

STAVBA : **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY MŠ POVAŽSKÁ, PIEŠŤANY**

DRUH STAVBY : Modernizácia
TYP STAVBY : Budova pre školstvo
MIESTO STAVBY : Považská 4446/1, 921 01 Piešťany
K.ú. Piešťany
číslo parcely C-KN 1154



INVESTOR : **MESTO PIEŠŤANY**

Adresa : Námestie SNP 3,
921 45 Piešťany

ArchArt s.r.o.
Obrancov mieru 344/2
018 41 Dubnica nad Váhom
Slovensko

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA



ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT

: **Ing. Marcel Zsóka PhD.**
: Janka Kráľa 48/43,
: 936 01 Šahy

AUTOR PROJEKTU

: **ArchArt s.r.o**
: 018 41 Dubnica nad Váhom
: Obrancov mieru 344/2

VYPRACOVAL

: **Ing. Zdenka Maťaťagová**

STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE
DÁTUM

: **PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU**
: 12/2016

B1. Charakteristika územia stavby

B1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Budova sa nachádza na ulici Považská v meste Piešťany na parcele C-KN 1154. Stavebné úpravy sa budú realizovať výlučne v budove a na budove Materskej školy a taktiež v areáli materskej školy. Zariadenie staveniska bude v blízkom okolí budovy (v areáli materskej školy). Do zariadenia staveniska patrí miesto pre stavebný výťah, pre unimobunku a kontajner na stavebný odpad. Budova je napojená na existujúce inžinierske siete, ktoré sa nebude nijakým spôsobom meniť. Územie je rovinného charakteru. Pri akýchkoľvek výkopových prácach je nutné vytýčenie inžinierskych sietí. Vstup do budovy je z viacerých vstupov, vedúcich do tried a technického a administratívneho úseku.

B1.2. Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Pre pozemok nebol vykonaný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum. V projekte neboli vykonané žiadne sondy, ktoré by zisťovali kvalitu existujúcich stien, stropov a podláh a ani jestvujúcich základov!!! V prípade zistenia iných skutočností ako sú predpokladané v projekte je treba prekonzultovať jednotlivé návrhy.

B1.3 Použité mapové a geodetické podklady

[1] Katastrálna mapa , Geometrický plán

[2] Zameranie stavby projektantom

[3] Pôvodný projekt budovy

B1.4 Príprava pre výstavbu

Stavba sa bude môcť realizovať po etapách tak, aby bola zabezpečená bezproblémová prevádzka škôlky v obmedzenom režime. Stavba bude realizovaná dodávateľským spôsobom. Stavenisko pre výstavbu bude odovzdané stavebníkom a prevzaté zhotoviteľom stavby v celom rozsahu a v jednom termíne.

Pri odovzdaní staveniska sa určia miesta pre odber elektrickej energie a vody pre stavebné účely. Miesto pre odoberanie elektrickej energie (400V) je z rozvodnej skrine odkiaľ sa budú zariadenia potrebné pri stavebných úpravách napájať.

Pred započatím stavebných prác sa zariadi stavenisko. Umiestni sa unimobunka a veľkokapacitný kontajner pevného odpadu. Kontajnery budú pravidelne každý deň odvážané. Stavenisko musí byť zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb a najmä detí školského zariadenia počas prebiehajúcich stavebných úprav.

V rámci asanačných prác je nutné vybúranie strešného plášťa až po úroveň stropnej dosky, vybúranie dverných a okenných konštrukcií, klampiarskych a zámočníckych konštrukcií, vybúranie prestupov pre vzduchotechniku. Medzi búranie je zaradené aj búranie častí spevnených plôch. Asanovaná suť sa bude vyvážať na miesto na to určené mestom Piešťany. Všetky búracie (asanačné) práce na budove sa budú vykonávať postupne a ručne s použitím elektrického ručného náradia.

B2. Urbanisticko–architektonické riešenie a stavebnotechnické riešenie stavby

B2.1 Urbanisticko–architektonické riešenie

Urbanistický návrh vychádzal z investičného zámeru, ktorý zabezpečil investor, a taktiež je podmienený existujúcim urbanistickým riešením areálu materskej školy.

