1.1		1,3	0,0
430	Výlevka	1,06		2.1.1		1,3	0,0
431	Sklad učebných pomôcok	5,06		2.1.1		1,3	0,0
432	Schodisko	11,49		2.1.1		1,3	0,0
433	WC detí	4,87		2.1.1		1,3	0,0
434	Umyvárka	2,86		2.1.1		1,3	0,0
435	Upratovačka	3,53		2.1.1		1,3	0,0
436	WC	1,17		2.1.1		1,3	0,0
Spolu							30,0
N 1.03/N2							
201	Šatňa detí	20,70		2.1.1		1,3	0,0
202	Chodba	5,58		2.1.1		1,3	0,0
203	Soľná miestnosť	14,67		2.1.1		1,3	0,0
204	Chodba	20,02		2.1.1		1,3	0,0
205	Miestnosť pre deti	33,30		2.1.1		1,3	0,0
206	Umyváreň detí	12,10		2.1.1		1,3	0,0
207	WC	5,04		2.1.1		1,3	0,0
208	WC	1,22		2.1.1		1,3	0,0
209	Umyvárka	2,72		2.1.1		1,3	0,0
210	Sklad	3,36		2.1.1		1,3	0,0
211	Miestnosť pre upratovačku	1,53		2.1.1		1,3	0,0
212	Prípravovňa jedál	7,59		2.1.1		1,3	0,0
213	WC a umývadlo	4,09		2.1.1		1,3	0,0
214	Sklad	10,79		2.1.1		1,3	0,0
215	Spáľňa detí	49,64		2.1.1		1,3	0,0
216	Herňa detí	62,32		2.1.1		1,3	0,0
217	Sklad	3,79		2.1.1		1,3	0,0
218	Terasa	35,14		2.1.1		1,3	0,0
219	Schodisko	8,09		2.1.1		1,3	0,0
220	Podesta	3,25		2.1.1		1,3	0,0
221	Chodba	20,02		2.1.1		1,3	0,0
222	Miestnosť pre upratovačku	1,53		2.1.1		1,3	0,0
223	Sklad	10,79		2.1.1		1,3	0,0
224	WC a umývadlo	4,09		2.1.1		1,3	0,0
225	Prípravovňa jedál	7,59		2.1.1		1,3	0,0
226	Spáľňa detí	49,64		2.1.1		1,3	0,0
227	Terasa	35,14		2.1.1		1,3	0,0

228	Herňa detí	62,32		2.1.1		1,3	0,0
229	Sklad	3,70		2.1.1		1,3	0,0
230	Miestnosť pre deti	33,30		2.1.1		1,3	0,0
231	Umyváreň detí	12,10		2.1.1		1,3	0,0
232	WC	1,22		2.1.1		1,3	0,0
233	WC detí	5,04		2.1.1		1,3	0,0
234	Umyvárka	2,72		2.1.1		1,3	0,0
235	Sklad	3,36		2.1.1		1,3	0,0
236	Výťah	1,13		2.1.1		1,3	0,0
237	Výťahová šachta	0,70		2.1.1		1,3	0,0
Spolu							30,0
N 1.04							
101	Kancelária	11,21		1.1.1	10		2,0
102	WC	1,26	1	16.2		1,3	2,0
103	Umyvárka	3,08	1	16.2		1,3	2,0
104	Sprcha	1,23	1	16.2		1,3	2,0
105	Šatňa	8,91	5	16.1		1,3	7,0
106	Zádverie	2,62					0,0
107	Chodba	7,27					0,0
108	Chodba	15,44					0,0
109	Kancelária	15,32		1.1.1	10		2,0
110	WC	1,37	1	16.2		1,3	2,0
111	Umyvárka	1,83	1	16.2		1,3	2,0
112	Umyvárka	2,40	1	16.2		1,3	2,0
113	WC	1,62	1	16.2		1,3	2,0
114	Chodba	13,43					0,0
115	Sklad	5,12		12.1	10		1,0
116	Chladený špinavý sklad	11,50		12.1	10		2,0
117	Strojovňa vzduchotechniky	7,68	1	11.5		0,5	1,0
118	Hrubá príprava	7,89	1	7.1.3		1,3	2,0
119	Denný sklad	5,61		12.1	10		1,0
120	Zborovňa	22,92		1.1.1	10		3,0
121	Chodba	19,59					0,0
122	Počítačová miestnosť	7,63		1.1.1	10		1,0
123	Detské fitness	27,86	5	2.1.1		1,3	7,0
124	Detský kútik	14,59	5	2.1.1		1,3	7,0
125	Sklad	9,51		12.1	10		1,0
126	Elektrorozvodňa	5,76	1	11.5		0,5	1,0
127	Kuchyňa	48,13	2	7.1.3		1,3	3,0
128	Umývačka kuchynského riadu	8,05	1	7.1.3		1,3	2,0
129	Jedáleň personál	5,00		7.1.1	1,4		4,0
130	Výdaj jedál	19,91	2	7.1.3		1,3	3,0
131	Elektrorozvodňa	1,51	1	11.5		0,5	1,0
132	Odpadky	2,49		12.1	10		1,0
133	Regulačná stanica plynu	5,27	1	11.5		0,5	1,0
134	Kotolňa	14,01	1	11.5		0,5	1,0
Spolu							68,0

