

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.

1.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA, ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH, ZELENÍ, OCHRANNÝCH PÁSMACH, NÁROKOV NA ZÁBER PPF A LPF, CHRÁNENÝCH ÚZEMIACH.

1.1.1 Súčasný stav.

Existujúca dvojtriedna materská škola sa nachádza v centre obce Krasňany ako súčasť školského areálu kde sa nachádza ešte základná škola. Medzi základnou školou a materskou školou leží školský dvor so športovým areálom, trávnatými plochami a detským ihriskom.

Existujúca stavba materskej školy má dve nadzemné podlažia, je čiastočne podpivničená. Krytá je valbovou strechou, bez využitia podkrovia. Konštrukčný systém – murované steny z keramických tvaroviek, železobetónové stropy. Objekt je v dobrom stavebnotechnickom stave, je zateplený, boli vymenené vonkajšie výplne otvorov.

V objekte sa nachádza kuchyňa, strava sa vydáva v materskej škole a vo výdajni v základnej škole. V suteréne objektu sa nachádza plynová kotolňa –je už technologicky nevyhovujúca a s nefunkčnou reguláciou.

1.1.2 Charakteristika územia.

Navrhovaná prístavba materskej školy je situovaná v školskom areáli v obci Krasňany. Realizované budú stavebné úpravy existujúceho objektu a jednopodlažná prístavba na severovýchodnej strane existujúcej materskej školy smerom k základnej škole.

Pre realizáciu stavebných úprav a prístavby nie sú potrebné žiadne asanácie, nedochádza k záberu LPF, nie je potrebný výrub vzrastlej zelene. Časť parcely 2/4 (záhrada) bude potrebné vyňať z PP.

Chránené časti územia – nenachádzajú sa, riešená stavba sa dotýka pamiatkového objektu – park pri kaštieli, číslo ÚZPS 1350.

Dopravná obsluha objektu je napojená na existujúcu miestnu komunikáciu, vonkajšie spevnené plochy ako aj plochy zelene sú existujúce.

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

1.2.1. Geológia.

Geologický posudok pre stavbu nebol spracovaný. Najneskôr pred realizáciou základov treba na danom stavenisku overiť základové pomery (napr. vypracovaním inžinierskogeologického prieskumu alebo dobrozdaním zodpovedného inžinierskeho geológa), a podľa výsledkov tohto overenia treba rozmery základov prípadne upraviť (zväčšiť alebo zmenšiť).

1.2.2. Lokalitný program a požiadavky investora.

Objednávateľom bol poskytnutý lokalitný program budovy, jej náplň, základné prevádzkové väzby a požiadavky. Tento bol zohľadnený v architektonickej štúdii a v tomto projekte nebol kapacitne ani prevádzkovo zásadne menený.

Základnou požiadavkou investora je rozšírenie kapacít existujúcej materskej školy. V súčasnosti sú kapacity materskej školy nepostačujúce, v rámci existujúceho objektu pri dodržaní všetkých priestorových a hygienických požiadaviek nie je možné ich navýšiť.

Takisto je požadovaná rekonštrukcia vykurovacieho systému existujúcej budovy vrátane výmeny tepelného zdroja, ktorý bude napájať obe časti materskej školy – existujúcu časť aj prístavbu.

Realizáciou prístavby bude navýšená kapacita materskej školy o 25 detí.

1.3. POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

Pre situáciu stavby bola použitá digitálna katastrálna mapa spolu s polohopisným a výškopisným zameraním parcely, Ing.Švaňa 03/2017.

1.4. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Stavebná činnosť bude prebiehať na pozemku stavby, zábery verejného priestranstva nie sú potrebné. Stavba nevyžaduje žiadne ďalšie podmieňujúce prípravné práce.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 ZDÔVODNENIE URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A STAVEBNO-TECHNICKÉHO RIEŠENIA

2.1.1. Urbanistické riešenie

Urbanistické osadenie objektu je dané, jeho základné parametre a vzťahy zostávajú zachované. Prístavba je orientovaná do školského dvora smerom k budove základnej školy, prístupové komunikácie sú existujúce (vstup na pozemok), resp. budú rekonštruované (vnútroareálové spevnené plochy) a doplnené o pešiu spevnenú plochu v bezprostrednom dotyku s budovou.

2.1.2. Architektonické a dispozičnoprevádzkové riešenie

Architektonické riešenie

Prístavba tvorí jednoduchý prízemný objem s plochou strechou, so zapusteným závetrím vstupu a zapustenou terasou. Okenné otvory sú navrhnuté pre maximálne prepojenie herne s exteriérom, s minimálnym parapetom umožňujúcim umiestnenie odkladacích priestorov (hračky). Farebné riešenie tvoria svetlošedé omietky, šedomodré rámy okien, vstupná dvere vo farbe prírodného hliníka, železobetónové stĺpy a plné zábradlia schodov a rampy z pohľadového betónu. Povrch terasy tvoria tmavošedé terasové drevoplastové dosky.

Dispozičnoprevádzkové riešenie

V navrhovanej prístavbe bude vybudovaná samostatná trieda materskej školy s kapacitou 25 detí. Priestorové usporiadanie, funkčné členenie a plošné nároky sú navrhnuté v súlade s Vyhláškou MZ SR č.527/2007 Z.z. a Vyhláškou MŽP SR č.532/2002 Z.z.

Vstup detí (s rodičmi) je do prístavby vytvorený samostatný, bezbariérový. Na vstupné zádverie nadväzuje šatňa detí. Hygienické príslušenstvo je prístupné zo šatne aj z dennej miestnosti detí. Samostatné hygienické príslušenstvo je pre pedagogických zamestnancov a samostatné pre nepedagogických zamestnancov (výdaj stravy) a tiež samostatná upratovacia komora. Prístavba je prepojená s existujúcou budovou pre potreby zamestnancov a tiež sa uvažuje s využívaním existujúcej miestnosti izolácie. V dennej miestnosti je od herne priestorovo vyčlenený priestor spálne detí. Z herne je východ na krytú terasu rozširujúcu možnosti vonkajšieho pobytu detí. Miestnosť výdaja stravy (príprava stravy prebieha v existujúcej kuchyni materskej školy) má samostatný vstup z exteriéru. Herňa detí má obojstranné presvetlenie, takisto je zabezpečené prirodzené priečne prevetrávanie. Pre dosiahnutie požadovaných teplotných parametrov budovy je navrhnuté nútené vetranie herne a spálne detí rekuperačnými stenovými jednotkami.

Napojenie na technickú infraštruktúru

Prípojky plynu, vody, elektriny zostávajú zachované, prístavba bude napojená na existujúce rozvody v objekte (vrátane ÚK a TÚV), zrealizuje sa nové odkanalizovanie prístavby do existujúcej verejnej kanalizácie. Dopravné napojenie objektu zostáva existujúce, vrátane existujúceho vjazdu/vstupu na pozemok.