Riešením projektu sú stavebné úpravy budovy, ktoré vyplývajú z cieľa projektu materskej školy, ktorá sa bude realizovať priamo na budove a spevnené odkvapové chodníky okolo budovy. Cieľom projektu je zníženie energetickej náročnosti budovy a s tým súvisia stavebné úpravy na budove materskej školy. Prístup do budovy materskej školy (ďalej iba MŠ) je z viacerých vstupov a svetových strán. Vstup do areálu budovy je zo severovýchodnej strany. Budova je členitého pôdorysu pozostávajúca z viacerých obdĺžnikov.

Riešený objekt v súčasnosti slúži svojmu účelu, avšak vzhľadom na nové technické podmienky a nariadenia a podmienku neustáleho znižovania energetickej náročnosti budov je potrebné vytvoriť stavebné úpravy a to.: komplexné zateplenie materskej školy vrátane základov, fasády a strechy (zníženie energetickej náročnosti), komplexné úpravy a modernizácia elektroinštalácie a prípravy teplej vody, úprava vykurovania, dobudovanie vzduchotechniky– rekuperácia. Vychádzajúc z energetického auditu a teplotetchnického posúdenia stavby objekt MŠ nevyhovuje požiadavkám normy STN 73 0540–2:2012 a vzhľadom na to je nutné urobiť opatrenia uvedené v projektovej dokumentácii.

Osadenie budovy ostane pôvodné a navrhovanými stavebnými úpravami sa nijak nebude meniť.

Budova je zakomponovaná do rovinatého terénu a je čiastočne nepodpivničená, jednopodlažná. Objekt je orientovaný severovýchodnú stranu.

V navrhovanom stave sú navrhnuté aj také stavebné úpravy(vybúranie schodíkov pred vchodmi a urobenie nábehov tak, aby stavba bola prístupná aj osobám s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Stavebnými úpravami sa splní požadovaný štandard pre budovy určené širokej verejnosti.

CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH PODLAŽÍ

➤ 1. NADZEMNÉ PODLAŽIE:

Objekt je rozdelený na tri samostatné celky poprepájané chodbami a technickým zázemím. Dve časti objektu sú venované iba triedam s ich hygienickým zázemím. Trieda pozostáva zo zádveria, umývárne šatne, prepojeného priestoru na hranie a spanie detí. V technickej časti sa nachádza technické vybavenie škôlky (kotolňa, plynomerna, rozvodňa). V administratívnej časti sa nachádza priestor pre riaditeľku a kancelárie s hygienickým zariadením. Nedeliteľnou súčasťou budovy je aj priestor pre kuchyňu a jedáleň. Jednotlivé priestory a celky sú spojené pomocou chodieb

V rámci stavebnotechnického riešenia sa doplnia spevnené plochy– odkvapové chodníky v miestach výkopov (ktoré boli potrebné urobiť pre dodatočné zaizolovanie stavby.

B2.2 Stavebnotechnické riešenie stavebných úprav SO 01

Domurovanie ostení: Pomocou porobetónových tvárnic potrebnej hrúbky s prikotvením o existujúce steny cez murivové spojky.

Zateplenie stien: Teplná izolácia základov XPS hr. 150mm ($\lambda=0,032-0,034$ W/mK) bodovým prílepením – kontaktný zatepl'ovací systém

Teplná izolácia stien 1NP; kontaktný zatepl'ovací systém z minerálnej vlny hr.

	200 mm (v niektorých častiach min. 150 mm) ($\lambda=0,032-0,036$ W/mK) bodovým prilepením a so zapustenými kotvami
Strecha	<u>Teplná izolácia pre ostenia okien a dverí</u> kontaktným zatepl'ovacím systémom s minerálnou vlnou hr. 50 mm (resp. 150 mm podľa PD), Strešný plášť – minerálna vlna hr. 250 mm ($\lambda =0,036$ W/mK) + spádové dosky ($\lambda =0,036$ W/mK) o minimálnej hrúbke 50 mm+ atikové klíny z minerálnej vlny. Krytina- PVC fólia pre ploché strechy + geotextília
Zateplenie stropu:	<u>Teplná izolácia hr. 100 mm</u> ($\lambda =0,034$ W/mK) + <u>nutné</u> zhotovenie parozábrany strop, pre tepelnú izoláciu ju nutné vytvoriť konštrukciu z CD a UD profilov, kvôli kotveniu parozábrany. + samostatné konštrukcia pre kazetový strop a kazety
Odizolovanie :	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti z asfaltových pásov, pre základy + nopová fólia ako ochrana tepelnej izolácie základu
Okná, dvere zasklené steny:	Plastový profil s prítlačným tesnením $U_f < 1,0$ W/m ² K, Zasklenie s tepelnoizolačným trojsklom $U_g \leq 0,6$ W/m ² .K, s celkovou priepustnosťou slnečného žiarenia $g = 58\%$ (U_w celého okna $\leq 1,0$ W/m ² K)
Sanácia betónu	Použitie sanačných mált pre betón z adhéznym mostíkom
Vzduchotechnika	Rekuperačné jednotky pre odvetranie celého priestoru
Vykurovanie	Vyregulovanie systému a termostatizácia, výmena zásobníka TV za zásobník z tepelným čerpadlom
Elektroinštalácia:	Komplexná výmena existujúcich zastaralých rozvodov, a výmena svietidiel za úsporné
Odkvapové chodníky:	V priestoroch okolo vstupov- betónové plochy , v ostatnej časti okolo budovy – chodník tvorený zo štrku. Chodníky ohraničené parkovými obrubníkmi.