Dimenzovanie počtu, širok a dĺžok únikových ciest, dispozičné riešenie, vyhotovenie, vybavenie a vetranie chránených únikových ciest, preukázanie možnosti evakuácie osôb a zvierat stanovíme v zmysle STN 92 0201-3.

Z požiarneho úseku N 1.01/N2, N 1.02/N2, N 1.03/N2 z II.NP vedie jedna nechránená úniková cesta smerom po schodoch dole, kde na I.NP ústia k samostatným východom zo stavby na voľné priestranstvo. Posudzujeme nechránenú únikovú cestu typu, ktorá vedie z najvzdialenejšieho miesta z požiarneho úseku na voľné priestranstvo.

Z požiarneho úseku N 1.04 z I.NP vedú viaceré nechránené únikové cesty smerom po rovine smerom k východu na voľné priestranstvo. Posudzujeme nechránenú únikovú cestu typu, ktorá vedie z najvzdialenejšieho miesta z požiarneho úseku na voľné priestranstvo.

Požiarne úseky	Počet osôb	Súčin iter' podmienok evakuácie	Rýchlosť pohybu evakovaných osôb	Rýchlosť pohybu osôb	Dovolený čas evakuácie	Skutočný čas evakuácie	Dovolená dĺžka únikovej cesty	Dĺžka únikovej cesty	Dovolená šírka únikovej cesty	Šírka únikovej cesty
	E	s	K_u $=(\text{min.}^{-1})$	$v_u=(\text{m. min}^{-1})$	$t_{ud}=(\text{m in})$	$t_u=(0,75l_u / v_u) + E.s / K_u.u)=(\text{m in})$	$l_{ud}=v_u / 0,75 (t_{ud} - E.s / K_u .u)=(\text{m})$	$l_u=(\text{m})$	$u_{\text{min}}=E.s / K_u (t_{ud} - 0,75 l_u / v_u)=(\text{m})$	$u=(\text{m})$
N 1.01/N2	30,0	1,0	30,0	25,0	4,00	1,63	111,11	32,00	1,0	1,5
N 1.02/N2	30,0	1,0	30,0	25,0	4,00	1,63	111,11	32,00	1,0	1,5
N 1.03/N2	30,0	1,0	30,0	25,0	4,00	1,63	111,11	32,00	1,0	1,5
N 1.04	68,0	1,0	40,0	30,0	3,50	1,88	94,67	30,00	1,0	1,5

Dvere na začiatku únikovej cesty, z miestnosti alebo ucelenej skupiny miestnosti (bytu) sa môžu otvárať i proti smeru úniku evakuovaných osôb v zmysle STN 92 0201-3. Dvere na únikovej ceste zo stavby na voľné priestranstvo sa musia otvárať v smere úniku, otáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo čapoch, nevzťahuje sa na to dvere, ktoré vedú zo stavby určenej na bývanie na voľné priestranstvo v zmysle STN 92 0201-3. Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Dvere na únikovej ceste budú bez trvalých prahov a zastrčí.