2.1.3. Stavebnotechnické riešenie

Búracie práce spočívajú vo vybúraní parapetu okenného otvoru v mieste prevádzkového prepojenia existujúcej budovy a prístavby. Do nosných konštrukcií búracie práce nezasahujú.

Ďalej budú vybúrané spevnené plochy ktoré sú deštruované a budú rekonštruované, resp. betónové konštrukcie v mieste navrhovanej prístavby (spevnené plochy, múriky pieskoviska a pod.)

Zvislé nosné konštrukcie prístavby sú tvorené murovanými stenami z keramických tvárnic napr. Porotherm a zo železobetónových pilierov. Kvalita muriva (tvárnic i malty), ako aj betónu sú uvedené vo výkresovej časti statiky. V jednom z pilierov (S4) je pod stropom umiestnený otvor 200/300 mm. Preto je tento pilier tvorený oceľovými valcovanými profilmi U220, ktoré sú obalené do betónu.

Vodorovné konštrukcie prístavby sú tvorené predpätými žb. panelmi SPIROLL, príslušnými monolitickými žb. vencami/prekladmi, ako aj monolitickou 50 mm hrubou žb. zálievkou stropných panelov. Statický návrh týchto panelov ako aj ich kladačský výkres sú súčasťou dodávky ich dodávateľa. Podľa tohto návrhu sa použijú panely SPIROLL hrúbky 265 mm.

Súčasťou vodorovných konštrukcií prístavby sú i nadotvorové preklady v stenách. Sú to keramické preklady príslušného keramického stavebného systému. Počas výstavby až do doby vytvrdnutia monolitického betónu na požadovanú pevnosť však tieto keramické preklady treba dočasne montážne podoprieť.

Tvar a výstuž monolitických železobetónových vodorovných častí prístavby sú zrejmé z výkresovej časti statiky.

Kvalita materiálov: betón C25/30, betonárska oceľ 10505(R).

Základové konštrukcie

Základy pristavaných častí stavby sú tvorené plošnými pásovými a pätkovými základmi pod nosnými stenami a piliermi prístavby.

V dobe spracovania tohto stupňa PD nebol vypracovaný inžinierskogeologický prieskum základovej pôdy. Základové pásy, ktoré sú v tomto štádiu poznania základových pomerov navrhnuté, vyhovujú pre zeminy triedy F5 tuhej konzistencie s hladinou podzemnej vody 1,00 m pod úrovňou RT. Takéto zeminy sa na území Slovenska vyskytujú dosť často.

Najneskôr pred realizáciou základov však treba výskyt takýchto zemín na danom stavenisku overiť (napr. vypracovaním inžinierskogeologického prieskumu alebo dobrozdaním zodpovedného inžinierskeho geológa), a podľa výsledkov tohto overenia treba rozmery základov prípadne upraviť (zväčšiť alebo zmenšiť).

Za súčasť základov možno považovať i podlahovú dosku objektu a dosku šikmej rampy. Tieto sa zhotovia z betónu triedy C 20/25 a vystužia sa sieťovinou KARI 6/150-6/150. Dosky je potrebné zhotoviť na zhutnený rastlý terén po zhrnutí ornice, resp. na zhutnený štrkový násyp ($E_{def} = 60 \text{ MPa}$). Pretože horná časť základov je tvorená stenami z debniacich tvárnic DT, treba počas hutnenia násypu pod podlahu tieto steny z tvárnic dostatočne montážne podoprieť tak, aby pri hutnení nedošlo k ich deformácii. Definitívna únosnosť a tvarová stálosť týchto základových stien sa dosiahne až po ich zmonolitnení s podlahovou doskou, ktorá sa následne zhotoví na zhutnený podklad.

Tvar základov je zrejmý z výkresov stavebnej časti tejto PD. Výstuž základov je zrejmá z výkresov statiky.

V rámci stavebného zámeru dôjde k tesnému pristavaniu novej budovy k existujúcej budove. Pri tom pravdepodobne dôjde ku kolízii existujúcich a nových základov. Z toho dôvodu je potrebné nové základy prepojiť s existujúcimi (napr. prepojovacie trne, podbetonávky existujúcich základov a pod.).

Vo výkresovej časti je pre účely kalkulácie ceny vypracované prepojenie základov šmykovými trňmi. Počet týchto trňov vychádza z odhadu plochy základov. Preto treba počítať s tým, že po sprístupnení existujúcich základov môže dôjsť k zmene počtu navrhnutých trňov, prípadne i k realizácii iného spôsobu podchytenia existujúcich základov.

O konkrétnom návrhu stavebných opatrení v tejto časti sa rozhodne v rámci AD statika po sprístupnení existujúcich základov.

Konštrukcia strechy

Nosná konštrukcia strechy strop predpäté žb panely Spiroll – pozri vyššie. Strešný plášť na zateplenie z vyspádovaného EPS hr.350-450mm pásy zo zváraného mPVC, priťaženie štrkový násyp frakcia 16/32mm hr.50mm. Napojenie na atikách a pri štítovej stene z pofóliovaných plechov, dtto na odkvapové zvody - prestupy cez atiku.

Obvodový plášť

Vonkajší plášť prístavby tvoria obvodové nosné steny z keramických tvaroviek hr.300mm murované na MVC napr. Porotherm MM50, zateplené kontaktným zatepľovacím systémom z EPS-F hr.200mm, omietka silikónová, svetlošedá, odtieň upresní GP po výbere dodávateľa zatepľovacieho systému. Sokel bude zateplený XPS hr.150mm, omietka silikónová soklová. Železobetónové stĺpy ako aj zábradlie rampy a schodiska betón v pohľadovej úprave.

Vonkajšie výplne otvorov – okná z plastových profilov, exteriérová farebná fólia šedomodrá, odtieň upresní GP po výbere dodávateľa, zasklenie izolačné trojsklo, systémové osadenie na pásky, ovládanie horných sklopiek pákové, parapety vonkajšie systémové hliníkové, vnútorné laminovaná DTD farebne zladíť s nábytkom.

Pri terasových dverách použiť bezpečnostné sklo.

Vonkajšie výplne otvorov – dvere z hliníkových profilov, šedé RAL 9006, bezpečnostné sklo.

Klapiarske prvky poplastované resp. pofóliované plechy šedé.

Zámočnicke výrobky – zábradlia náter syntetický šedý RAL 9006.

2.1.4. Navrhované kapacity

Jednopodlažný, nepodpivničený objekt, zastrešený plochou strechou

Zastavaná plocha	267,8m ²
Úžitková plocha	189,8m ²
Počet detí	25
Počet zamestnancov	3

2.1.5 Úpravy plôch, zeleň

Spevnené plochy aj plochy zelene sú existujúce. Časť existujúcich spevnených plôch bude rekonštruovaná v existujúcej nivelete aj rozsahu a v dotyku s budovou budú doplnené o spevnené pešie plochy z betónovej dlažby.