B2.2 Technológia hlavnej výroby, (prevádzky, vrátane zariadení umiestnených vo voľnom priestranstve

Objekt je nevýrobného charakteru.

B2.3 Požiadavky na dopravu

Dopravný prístup je existujúci z miestnej komunikácie Považská, ktorá je napojená na miestnu komunikáciu.

B2.4 Úpravy plôch a priestranstiev

Medzi úpravu plôch je zahrnutá asanácia existujúcich odkvapových chodníkov okolo budovy, pozostávajúce z betónových plôch a dlažbových kociek, a následne po zatepl'ovacích prácach vytvorenie nových odkvapových chodníkov zo štrku a niektoré časti z betónu.

B2.5 Starostlivosť o životné prostredie

Budova svojou prevádzkou nebude a ani neprodukuje žiadne škodliviny a vzhľadom na to nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Splaškové vody sú odvádzané cez existujúcu prípojku do verejnej kanalizácie. Budova je prízemná stavba a netieni ostatné budovy.

Denné osvetlenie a vetranie jednotlivých priestorov je zabezpečované oknami dostatočnej veľkosti a spĺňa tak požiadavky STN EN 23 464-1 a požiadavky na osvetlenie v školách, dané vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie. Vetranie v soc. zariadeniach je riešené priamo oknami. V novom stave bude vetranie regulované pomocou rekuperácie vzduchu. Modernizácia objektu nebude mať nepriaznivý vplyv na denné osvetlenie.

Vznikajúci odpad z použitých stavebných materiálov je potrebné zatriediť podľa katalógu odpadov (Príloha č.1,Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.365/2015 Z.z.):

Tabuľka č.1: odpady podľa Vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z

Číslo odpadu	Druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t,I)
	Odpady vznikajúce počas výstavby		
080112	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky iné ako 080111	0	0,02 t
15	Odpadové obaly , absobenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované		
15 01	Obaly (Vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov)		
150101	Obaly z papiera a lepenky	0	0,01 t
150102	Obaly z plastov	0	0,02 t
150103	Obaly z dreva	0	10 ks palety
15 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy		
150203	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	0	0,02 t
17	Stavebné odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)		
1701	Betón, tehly, keramika, dlaždice, obkladačky a keramika		22,712 t
170101	Betón		255,332
170102	Tehly		
170103	Obkladačky, dlaždice a keramika		28,19 t
170107	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek obsahujúce nebezpečné látky, iné ako 170106	0	0,472
1702	Drevo, sklo a plasty		20,34
170201	Drevo	0	
17 04	Kovy		12,865
170405	Železo a ocel	0	
1708	Stavebný materiál na báze sadry		1,40 t
170802	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 170802	0	1,647 t
170504	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	0	263,08 t
170301	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný dechť vzniknú pri frézovaní	0	12,66 t
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301		
170504	Zemina a kamenivo neobsahujúce nebezpečné látky pri búracích prácach		9,518 t

Odpady typu N nebezpečný odpad sa musí odstraňovať pomocou firmy ktorá sa zaoberá jeho likvidáciou. Okrem vymenovaného odpadu bude vznikať komunálny odpad ktorý bude odvádzaný v pravidelných intervaloch.