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni, to neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu a pod. v zmysle STN 92 0201-3.

Úniková cesta musí byť osvetlená denným svetlom v zmysle STN 92 0201-3.

Ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku označený na všetkých únikových cestách požiarne bezpečnostnými značkami v zmysle STN 92 0201-3.

Vetranie únikovej cesty je zabezpečené prirodzené oknami, dverami s plochou min. 2,0 m² na každom podlaží alebo otvormi s plochou 1 m², umožňujúcimi priečne vetranie na každom podlaží v zmysle STN 92 0201-3.

Počet unikajúcich osôb nie je prekročený. Maximálny počet unikajúcich osôb zo stavby je $E_{\Sigma} = 158,00$ osôb. Dĺžka, šírka a predpokladaný čas evakuácie vyhovuje. Únikové možnosti zo stavby sú na základe výpočtov vyhovujúce.

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Porovnanie požiarne nebezpečných priestorov navrhovaných stavieb a existujúcich stavieb, umiestnenie stavby v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby, požiarne nebezpečný priestor susedného požiarneho úseku

Výpočet odstupových vzdialeností je vypočítaný v zmysle STN 92 0201-4. Na zamedzenie prenesenia požiaru z požiarneho úseku alebo zo stavby na iný požiarne úsek, alebo na stavbu požiarne otvorenými plochami v obvodových stenách a v strešnom plášti, alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie, je potrebné medzi požiarne úsekmi alebo stavbami dodržať odstupovú vzdialenosť.

Požiarne úseky	Strana	Dĺžka PU	Výška PÚ	Celková plocha obvodovej	Celková plocha otvorených plôch	Percento požiarne otvorených plôch	Výpočtové požiarne zaťaženie (prevod)	Odstupová vzdialenosť
		$l_u=(m)$	$h_u=(m)$	$S_p=l \cdot h=(m^2)$	$S_{po}=S_{po1}+k_{10} \cdot S_{po2}+k_{11} \cdot S_{po3}=(m^2)$	$p_o=S_{po} / S_p \cdot 100=(\%)$	$p_v=(kg \cdot m^{-2})$	$d=(m)$
N 1.02/N2	S	16,50	6,97	115,01	18,36	16,00	14,63	0,000
	J	16,50	6,97	115,01	35,43	30,80	14,63	1,080
	V	17,40	6,97	121,28	20,52	16,90	14,63	0,000
	Z	17,40	6,97	121,28	20,52	16,90	14,63	0,000
N 1.03/N2	S	16,50	6,97	115,01	8,55	7,40	12,60	0,000
	J	16,50	6,97	115,01	37,14	32,30	12,60	0,837
	V	17,40	6,97	121,28	22,82	18,80	12,60	0,000
	Z	17,40	6,97	121,28	20,52	16,90	12,60	0,000
N 1.04	S	13,50	3,00	40,50	10,62	26,20	17,51	0,438
	J	13,50	3,00	40,50	10,05	24,80	17,51	0,339
	V	28,50	3,00	85,50	27,32	32,00	17,51	0,824
	Z	28,50	3,00	85,50	26,57	31,10	17,51	0,764

Vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie sú znázornené maximálne odstupové vzdialenosti (najnepriaznivejšia alternatíva). Odstupové vzdialenosti od sálavého tepla nezasahujú zasahujú za hranicu pozemku a teda ani neohrozujú susedné budovy. Navrhovaná budova sa nenachádza v požiarnebezpečnom priestore susedných budov a stavieb, ani susedné budovy a stavby sa nenachádzajú v požiarnebezpečnom priestore navrhovanej budovy.