2.2. ÚDAJE O TECHNICKOM A VÝROBNOM ZARIADENÍ

2.2.1 Vzduchotechnika

Vetranie soc. zariadení a príslušných priestorov

V hygienických priestoroch je navrhnutý podtlakový systém vetrania, ktorý zabráni šíreniu škodlivín do okolitých priestorov. Vzduchový výkon navrhovaných odsávacích zariadení bol určený na základe min. množstva vzduchu na zariaďovací predmet: WC-50m³/h, umývadlo 30m³/h. Hygienické priestory budú mať zriadené nútené odsávanie pomocou radiálneho ventilátora. Ventilátor sa zabuduje tesne pod stropom do podhľadu. Opotrebovaný vzduch bude odvádzaný nad fasádu objektu, kde bude potrubie ukončené gravitačnou žalúziou. Úhrada odsávaného vzduchu bude zabezpečená z okolitých priestorov cez dverové mriežky resp. podrezaním dverí. Ventilátor bude spúšťaný tlačidlom, (dodávka ELEKTRO) a bude vybavený časovým dobehom. (dodávka ELEKTRO).

Vetranie herne a spálne detí

Na vetranie herne a spálne detí je navrhnuté rovnotlaké vetranie pomocou lokálnych rekuperačných jednotiek osadených na obvodovej stene. VZT jednotka má vlastný systém MaR a zabezpečí v triedach prívod čerstvého vzduchu min. 30m³/h na osobu. Zariadenie má v rámci príslušenstva vlastné ovládanie, predĺženie cez obvodovú stenu a ukončenie na fasáde.

Potrubné rozvody

Potrubné rozvody budú vyhotovené z kruhového potrubia z pozinkovaného plechu typu SPIRO, štvorhranného potrubia z pozinkovaného plechu SK I. a kruhového ohybného potrubia. Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Každý spoj musí byť podľa PM 120270 z hľadiska vodivosti opatrený vodivým spojením. Tesnenie spojov u ohybného potrubia a SPIRO potrubia je prelepením hliníkovou páskou. Protikoročná úprava potrubia nie je nutná, pretože potrubie je vyrobené z pozinkovaného, resp.

hliníkového plechu. Závesy potrubia budú prevedené pomocou závitových tyčí, oceľových hmoždínok a objímiek, každé 2 až 3m na trase potrubia. Potrubie chladiva bude opatrené izoláciou hr.9mm. Potrubné rozvody vedené vo vonkajšom priestore budú opatrené tepelnou izoláciou s oplechovaním. Prívodné a sacie potrubie bude zaizolované tepelnou izoláciou s AL fóliou.

2.2.2 Výrobné zariadenia

Stavba nemá výrobný charakter. Výrobné zariadenia neboli v súvislosti s touto stavbou projektované.

2.3. DOPRAVNÁ OBSLUHA

Dopravná obsluha je zabezpečená miestnou komunikáciou, zostáva bezo zmeny vrátane parkovania, poloha vstupov na pozemok – zostáva bez zmeny.

2.4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

2.4.1. Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie, má nevýrobný charakter. Vykurovanie stavby je navrhované zemným plynom. Produkovaný tuhý komunálny odpad bude zhromažďovaný a oprávnenou organizáciou vyvážený na skládku. Splašková kanalizácia bude napojená na verejnú kanalizáciu. Odpady vznikajúce počas výstavby ako aj prevádzky budovy sú špecifikované a kategorizované podľa katalógu odpadov vyhlášky Ministerstva ŽP SR vrátane spôsobu ich likvidácie.

2.4.2. Spôsob likvidácie odpadových látok

Skladovanie a likvidácia všetkých druhov odpadov musí byť bezpečné v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva zákon 79/2015 Z.z. „o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov“

KATEGORIZÁCIA ODPADU (Z VÝSTAVBY)

Pri výstavbe predpokladáme vznik nasledovných odpadov (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. – Katalóg odpadov).

KÓD ODPADOV	PODSKUPINA / DRUH	KATEGÓRIA
15 01	Obaly	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
15 01 08	obaly z textilu	O
15 01 09	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ	
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice, keramika	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	
17 04 02	hliník	O
17 04 04	zinok	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 06	cín	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	Zemina, kamenivo a materiál z bágrovísk	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	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	O
17 08	Stavebný materiál na báze sádry	
17 08 02	stavebné materiály na báze sádry iné ako uvedené v 17 08 01	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	O

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch prostredníctvom oprávnenej firmy, v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

KATEGORIZÁCIA ODPADU (Z PREVÁDZKY)

Pri prevádzke stavby predpokladáme vznik nasledovných odpadov (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 79/2015 Z.z. – Katalóg odpadov).

KÓD ODPADOV	PODSKUPINA / DRUH	KATEGÓRIA
	KOMUNÁLNE ODPADY	
	VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 01	Separované zbierané zložky komunálneho odpadu	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch odvážané prostredníctvom oprávnenej organizácie na základe programu odpadového hospodárstva pôvodcu.

Miestom zhromažďovania odpadov z prevádzky stavby bude smetná nádoba, v prípade separovaného zberu členenie podľa druhu odpadu.

Skladovanie a likvidácia všetkých druhov odpadov musí byť bezpečná v zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva.

2.4.3. Priestorové, vnútroklimatické a akustické riešenie

Kvalita prostredia z hľadiska priestorového, tepelno-technického ako aj akustického je navrhnutá v súlade s príslušnou STN.

Priestory pri ktorých je nepostačujúce prirodzené vetranie, alebo z hľadiska prevádzky resp.teplotných požiadaviek nie je priame odvetranie optimálne, sú odvetrané pomocou vzduchotechnických zariadení.

Objekt nebude zdrojom hluku ani nadmerných exhalátov.

Všetky priestory s trvalými pracovnými miestami majú prirodzené denné osvetlenie.

Svetlotechnické posúdenie priestorov s pobytom detí - herne detí – je spracované v samostatnom svetlotechnickom posudku ktorý je súčasťou tejto PD.

Teplotné a energetické posúdenie objektu je spracované v samostatnom posudku ktorý je súčasťou tejto PD.

2.5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

2.5.1. Údaje o prevádzke

Stavba nemá výrobný charakter a bude slúžiť ako občianska vybavenosť – materská škola.

Vstup detí (s rodičmi) je do prístavby vytvorený samostatný, bezbariérový. Na vstupné zádverie nadväzuje šatňa detí. Hygienické príslušenstvo je prístupné zo šatne aj z dennej miestnosti detí. Samostatné hygienické príslušenstvo je pre pedagogických zamestnancov a samostatné pre nepedagogických zamestnancov (výdaj stravy) a tiež samostatná upratovacia komora. Prístavba je prepojená s existujúcou budovou pre potreby zamestnancov a tiež sa uvažuje s využívaním existujúcej miestnosti izolácie. V dennej miestnosti je od herne priestorovo vyčlenený priestor spálne detí. Z herne je východ na krytú terasu rozširujúcu možnosti vonkajšieho pobytu detí. Miestnosť výdaja stravy (príprava stravy prebieha v existujúcej kuchyni materskej školy) má samostatný vstup z exteriéru.