B2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Ochrana pred nebezpečnými a škodlivými faktormi pracovného procesu a tým zabezpečenie bezpečnosti práce sa riadi požiadavkami obsiahnutými v nasledovných základných predpisoch:

Zákon č. 311/2001 Zz Zákonník práce v znení neskorších predpisov (Zákon č. 341/ 2011),

Zákon NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,

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

Vyhláška MPSVaR č.508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a v ďalších všeobecne záväzných právnych predpisoch a nariadeniach na zaistenie BOZP.

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (237/ 2000 Z.z., 532/2002 Z.z.)

Ďalej pri realizácii stavby je potrebné sa riadiť ustanoveniami zakotvenými v normách :

STN 34 31 08 Bezpečnostné predpisy o zachádzaní s elektrickými zariadeniami osobami, bez elektrotechnickej kvalifikácie,

STN 05 06 10 Bezpečnostné predpisy pre zváranie plameňom a rezanie kyslíkom,

STN 27 01 04 Zdvíhacie zariadenie

STN 73 23 10 Prevádzanie murovaných konštrukcií,

STN 73 24 00 Prevádzania a kontrola betónových konštrukcií,

STN 73 26 10 Prevádzanie ocelových konštrukcií,

STN 73 31 50 Tesárske práce stavebné,

STN 73 81 06 Ochranné a záchytné konštrukcie,

STN 34 10 10 Všeobecné predpisy pre ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím,

STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia

B2.7 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Podmienky na ochranu pred požiarom ustanovuje zákon č. 314/2001 Z. z. Základné technické požiadavky na protipožiarne zabezpečenie pri výstavbe a pri užívaní stavieb ukladá vyhláška č. 94/2004 Z. z. Tieto predpisy udávajú základné kritériá pre návrh protipožiarnych opatrení – požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, únikové cesty a odstupové vzdialenosti a požiadavky na prístupové komunikácie na protipožiarne zásah. Šírka vozovky min. 3 m a únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla min. 80 kN. V prípade požiaru je na stavenisko možný prístup zásahových požiarnych vozidiel z ulice Ružová a ulice Tichá. Upozorňujeme na povinnosť vybaviť všetky budovy zariadenia staveniska, ako aj miesta, kde sa manipuluje s otvoreným ohňom hasiacimi prístrojmi podľa príslušných požiarnych predpisov.

Riešená stavba je podľa STN 73 0802 klasifikovaná ako nevýrobná. Členenie stavby na požiarne úseky ostáva pôvodné. Požiarne riziko požiarneho úseku sa nemení. V riešenej stavbe nedochádza ku zmene účelu užívania jednotlivých priestorov, preto je uvažované s pôvodným počtom osôb. Únikové cesty ostávajú pôvodné bez zmeny. Konštrukčný celok stavby je **nehorľavý**. V rámci novovytvorených stavebných konštrukcií sú použité materiály s reakciou na oheň A2 s1d0 – nehorľavé. V styku s terénom sa navrhuje tepelná izolácia (nenasiakavá) triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0.

Stavebné konštrukcie vyhovujú požiarnej odolnosti. Príjazd mobilnej hasičskej techniky je zabezpečený po miestnej komunikácii k vstupom. Miestna spevnená prístupová komunikácia končí bližšie ako 30,00 m od stavby.

Vykurovanie sa nemení ostáva pôvodné. Zmenou stavieb skupiny II nie je opakované zväčšovanie stavby, resp. požiarneho úseku, t.z. že nevznikajú dodatočné požiadavky na zásobovanie vodou na hasenie požiarov. Počet hasiacich prístrojov sa nemení ostáva pôvodné osadenie.

B2.8 Zariadenie civilnej ochrany a jeho mierové využitie

V objekte nie je riešené zariadenie civilnej ochrany

B2.9 Stanovenie ochranných pásiem

Projekt nerieši a nenaruší existujúce ochranné pásma. Územie výstavby sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme charakteru ochrany prírody a ochrany kultúrne cenných lokalít, pri výstavbe sa nezasahuje do chránených objektov.

B2.10 Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby v priestore alebo blízkosti stavby

V blízkosti navrhovanej stavby sa neuvažuje so súčasnou a súbežnou výstavbou iných objektov a stavieb, preto nie je potrebné vytvárať opatrenia na súbeh stavieb.