VYBAVENIE STAVBY POŽIARNYMI ZARIADENAMI

Elektrická požiarne signalizácia (EPS)

Nemusi byť vybudovaná v zmysle § 88 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Stabilné hasiace zariadenie (SHZ)

Nemusi byť vybudované v zmysle § 87 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia pri požiaru

Nemusi byť vybudované v zmysle § 87 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Inými zariadeniami, ktoré sú určené na hasenie požiaru, vrátane ich navrhovania a vhodnosti umiestnenia napr. Hlasová signalizácia požiaru

Nemusi byť vybudovaná v zmysle § 90 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Prenosnými hasiacimi prístrojmi a pojazdnými hasiacimi prístrojmi (ich druhy, počet a umiestnenie)

Výpočet ekvivalentného množstva hasiacej látky M_c pre požiarne úseky je stanovený v zmysle STN 92 0202-1.

Požiarne úseky	Skutočná plocha PÚ	Súčiniteľ horľavých látok	Ekvivalentné množstvo hasiacej látky	Skutočné množstvo hasiacej látky	Skutočná hmotnosť náplne	Hasiaca účinnosť práškového hasiaceho prístroja	Počet hasiacich prístrojov
	$S=(m^2)$	a	$M_c=0,9 (S \cdot a)^{1/2}=(kg)$	$M_{eskat}=\sum n_i \cdot m_{ski} \cdot \gamma_i=(kg)$	$m_{ski}=(kg)$	$\gamma_i=1$	$n_i=(ks)$
N 1.02/N2	509,98	0,91	19,44	24,00	6	1	4

N 1.03/N2	559,33	0,89	20,06	24,00	6	1	4
N 1.04	337,02	1,03	16,79	18,00	6	1	3

Hasiace prístroje budú ďalej rozmiestnené podľa požiadaviek technológie a prevádzky. Umiestnia sa na zvislých stavebných konštrukciách v primeranej výške v závislosti od prístroja a tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou. Rozmiestnenie prenosných hasiacich prístrojov je zadefinované vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie. Pri dodávke a používaní hasiacich prístrojov je nutné dodržať vyhlášku č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

ZARIADENIA NA ZÁSAH

Prístupová komunikácia

V zmysle § 82 ods. 1, 3, 4 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. musí byť vybudovaná prístupová komunikácia. Objekt je prístupný zo štyroch strán, pričom požiarne vozidlo sa dostane do vzdialenosti 1 m od čela stavby. Prístupové komunikácie nie sú vzdialené viac ako 30 m od vstupov do stavby, ktorými sa predpokladá vedenie zásahu. Protipožiarne zásah je možné realizovať z jednej strany stavby. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku 3 m a a jej unosnosť na zaťaženie jednu nápravu minimálne 80 kN. Vjazd na prístupovej komunikácii a prejazdy musia mať minimálnu šírku 3,5 m a výšku 4,5 m.

Nástupná plocha

Nemusia byť vybudované v zmysle § 83 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Vnútorná zásahová cesta

Nemusia byť vybudované vnútorná zásahová cesta v zmysle § 84 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Vonkajšie zásahové cesty

Nemusia byť vybudované vonkajšie zásahové cesty v zmysle § 86 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Požiarne výťah

Nemusia byť vybudované v zmysle § 85 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..

Zabezpečenie trvalej dodávky elektrickej energie pre potreby evakuácie a zdolávania požiaru

V zmysle § 91 vyhlášky č. 94/2004 Z.z. elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. Trvalá dodávka elektrickej energie je proces dodávky elektrickej energie, ktorý je zabezpečený napájacími zdrojmi elektrickej energie, vypínaním elektrickej energie počas požiaru, elektrickým napájaním a ovládaním zariadení v prevádzke počas požiaru, trasami káblov, výrobkami na spájanie káblov a elektrickými rozvádzačmi na napájanie a ovládanie elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru. Rozvody a zariadenia sa navrhujú v súlade s STN 92 0203.

Požiadavky na elektrické káble

Všetky káblové rozvody pre zariadenia, ktoré sú v prípade požiaru v prevádzke a ostatné káblové rozvody, budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie a budú vedené káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti podľa STN 92 0203 a to :

Príloha A : Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie pre :
Nie sú požadované.

Príloha B : Požiadavky na káble :
Nie sú požadované.

ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Určenie množstva potreby požiarnej vody, určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vody, určenie druhu zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov, určenie typu hadicového zariadenia a odberného miesta, určenie požiadaviek na umiestnenie zariadení na dodávku vody na hasenie požiarov

Výpočet potreby požiarnej vody pre požiarny úsek je stanovený v zmysle STN 92 0400. Potrebné množstvo požiarnej vody je stanovené podľa druhu prevádzky a požiarneho úseku s najväčšou pôdorysnou plochou.

Požiarny úsek	Skutočná plocha PÚ	Priemerné požiarne zaťaženie	Súčín	Celková potreba požiarnej vody	Odporúčaná rýchlosť	Menovitá svetlosť potrubia	Najmenší objem nádrže
	S=(m ²)	p _n =(kg.m ⁻²)	p.S	Q=(l.s ⁻¹)	v=(l.s ⁻¹)	DN=(mm)	(m ³)
N 1.02/N2	509,98	28,24	14 402	12,0	1,5	100	22
N 1.03/N2	559,33	27,29	15 545	12,0	1,5	100	22
N 1.04	337,02	33,92	11 432	12,0	1,5	100	22

Mimo stavby (budovy) :

Potreba požiarnej vody bude zabezpečená najmenej jedným podzemným vonkajším hydrantom DN 150 (tj. menovitá svetlosť hydrantu DN 150 potrubia, pevná spojka 2x75(B) a 1x110, minimálny navrhovaný prietok 25,0 l.s⁻¹, farba viečok hydrantu zelená), ktorý je osadený na existujúcom vodovodnom potrubí min. DN 150 s min. prietokom 25 l.s⁻¹ v zmysle STN 92 0400. Podzemný hydrant na vonkajšom vodovode sa navrhuje tak, aby bol umiestnený mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku a priestoru s nebezpečenstvom výbuchu najmenej 5 m a najviac 80 m od stavieb, ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m zmysle STN 92 0400. Najnepriaznivejšie odberné miesto má mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa. Vodovodné potrubie DN 150 (tj. požadovaný existujúci podzemný rozvod vody min. DN 150) preukazne zabezpečí dodávku požiarnej vody v množstve 25,0 l.s⁻¹ pri rýchlosti prúdenia vody min. 1,5 l.s⁻¹. Najnepriaznivejšie odberné miesto má mať hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa.

Vo vnútri stavby (budovy) :

Hadicové zariadenie vo vnútri stavby sa navrhuje v zmysle STN 92 0400. Navrhuje sa použiť hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q = 59 l.min⁻¹ pri tlaku 0,2 MPa alebo nástenný hydrant s plochou požiarou hadicou s minimálnou svetlosťou hubice alebo ekvivalentnou svetlosťou 11 mm s minimálnym prietokom Q = 93 l.min⁻¹ pri tlaku 0,2 MPa v zmysle STN EN 671-1. Hydrodynamický pretlak na najpriaznivejšom položenom výtok hadicového zariadenia je 0,2 MPa v zmysle STN 92 0400. Odber vody musí zabezpečiť najexponovanejší odber 1,0 x 2 = 2,0 l/s vody (t.j. činnosť dvoch hadicových zariadení nad sebou). Hadicové zariadenie rozmiestňuje tak, aby bolo možné v každom mieste požiarneho úseku hasiť požiar aspoň jedným prúdom vody (30 m pre hadicové navijaky s tvarou stálou hadicou, 20 m pre nástenné hydranty s plochou hadicou). Hadicové zariadenia sa umiestnia tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou, aby bol k nim umožnený ľahký prístup a aby nezužovali požadovaný trvale voľný komunikačný priestor. Spoločné vnútorné rozvodné vodovodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spojkami s nehorľavou izoláciou triedy reakcie na oheň A1_L alebo A2_L-s1,d0. Hadicový navijak bude označený návodom na použitie a stanovištia.

Rozmiestnenie zdrojov vody je zadefinované vo výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie. Pri dodávke a používaní zdrojov vody je nutné dodržať vyhlášku č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení neskorších predpisov.