2.5.2. Všeobecné zásady starostlivosti o bezpečnosť práce

Pred začatím prác musia byť pracovníci poučení o podmienkach bezpečnej práce, zaškolení na vykonávanie zverených prác (124/2006 Z.z.) a vybavení potrebnými ochrannými a pracovnými pomôckami podľa 504/2002.

Pri všetkých zariadeniach je potrebné dodržať návod k obsluhu a bezpečnostné pokyny predpísané výrobcou zariadení.

Manipulovať so zariadením môže iba osoba k tomu určená, ktorá bola oboznámená so zásadami bezpečnej prevádzky.

Na pracoviskách je zakázané jesť, piť, fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom. Na viditeľnom mieste rozmiestniť prevádzkové predpisy, návody na poskytovanie prvej pomoci, požiarne a poplachové smernice a dôležité telefónne čísla.

Pri realizácii a prevádzke je nevyhnutné dodržať všetky predpisy upravujúce bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a tieto dodržať aj pri prípadných úpravách projektovaných parametrov.

2.5.3. Predpisy upravujúce oblasť BOZP

Zákonník práce – ktorým sú vymedzené všeobecné podmienky bezpečnosti práce.

Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce ...a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, v znení zákona č. 309/2007 Z. z.,

Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb. a vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb.,

Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach,

Vyhláška MPSVR SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Zákon 264/99 Z. z. o technických požiadavkách na výrobu a posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon 50/76 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon)

Nariadenie vlády č. 206/88 Z. z. o jedoch a iných látkach škodlivých zdraviu

Nariadenie vlády č. 475/2000 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na strojové zariadenia , v znení neskorších predpisov a nariadení.

Nariadenie vlády č. 392/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia , ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia

NV 393/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na spotrebiče plyných palív

Nariadenie vlády 394/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na výrobu z hľadiska elektromagnetickej kompatibility

NV 400/99 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z. z. minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko

NV č. 204/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami

NV č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na používanie symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

NV 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

NV 253/2006 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s azbestom

NV 355/2006 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi

NV 46/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s karcinogénymi a mutagénymi faktormi

NV 47/2002 Z. z. o ochrane zdravia pri práci s biologickými faktormi

NV 392/2006 Z.z. o min. bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Vyhláška 208/91 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke , údržbe a opravách vozidiel

Vyhláška 93/85 Zb. stabilné zásobníky na sypké materiály

Vyhláška 25/84 Zb. na zaistenie bezpečnosti práce v nízkotlakých kotolniciach

Nariadenie vlády č. 504/2002 o poskytovaní OOPP a v znení neskorších predpisov a nariadení

Vyhláška 77/65 Zb. o výcviku , spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov

Vyhláška 86/78 Zb. o kontrolách , revíziách a skúškach plynových zariadení

Vyhláška 111/75 Zb. v znení Vyhlášky 483/90 Zb. o evidencii a registrácii pracovných úrazov a hlásení PH a porúch TZ

Vyhláška 164/97 Z. z. o zdravotnej spôsobilosti na vedenie vozidla

Vyhláška 280/93 Z. z. ktorou sa ustanovujú bližšie podmienky a sadzba poistného zákonného poistenia zamestnávateľa pre prípad zodpovednosti za škodu pri pracovnom úraze

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci , Vyhláška 126/82 Z.z. ustanovuje požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce s lasermi

Nariadenie vlády č. 493/2002 O minimálnych požiadavkách na zaistenie

bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí.

Vyhláška 453/2000 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

Vyhláška 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom a Vyhláška 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii

STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy pre prácu a obsluhu el. zariadení

2.5.4. Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození

MANIPULÁCIA S MATERIÁLOM

Ohrozenie osôb: pri manipulácii s tovarom úrazom vznikajúcim najmä prirazením bremena alebo jeho vyšmyknutím z rúk, zranením rúk či iných častí tela o povrch bremena, pošmyknutím alebo zakopnutím na komunikáciách, zosunutím bremena v dôsledku chybného upevnenia, naranením alebo pádom bremena pri zdvíhaní, prenášaní, spúšťaní alebo nárazom pracovníka na uložené predmety a pod.

Ohrozenie osôb pri manipulácii môže byť spôsobené najmä nepoužívaním ochranných pomôcok (rukavice, vhodná obuv), nesprávnou manipuláciou s materiálom, vytváraním prekážok v komunikačných pásoch, pošmyknutím na mokrej alebo znečistenej podlahe, nedodržaním správnych pracovných postupov

Návrh na elimináciu: oboznámenie zamestnancov so zásadami bezpečnej práce (Zákon 124/2006 Z.z.), dodržiavanie Vyhl.59/1982 Zb., najmä § 16, t.j. komunikácie musia byť stále voľné a nesmú sa zužovať stavebnými konštrukciami, výrobným a prevádzkovým zariadením, materiálom, výrobkami a pod. a musia sa udržiavať a čistiť, komunikácie musia mať rovný povrch, ktorý nesmie byť šmykľavý, šachty alebo iné nebezpečné otvory povrchu komunikácií musia byť zakryté poklopmi alebo mrežami, ktorých šírka otvoru nepresiahne 30 mm a ktorých nosnosť musí zodpovedať ich prevádzkovému zaťaženiu, poklopy a mreže musia byť zabezpečené proti samovoľnému uvoľneniu, všetky komunikácie musia byť od

ostatných plôch s rovnakou úrovňou farebne odlišené ohraničujúcimi pásmi alebo inou farbou povrchu, komunikácie pre chodcov musia byť najmenej 1,2 m široké, ďalej § 25, t.j. pri jednotlivých zariadeniach musí byť dostatočný pracovný a manipulačný priestor umožňujúci bezpečne vykonávať všetky obvyklé pracovné operácie vrátane nastavovania, údržby, prísunu materiálu a odkladania výrobkov, ďalej § 229, t.j. pri ručnej manipulácii s bremenami používať také pracovné postupy, aby sa predišlo úrazom vznikajúcim prirazením bremena alebo jeho vyšmyknutím z rúk, zranením o povrch bremena, pošmyknutím alebo zakopnutím na komunikáciách, zosunutím bremena v dôsledku chybného upevnenia, narazením alebo pádom bremena alebo nárazom pracovníka na dopravný prostriedok, na uložené predmety a pod.

Vzhľadom na charakter prevádzky treba dbať na tieto zásady pri manipulácii pri výdaji stravy, dbať na čistotu podlahy.