B3. Búracie práce

V súvislosti s projektom vznikajú búracie- asanačné práce. A to vybúranie strešných konštrukcií po úroveň stropnej dosky. **Vybúranie nášľapných povlakových vrstiev**, vybúranie všetkých dverných a okenných konštrukcií, klampiarskych a zámočníckych konštrukcií, vybúranie prestupov pre vzduchotechniku.

B4. Zemné práce

Súčasťou stavebných úprav sú potrebné zemné práce V rámci objektu je nutné urobiť výkopové práce zateplenie základov budovy. Výkop sa urobí do hĺbky 0,9 m pod upravený terén. Následne sa urobia nové odkvapové chodníky, ktoré budú ohraničené parkovými obrubníkmi.

B5. Podzemná voda

Pri zemných prácach nedôjde k styku s podzemnou vodou.

B6. Kanalizácia

V danej lokalite je vybudovaná verejná kanalizácia. Odvádzanie splaškových vôd je riešené napojením na existujúcu prípojku, cez existujúce areálové rozvody splaškovej kanalizácie vedených okolo objektu. Stavebnými úpravami nerobíme zásah do kanalizačného systému. V rámci stavebných úprav dôjde k výmene vetracích hlavíc umiestnených na streche.

Dažďová voda bude odvedená cez nové vpuste umiestnené na streche, ktoré sa osadia do existujúcich potrubí pre kanalizáciu.

V rámci projektu je potrebné napojenie rekuperačných jednotiek a zaústenie odvodu kondenzu do existujúcej splaškovej kanalizácie.

B7. Zásobovanie vodou

Budova je zásobovaná pitnou vodou z existujúcej prípojky z verejného vodovodu. V rámci projektu je nutné urobiť napojenie rekuperačných jednotiek na studenú vodu, z existujúceho rozvodu studenej vody. Všetky ostatné rozvody studenej vody ostanú bezo zmien.

B8. Teplo a palivá

Pôvodná vykurovacia sústava pozostáva z plynovej kotolne a vykurovacej sústavy s panelovými vykurovacími telesami napojenými na zdroj tepla cez ocelové rozvody vedené v energokanáloch. V plynovej kotolni sú osadené tri zavesené plynové kotle Geminox THRi 10-50C, každý o výkone 49,5kW. Teplota vykurovacej vody je regulovaná pomocou ekvitermickej regulácie ALBATROS 2 s regulátorom radu RVS 63.243 zabudovanej v rozvádzači RM1. Teplota v objekte je riadená aj pomocou diaľkového ovládania. Poistné zariadenie kotolne ostáva nezmenené – tlaková expanzná nádoba 200l. Odvod spalín je do komína. Na prípravu teplej vody slúži plynový zásobníkový ohrievač 300 umiestnený v miestnosti kotolne.

Plynové kotle sú zapojené v kaskáde na anuloid, na ktorý je napojená vykurovacia sústava s štyrmi vetvami a jednou rezervnou. Každý kotol má vlastné čerpadlo v kotlovom okruhu. Obeh teplotnosnej látky vo vykurovacej sústave zabezpečuje obehové čerpadlo MAGNA3 40-80 F -2ks (jedno čerpadlo je 100% záloha) Navrhované je hydraulické vyregulovanie sústavy pomocou regulačných ventilov, termostatických hlavíc inštalovaných na vykurovacie telesá a zónovej bezdrôtovej regulácie s displejom.

Zónová regulácia pozostáva z bezdrôtového zónového regulátora, ktorý uzatvára zónové ventily so servopohonom alebo elektronické hlavice (inštalovane na vykurovacom telese) na základe snímania teploty v miestnosti (zóne) pomocou bezdrôtovej izbovej jednotky s displejom. Zónová regulácia bude nahrádzať existujúci izbový termostat s diaľkovým ovládaním.

Vykurovacia sústava je rozdelená na štyri vykurovacie vetvy. Ležatý rozvod je vedený v energokanáloch pod podlahou. Pre správne fungovanie zónovej regulácie bolo potrebné vyhotoviť na niektorých miestach (vid' PD.) nové rozvody – napojenie skupiny vykurovacích telies rovnakej zóny z jedného miesta, tak aby bolo možné na prívode do zóny inštalovať zónový ventil. Nové rozvody budú vyhotovené z uhlíkovej ocele. V najvyšších miestach sústavy budú osadené automatické odvzdušňovacie ventily alebo manuálne odvzdušňovacie ventily, tak aby sa dala sústava odvzdušniť. V najnižších miestach sústavy budú osadené výtokové kohúty, guľového kohúty alebo guľového kohúty s odvodnením, tak aby sa sústava dala vypustiť. Zónové dvojcestné ventily typ VC sú vybavené servopohonmy 230V napojenými na reguláciu cez relé jednotku 5A. Zónové ventily uzatvárajú prívod vykurovacej vody do zóny. Na rozdeľovači budú inštalované nové vyvažovacie ventily s meracou clonou