RIEŠENIE VYKUROVANIA A VETRANIA STAVBY

Vykurovanie objektu je zabezpečené ústredným teplovodným systémom, ktorý je napojený na plynovú kotolňu umiestnenú v samostatnej miestnosti s výkonom teplovodných kotlov 2 x 45 kW. Kotolňa je riešená v zmysle STN 07 0703, kde je klasifikovaná, ako nízkotlaká plynová kotolňa s občasou obsluhou, s 3 násobnou výmenou vzduchu prirodzeným vetraním. Spaliny od kotlov sú vyvedené do ovzdušia nad strechu spoločným dymovodom cez komínové teleso o priemere 300 mm z nerezového plechu, ktoré sa realizuje na štítovej stene objektu. Konštrukcia komína musí vyhovovať požiadavkám vyhlášky č. 401/2007 Z.z. o technických

podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

Vetranie v objekte je prirodzené riešené v zmysle platných STN.

Samostatný projekt vykurovania bude spracovaný podľa príslušných STN EN.

POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU STAVBY

Elektroinštalácia v objekte musí spĺňať požiadavky v zmysle platných STN EN. Ochrana objektu pred atmosférickými výbojmi musí spĺňať požiadavky v zmysle platných STN EN.

Samostatný projekt elektro bude spracovaný podľa príslušných STN EN.

POŽIADAVKY NA ZDROJE PLYNU A NA ROZVODY PLYNU

Plynoinštalácia v objekte musí spĺňať požiadavky v zmysle platných STN EN.

Samostatný projekt plynoinštalácie bude spracovaný podľa príslušných STN EN.

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PRI UMIESTŇOVANÍ TECHNOLOGICKÉHO ZARIADENIA ALEBO TECHNICKÉHO ZARIADENIA

Hlavný uzáver vody je vo vodomernej šachte.

Hlavný uzáver plynu bude v skrinke objektu.

Hlavný vypínač elektrickej energie bude v v skrinke objektu.

CENTRAL STOP tlačidlo – bude inštalované v priestore plynovej kotolne.

Hlavné a vedľajšie uzávery budú označené príslušnými tabuľkami v zmysle platných predpisov. Hlavné a vedľajšie uzávery budú trvale prístupné.

Popis technologického zariadenia alebo technického zariadenia, technologického postupu

Ide o materskú škôlku určenú na materskú škôlku.

Všetky komponenty technologického zariadenia musia mať doložené platné certifikáty, resp. doklady o preukázaní zhody výrobkov. Z týchto dokladov musí byť zrejmá vhodnosť použitých komponentov. Technológia bude mať posúdenú zhodu v súlade so zákonom č. 264/1999 Z.z. a stavebné konštrukcie podľa zákona č. 133/2013 Z.z..

Všetky vyhradené technické zariadenia sa navrhujú v súlade s zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a vyhlášky č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Kontrolu a údržbu technologického zariadenia je potrebné vykonávať v zmysle pokynov výrobcu návod na obsluhu a údržbu zariadenia, ktorý garantuje funkčnosť a bezpečnosť dodávaného technologického zariadenia. Zamestnanci zabezpečujúci obsluhu musia byť preškolení.

V objekte nebudú žiadne sklady požiarne nebezpečných chemických látok a odpadov, tlakových nádob, horľavých kvapalín, skvapalnených plynov, jedov a žieravín. Prípadné ukladanie horľavých kvapalín sa navrhuje v súlade s vyhláškou č. 96/2004 Z.z.. ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

ZÁVER

Preventívne opatrenia protipožiarnej ochrany sú zakotvené v návrhu objektu a jeho dispozičnom riešení, takže pri dodržaní základných protipožiarnych opatrení zo strany užívateľa objektu tu nevzniká žiadne požiarne riziko. Preventívne opatrenia protipožiarnej ochrany musí zabezpečovať po uvedení budovy do trvalého používania majiteľ budovy a užívateľ budovy v zmysle platných predpisov v oblasti ochrany pred požiarom. Všetky ďalšie zmeny voči pôvodnej dokumentácii spracované je potrebné konzultovať so špecialistom požiarnej ochrany.

V Leviciach 12/2018

Ing. Rastislav Ildža