2.5.5. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev

ELEKTROINŠTALÁCIA A PRÍPOJKA NN

Nebezpečenstvo pre osoby: úraz elektrickým prúdom

Nebezpečenstvo pri nesprávnej manipulácii a neoprávnených zásahoch do elektroinštalácie a elektrických zariadení.

Návrh na elimináciu: Pre zaistenie bezpečnosti obsluhujúcich osôb je navrhnutá ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41

Prevádzkovateľ je povinný preukázateľne poučiť osoby, pracujúce pri obsluhu elektrického zariadenia o jeho činnosti a funkcii. Je povinný oboznámiť tieto osoby s bezpečnostnými predpismi a predpismi pre obsluhu a prevádzku el. zariadení v zmysle vyhl. 718/2002, ďalej oboznámenie zamestnancov so zásadami bezpečnej práce (Zákon 124/2006 Z.z.) – najmä zákaz manipulácie neoprávneným osobám.

Požiadavky na minimálnu bezpečnosť a zdravotné požiadavky na stavenisko ustanovuje nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. Na stavbu môžu byť použité len výrobky v zmysle zákona č. 521/2002 Z.z.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vyhláškou č. 508/2009 Z. z. V zmysle uvedenej vyhlášky môže v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektr. zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník** (§ 20), - vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik** (§ 21), - vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik** (§ 22), - riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov **elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky** (§ 23).

Požiadavky na realizáciu, uvádzanie do prevádzky, prehliadky a skúšky v zmysle vyhl.718/2002 Z.z. sú uvedené v časti PD Elektroinštalácia

VZDUCHOTECHNIKA

Nebezpečenstvo pre osoby: nebezpečenstvo od rotujúcich častí zariadení

Nebezpečenstvo pri nesprávnej manipulácii a neoprávnených zásahoch do zariadení vzduchotechniky.

Návrh na elimináciu: Obsluha vetracieho zariadenia musí zariadenia udržiavať v čistote a vykonávať pravidelné prehliadky, ktoré je treba uskutočňovať pri vypnutom zariadení a pri zabezpečení voči náhlemu zapnutiu. Manipulovať so VZT zariadením môže iba osoba k tomu určená, ktorá bola riadne zaškolená. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle platných zákonov a noriem, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia a bezpečnosti práce. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa STN 331500 a ochrana pred nebezpečným dotýkovým napätím podľa STN 332000-4-41. Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení. V chladiacich zariadeniach je použité chladivo R410A. Dané chladivo je zdravotne nezávadné a nehorľavé. V prípade úniku chladiva zo systému je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie - otvoriť všetky okná.

2.6. RIEŠENIE POŽIARNEJ OCHRANY

Posudzovaný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná novostavba, pristavená k jestvujúcemu objektu škôlky. Podľa STN 92 0201-2 pol.2.6 sa posudzovaný objekt radí medzi objekty s **nehorľavým** konštrukčným celkom. V objekte nie je riešená kotolňa a objekt bude napojený na jestvujúci systém ÚK v pôvodnom objekte.

Posudzovaný objekt je situačne umiestnený v k.ú. obce Terchová p.č.2998/6, 2998/16. Prístup je po spevnenej komunikácii min. šírky 6 m vyhovujúci § 82 vyhl.č.94/2004 Z.z. Nástupnú plochu **nie je** potrebné v zmysle vyhl.č.94/04 Z.z. § 83 ods.1a) vybudovať.

Požiarňa výška : **h = 0,0 m**

Posudzovaná pristavená časť objektu MŠ **nie je** rozdelená na požiarne úseky v súlade STN a je samostatným PÚ zaradeným do I.SPB v zmysle STN 92 0201-2 – výpočtom. Stavebné a požiarne-deliace konštrukcie **spĺňajú** požiadavky požiarnej ochrany v plnom rozsahu, tak ako sú navrhnuté.

Podrobné riešenie PO je v samostatnej časti tejto PD.

2.7. RIEŠENIE CIVILNEJ OBRANY

Zariadenie civilnej ochrany neboli požadované.

2.8. ZABEZPEČENIE TELEVÍZNEHO PRÍJMU - PD nerieši

2.9. STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Stavba sa nenachádza v žiadnom ochrannom a bezpečnostnom pásme a ani počas výstavby a budúcej prevádzky nevytvorí ochranné či bezpečnostné pásmo (v zmysle STN 65 0201 a 36 5550).

3. ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

Stavba nemá výrobný charakter. Výrobné zariadenia neboli v súvislosti s touto stavbou projektované.

4. ZEMNÉ PRÁCE - pozostávajú z výkopov pre nové základové konštrukcie prístavieb. Výkopová zemina nebude na stavbe využitá, bude odvezená na určenú skládku.

5. PODZEMNÁ VODA - stavebné úpravy neovplyvňujú.

6. VODOVOD A KANALIZÁCIA

Projekt ZTI rieši odvedenie splaškových vôd z objektu MŠ – Krasňany, ako aj prívod SV, TV a C.

Zdravotechnické zariadenia budú napojené na jestvujúci rozvod SV, TV a C v jestvujúcej časti MŠ z 1.PP, v ktorom je umiestnená kotolňa. Odvedenie splaškových vôd bude plastovým potrubím príslušnej dimenzie napojené do jestvujúcej kanalizačnej šachty umiestnenej na pozemku investora. Počet zariadení predmetov je navrhnutých na počet osôb 26 detí + 3 zamestnanci. Napojenie na jestvujúce rozvody sú zakreslené iba orientačne (vzhľadom na skutočnosť, že tieto sa nachádzajú v susednom objekte aj je potrebné v spolupráci s prevádzkovateľom kotolne určiť presné miesto napojenia).

Nakoľko v jestvuj. MŠ je celá hlavná potreba vody (kuchyňa, pracovňa) potreba vody sa zvýši iba nepatrne a preto nie je potrebné riešiť jestvujúcu prípojku vody DN 50 (návrh bol urobený na základe potreby požiarnej vody pre jestvuj objekt MŠ).

Výpočet potreby vody

podľa vyhlášky MŽP SR č 684/06 Z.z. zo dňa 14.11.2006 činí potreba vody:
60 l/os/deň..... 26+3 osoby

Priemerná denná potreba vody :

$Q_p = 60 \cdot 29 \dots\dots\dots 1740 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody :

$Q_{d_{\max}} = Q_p \times k_d = 1740 \times 1,6 \dots (\text{obec do 5000 obyvateľov}) \dots\dots\dots 2784 \text{ l/deň}$

Maximálna hodinová potreba vody :

$Q_{h_{\max}} = Q_{d_{\max}} \times k_h : 24 = 2784 \times 1,8 : 24 = 208,8 \text{ l/h} = \dots\dots\dots 0,058 \text{ l/s}$

Priemerná ročná potreba vody :

$Q_{r_p} = 1,74 \text{ m}^3 \times 265 \dots\dots\dots \text{cca } 461 \text{ m}^3/\text{rok}$

Odpadné vody splaškové

Množstvo splaškových vôd sa rovná podľa STN 73 6701 čl. 11 približne výpočtovému množstvu potreby vody t.j: $Q_{spl} = 1740 \text{ l/deň}$.

Odpadné vody dažďové

Nie sú predmetom riešenia tejto PD. Budú zvedené dažďovými zvodmi po fasáde objektu na terén vid'. PD arch.

Kanalizácia

Splaškové vody od zariadení predmetov budú zvedené plastovým potrubím príslušnej dimenzie vedenej v stene až do stupačky. Navrhnutá hlavná stupačka K1 na ktoré budú napojené odpadové vody, bude vyvedená nad strechu, kde sa ukončí ventilačnou hlavicou z PP DN110, alebo PVC cca. 0,5 m nad úroveň strechy. Ležatý rozvod bude vedený pod podlahou v základoch z PVC oranžovej farby DN 125 mm v jednotnom spáde 4,5 % na štrkovom lôžku frakcie 1-4 mm.

Vodovod

ZP budú napojené na vodu plastovým potrubím pripojeným na navrhované stupačky. Rozvod vody navrhujem z hliníko-plastových rúr vedených čiastočne pod stropom a čiastočne v priečkach izolovaných PUR penou hr. 2 cm. TUV je pripravovaná centrálna v jestvujúcej kotolni umiestnenej v jestvujúcej MŠ, v ktorej sa napojí aj navrhovaná prístavba. Nakoľko prevažná potreba vody je v jestvujúcej škôlke (kuchyňa, pracovňa) a prípojka vody do jestvuj. MŠ bola navrhnutá na potrebu požiarnej vody, je vyhovujúca aj pre navrhovanú

prístavbu a bude z kotolne vedený celý rozvod vody SV, TV, a C do navrhovanej prístavby. Pre umývadla detí je nutné riešiť zmiešavanie vody samostatne, aby nedošlo k náhodnému obareniu v podomietkovej termostatickej batérii (umiestnenej mimo dosah detí) s prednastavením vody na 38°C.

Zariadenie predmety

Vodovodné batérie navrhujeme stojánkové do jedného otvoru. Pre umývadlá detí bude osadený iba výtokový tlačítkový ventil.

7. TEPLA A PALIVÁ

7.1. VYKUROVANIE

7.1.1 Vykurovanie - prístavba

Prístavba objektu materskej školy bude zásobovaná teplom pre potreby vykurovania samostatnou vetvou z plynovej kotolne, ktorá je riešená samostatnou časťou PD (pozri ďalej – Rekonštrukcia vykurovania)

Tepelný príkon pre ústredné vykurovanie je určený na základe výpočtu tepelných strát prechodom tepla objektu podľa STN EN 12831, poskytnutej výkresovej dokumentácie, vnútorných teplôt a klimatických údajov pre Žilinu podľa STN 38 3350.

Lokalita:	Krasňany (Žilina)
Vonkajšia výpočtová teplota:	$t_e = -15\text{ °C}$
Dĺžka vykurovacieho obdobia:	$n = 232\text{ dní}$
Priem. vonk. teplota vo vyk. období:	$t_{es} = 2,7\text{ °C}$
Priemerná vnútorná teplota:	$t_{is} = 20\text{ °C}$
Tepelný výkon vykurovanie :	$Q_{\text{ÚK}} = 19,1\text{ kW}$

Popis navrhovanej technológie

Nové ležaté rozvody vykurovania pre vykurovacie telesá sú vedené pod stropom existujúceho objektu. Do prístavby materskej školy vstupujú v miestnosti 01 Vstupné zádverie, kde klesajú do podlahy a potrubie je ďalej vedené v tepelnej izolácii podlahy.

Vykurovanie miestností budú zabezpečovať oceľové doskové telesá typ VK so stavebnou výškou 300, 600 a 900mm a maximálnym pracovným pretlakom 1,0 MPa.

Nové vykurovacie telesá typ napr. Korad VK budú pripojené k rozvodom pomocou armatúry určenej k pripojeniu vykurovacích telies typu VK - napr. DANFOSS RLV-K. Vykurovacie teleso má zabudovanú termostatickú armatúru Heimeier, na ktorej sa nastavujú hodnoty prednastavení, na každé vykurovacie teleso sa osadí termostatická hlavica napr. Danfoss RAE-K 5034 s poistkou voči odcudzeniu.

Zmena objemu sústavy v systéme je riešená v plynovej kotolni.

Rozvodné potrubie, nátery a izolácie

Prepojenie rozdeľovača, resp. zberača a vykurovacieho systému až po vykurovacie telesá, bude vytvorené z plastlinikového potrubia napr. REHAU Rautitan Stabil. Pre zmenu smeru potrubia a dimenzií sú navrhnuté tvarovky. Potrubie bude vedené v tepelnej izolácii v podlahe. Potrubie sa upevní v podlahe pomocou napr. hmoždinkových hákov.

Tepelná izolácia sa vykoná na hlavných rozvodoch v okruhu ÚK materiálom z polyetylénovej peny do DN 32 vrátane, resp. z minerálnej vlny nad DN 32 o hrúbke izolácie = DN potrubia.

Potrubia budú označené farebnými nátermi - pásmi podľa pretekajúceho média a štítkami podľa STN 13 0072. Ostatné oceľové konštrukcie budú ošetrené základným a vrchným náterom.

7.1.2 Rekonštrukcia vykurovania

Objekt pozostáva z existujúcich dvoch nadzemných poschodí a čiastočného podpivničenia existujúcej budovy škôlky a prístavovanej jednoposchodovej budovy. Predmetom PD je návrh nového systému vykurovania v existujúcej časti škôlky a návrh tepelného zdroja - plynovej kotolne, ktorá by napájala obe časti materskej škôlky. Projekt ďalej rieši prípravu ohrevu teplej pitnej vody (ďalej len TPV).

Pôvodná plynová kotolňa je už technologicky nevyhovujúca s nefunkčnou reguláciou a vzhľadom na požiadavku ekologickej prevádzky bude nová kotolňa s osadenými kondenzačnými plynovými kotlami aj prevádzkovo úpornejším zdrojom tepla.

Spolu tepelné straty objektov:

92 451 W

Spotreba tepla na vykurovanie objektov škôlky:

$Q_r = 821,7 \text{ GJr}^{-1}$

Na základe uvedených tepelných bilancií je do objektu navrhnutá plynová kotolňa tvorená dvoma kondenzačnými kotlami napr. VIESSMANN Vitodens 200, ktoré sú zapojené do kaskády.

Maximálny menovitý výkon jedného kotla je 15,4 – 45 kW. Celkový výkon kotolne je 135 kW. Ohrev teplej úžitkovej vody je riešený z vetvy rozdeľovača priamo do zásobníka TPV Vitocell 100 - 300 lit. Dodávka čidiel je súčasťou dodávky ohrievača. Meranie a regulácia zabezpečí prednostný ohrev TPV. Použitý zdroj tepla spĺňa požiadavky európskych noriem na ochranu životného prostredia. Prevádzka jednotlivých kotlov a ich súčasnosť prevádzky je závislá na okamžitej potrebe tepla a od klimatických podmienok.

Vykurovací voda vystupuje z kotlov do kotlového okruhu. Ako obehové čerpadlá sú využívané pod kotlom inštalované čerpadlá napr. Grundfos UPS 32-50. Z kotlového okruhu je vykurovací voda vedená do hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov DN 80. Odtiaľ je vykurovací voda vháňaná do rozdeľovača ÚK DN80 pre jednotlivé okruhy ÚK.

Pre expanziu vykurovacieho okruhu sa navrhujú 3 ks expanzných tlakových nádob s membránou o objeme 25 lit., s plniacim pretlakom 1,5 bar.

Ako ochrana pred vysokým tlakom bude ku každému kotlovému telesu pripojený jeden poistný ventil pružinový DN 25 s otváracím pretlakom 3 bar.

Prepojenie kotlov s expanznými nádobami bude vykonané expanzným potrubím, pričom pri každom kotly bude inštalovaná spätná armatúra, vrátane obtoku s uzatváracím ventilom.

Vykurovací systém ÚK

Vykurovací systém je navrhnutý ako teplovodný dvojrúrkový s núteným obehom a teplotným spádom 70/55°C. Pôvodná vykurovací voda je vedená z primárneho okruhu pomocou oceľových závitových rúr do sekundárneho okruhu rozdeľovača ÚK. Z tohto rozdeľovača vystupujú tri okruhy.

Vetvy ÚK budú regulované trojcestnými zmiešavacími ventilmi (súčasť rýchlo montážnych sád), ktoré budú ovládané el. pohonmi v závislosti na vonkajšej teplote /vid' MaR/. Vetva TPV bude neregulovaná.

Na jednotlivých vetvách sú osadené kontrolné ukazovacie tlakomery a teplomery, návarky pre MaR. Reguláciu vykurovacích okruhov, snímanie teplôt a tlakov bude zabezpečovať dodaná regulácia.

Zdrojom vody pre kotolňu je existujúca prípojka vody.

Komín a dymovody

Odvod spalín od kotlov je riešený spalínovou kaskádou z odťahového systému z umelej hmoty. Spalínová kaskáda bude vyústená do vyvložkovaného murovaného komína. Pri každom kotly je osadená poistka proti spätnému ťahu.

Vetranie a ventilácia v plynovej kotolni je postačujúca existujúca pomocou okenných otvorov.

Vykurovacie telesá

Uvažuje sa s oceľovými doskovými pre konvekčné vykurovanie. Telesá budú so zabudovanými termostatickými ventilmi, ktoré sú dodávané s možnosťou ľavého alebo pravého napojenia. Vykurovacie telesá sa pripoja pomocou združeného ventilu (napr. Herz 3000). Vykurovacie telesá sa opatria termostatickými hlavicami napr. HERZ- MINI. Termostatické ventily sa nastavlia pomocou ventilovej vložky na každom vykurovacom telese s prestaviteľnými hodnotami k_v .

Rozvody potrubia a armatúry

Rozvodné potrubie vykurovacieho systému bude zhotovené z oceľových rúrok pre primárny okruh v kotolni a plastohliníkových potrubí pre ostatné rozvody v objektoch. Ležatý rozvod potrubia bude vedený pod stropom, po stenách alebo nad podlahou. Rozvod je vyspádovaný 0,3%, na najvyšších miestach sa osadia automatické odvzdušňovacie ventily a na najnižších sa osadia vypúšťacie ventily aby bola možnosť odvodnenia vykurovacieho systému. Vertikálne rozvody potrubia a prípojky k vykurovacím telesám budú vedené po stene,

priznané na povrchu. Ukotvenie potrubia je riešené konzolami a závesmi uchytenými v stenovej konštrukcii. Konzoly sú zhotovené z profilových materiálov. Na jednotlivých vetvách v hale sú uzatváracie guľové kohúty. Na vyregulovanie sa do systému vykurovania osadia regulačné armatúry. Poloha, nastavenie a dimenzia ventilu budú zrejmé z ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie. Potrubie rozvodov ÚK bude s osadenými vypúšťacími a odvzdušňovacími armatúrami. Z hlavných vetiev bude vykurovacie médium vedené zvlášť ku každému vykurovaciemu telesu prípojnými rúrkami 16x2,0. Ako spojovacie, pripojovacie a prechodové diely sú navrhnuté prvky z použitého potrubného systému.

Uzatváracími armatúrami budú guľové ventily na vodu do 120°C a pre vypúšťanie vypúšťacie guľové kohúty. Ostatné armatúry, ako filtre ku kotlu, spätné klapky budú závitové. Armatúry závitové sú spájané závitovými spojmi a tesnené konopou a fermežou. Armatúry prírubové sú spájané pomocou prírub. Tesnené sú plochými tesniacimi krúžkami.

Izolácia a nátery

Všetky prírodné rozvody budú izolované izolačnými trubicami (Tubolit, Tubex apod.).

7.2 PLYN

Objekt je toho času už napojený na plynovodnú distribučnú STL sieť, napojenie bezo zmeny.

8. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

8.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava - 3x230/400 V,3+PE+N,50 Hz, TN-C/TN-S

Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41 :

- v normálnej prevádzke: izolovaním živ.častí,zábranami alebo krytmi,umiestnením mimo dosahu

- pri poruche: samočinným odpojením napájania, doplnková – prúdovým chráničom

Prostredie - viď.protokol o určení prostredia

Pi = 10,0 kW

Ps= 7,0 kW

b= 0,7

8.2 ZARADENIE ZARIADENIA

Podľa vyhl. 508/2009 MPSVaR prílohy č.1 časti III. sa zaradzuje do skupiny B.

8.3 ROZVODY, ROZVÁDZAČE

Elektroinštalácia v objekte bude prevedená bezhalogénovými káblami N2XH vedenými v drážke pod omietkou a v sadrokartónových stropoch. Prívody k svietidlám budú vedené v sadrokartóne. Prístroje osadzovať do inštal.krabíc pod omietku.

Rozvádzače :

RH – jestvujúci hlavný rozvádzač objektu materskej školy osadený v jestvujúcej časti objektu na chodbe.

RP – podružný rozvádzač s istením vývodov pre prístavbu, osadený vo vstupnom zádverí v prístavbe.

8.4 NAPOJENIE NA EXIST.INŠTALÁCIU

Napojenie prístavby na jestvujúci rozvod el.energie sa preveide káblom CYKY-J 5x10, ktorý bude napojený v hlavnom rozvádzači RH. Kábel bude istený ističom LPN-B32-3, ktorý sa vloží do hlavného rozvádzača RH. Kábel sa vyvedie z rozvádzača RH a povedie sa po povrchu v lište Lv24x22 cez chodbu do šatne, kde sa zvedie do suterénu a pod stropom kotolne sa vyvedie do zeme. V zemi sa kábel uloží do chráničky FXKV50 a bude vedený vo výkope k prístavbe, kde sa ukončí v rozvádzači RP na svorkách hlavného vypínača.

8.5 SVETELNÉ OBVODY

Budú tvorené káblami N2XH-J 2-5x1,5,vypínačmi a LED svietidlami . Základne požiadavky na svietidla sú určené v legende , typ svietidiel je možné pozmeniť pokiaľ bude dodržané

minimálne krytie a intenzita svetelného zdroja tak, ako sú predpísané v legende svietidiel. Intenzita osvetlenia jednotlivých miestností je uvedená vo výkrese a bola vypočítaná programom Wils 6.3. Vývody pre svietidla budú rozmiestnené podľa výkresu. Vypínače budú osadené pri vstupných dverách do miestností vo výške 1,2 m od úrovne podlahy. Zabezpečenie núdzového osvetlenia na únikových cestách bude netrvalo núdzovými svietidlami, ktoré budú pripojené káblom N2XH-J 3x1,5 (nutnosť neprerušovanej fázy). Tieto svietidla v prípade výpadku el.energie zabezpečia po dobu min.1 hod núdzové osvetlenie únikových východov z vlastného vstavaného akumulátora.

8.6 ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Budú tvorené káblami N2XH-J 3x2,5 a jednoduchými a dvojíťmi zásuvkami s ochrannými clonkami. Zásuvky budú osadené pod omietkou vo výške 1,2m od podlahy, pokiaľ nie je na výkrese uvedené inak. Zásuvky v umývacom priestore osadiť, pokiaľ sú nad pracovnou doskou, tak max.na hranicu umývacieho priestoru, pokiaľ sú pod umývadlom, tak do vzdialenosti 20cm od umývacieho priestoru. Zásuvkové vývody budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A.

8.7 HLAVNÉ POSPÁJANIE BUDOVY

Rozdelenie zberní PE-N sa prevedie v rozvážači RH. Ekvipotencionálna prípojnice EPP bude osadená v krabici KO125E pod omietkou pod rozvážačom RP v prístavbe. Na túto prípojnicu sa ďalej pripojí - potrubie vodovodu a ústredného kúrenia na vstupe do objektu prístavby a PE zberňa rozvážača RP. Z prípojnice EPP sa povedie vodič CY25zž , ktorý sa ukončí v skúšobnej svorke EPP-SZ osadenej na vonk.obvodovej stene vo výške 0,6 m od terénu v krabici KO125E. Uzemnenie sa ďalej prevedie zemn. vodičom FeZn D10mm pripojeným k uzemneniu jestvujúceho zvodu. V priestoroch hygienického zariadenia a výdaja stravy sa prevedie miestne pospojovanie vodičom CY4žž farby s pripojením na zbernicu PE rozvážača RP. Prechodový odpor spoločného uzemnenia musí byť max. 5 ohmov.

9. BLESKOZVOD

Zberacia sústava

Na jestvujúcom objekte je použitá hrebeňová sústava tvorená vodičom FeZn d8mm, ktorá sa doplní o nové zberné vedenie podľa výkresy č.03. Nové vedenie bude uložené na podperách PV15 (na hrbeni) a PV17-3 (na sedle). Vedenie sa pripojí k okapom okapovými svorkami SO. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzať univerzálnymi svorkami SU-B .

Na prístavbe je navrhovaná mrežová hrebeňová sústava, ktorá bude tvorená vodičom FeZn o priemere 8 mm vedeným po atike strechy a priečne cez strechu. Vedenie bude prichytené k strešnej krytine pomocou podpier PV21 vzdialených od seba 0,75m. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzať univerzálnymi svorkami SU-B . Vzdialenosť zachytávacej sústavy od strešnej krytiny musí byť min. 10cm. Podpery musia mať gumenú alebo plastovú podložku, aby sa krytina pri udere bleskom neprepálila.

Pokiaľ sa v budúcnosti nad úroveň strechy vyvedú akékoľvek ďalšie kovové predmety (napr. antény, odvetrania, vzt.jednotky atď.) je nutné ich umiestniť do ochranného úhla tyčových zbieračov príslušnej výšky popr. ochranu pred úderom blesku konzultovať s projektantom, ktorý určí nutnosť rozšírenia zachytávacej sústavy.

Zvody

Na jestvujúcom objekte sú momentálne 4 zvody vedené po povrchu. Na jestvujúcej časti objektu sa doplnia 3ks nových zvodov vedených po povrchu po podperách PV17-4 (pre zateplené fasády) vzdialených od seba 1,0m. Skúšobne svorky budú osadené vo výške 1,7m od terénu a zvod smerom k zemi bude chránený ochranným uholníkom.

Nové 4ks zvodov na prístavbe sú navrhované ako skryté zvody tvorené vodičom FeZn D8 mm vedeným v pevnej rúrke UPRM32 pod omietkou. Skryté zvody sa ukončia skúšobnými svorkami SZ. Skúšobné svorky budú osadené vo výške 0,6 m od terénu v krabici KO125E pod omietkou. Vedenie od skúšobnej svorky k zemi bude chránené rúrkou FXP32 až do zeme. Jednotlivé zvody sa očísľujú štítkami tak, aby hodnoty na nich namerané sa mohli zaznamenať a porovnávať.

Uzemnenie

Na jestvujúcej časti objektu budú nové zvody uzemnené vodičom FeZn D10mm pripojeným na jestvujúce uzemnenia najbližších zvodov. Prepojenie zvodov sa prevedie zemniacim pásom FeZn 0x4 vedeným v hĺbke 0,8m min. 1,5m od objektu.

Na prístavbe bude uzemnenie typu B – základový zemnič tvorený zemn.pásom FeZn 30x4, popr. výžtužou základov o rovnakom popr. väčšom priereze, vedeným 5 cm od dna výkopu obvodových základov. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 20 cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou.

Prechodový odpor uzemnenia musí byť menší ako 5 ohmov, ten sa premeria a pokiaľ bude nevyhovujúci prevedie sa prizemnenie na požadovanú hodnotu ďalšími zemničmi.

10. OSTATNÁ ENERGIA

Okrem energie získanej spaľovaním zemného plynu a elektrickej energie v objekte nie sú využívané ďalšie druhy energie.

11. VEREJNÉ OSVETLENIE

Vonkajšie verejné osvetlenie nie je predmetom tejto dokumentácie.

Žilina 03/2017

Ing.arch.Maroš Likavčan