Všetky rozvody v technickej miestnosti budú izolované tepelnou izoláciou na báze PE príslušnej hrúbky podľa PD. Existujúce vykurovacie telesá sú vyhovujúce panelové prevažne dvojradové s bočným pripojením. Všetky vykurovacie telesá ostanú zachované.

Príprava teplej vody

Príprava teplej vody bude riešená pomocou tepelného čerpadla vzduch/voda. V miestnosti kotolne bude osadené tepelné čerpadlo so zásobníkom teplej vody 450 litrov.

V miestnosti kotolne bude nahradený pôvodný zásobníkový ohrievač s objemom 300 litrov za nový zásobníkový ohrievač so zabudovaným tepelným čerpadlom vzduch/voda s objemom 450 litrov.

B9. Rozvod elektrickej energie

Budova je napojená na existujúcu elektrickú prípojku. Súčasťou projektu je rekonštrukcia existujúcej svetelnej a zásuvkovej inštalácie a uzemnenie. Vzhľadom na to, že existujúce rozvody sú zhotovené hliníkovými vodičmi a káblami, ktoré v miestach pripojené a svorkovaní sú značne opotrebované a opálené a nespĺňajú nároky STN 33 200.

V súvislosti z elektroinštaláciou je nutné vymeniť aj celé osvetlenie, za úsporné LED svietidlá s automatickým stmievaním.

Zásuvkové a svetelné obvody budú vyhotovené z

- istiaceho rozvadzača **RH**, umiestneného na 1NP, IP40, výzbroj inovovať
- istiaceho rozvadzača **RKU**, umiestneného na 1NP, pre kuchyňu, prívod z RH: CYKY-J 5x25 z neho bude zhotovená inštalácia kuchyne – vid' projekt elektroinštalácie
- istiaceho rozvadzača **RP**, umiestneného na 1NP, prívod z RH: CYKY-J 5x16Na istenie obvodov pred preťažením a skratmi sú v rozvadzačoch použité ističe s menovitými hodnotami prvkov udanými vo výkresovej časti.

Svetelná inštalácia: Inštalácia bude vykonaná plochými medenými káblami CYKY a CYKYlo – J,0 3,4,5x 1,5 mm². Bude vedená prevažne v podhl'ade. Ovládanie jednotlivých svetelných obvodov bude vykonané jednopólovými spínačmi umiestnenými vo výške 1,5 m nad podlahou, prípadne nad úrovňou jestvujúceho obkladu tak, aby neboli prekryvané nábytkom, alebo dverami.

V miestnostiach herní, v ktorých sa uvažuje permanentný výskyt osôb, bude za spínačom zaradený pohybový senzor s prítomnostnou funkciou na reguláciu intenzity osvetlenia v závislosti od denného svetla. Na komunikačných priestoroch a sociálnych zariadeniach bude spínanie najmä prostredníctvom senzoru

Zásuvková inštalácia a inštalácia technológie v kuchyni: Zásuvkové obvody budú vyhotovené káblom CYKY a CYKYlo – J 3x2,5 mm² – v prípade zásuviek 230V/16, V kuchyni v stredovom ostrovčeku inštalované povrchové zásuvky na konzole. Zvedenie v inštalačnej rúrke. Pripojenie elektrických spotrebičov a prístrojov treba previesť podľa STN 33 21 80,.. Elektroinštaláciu v kúpeľni treba previesť podľa STN 33 2007:2002. Zásuvku v kúpeľni treba montovať v zóne III. min. 1,5 m od úrovne podlahy.

Bleskozvod:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je zabezpečená:-

samočinným odpojením napájania v sieti TN-S podľa STN 33 2000-4-41:2007 čl.413.1, ochranný prístroj – v našom prípade istič

doplňkovým pospájaním podľa STN 33 2000-4-41:2007 čl. 415.2.,-realizuje sa , ak nie je možné dosiahnuť v stanovenom čase samočinné odpojenie.

doplňkovou ochranou prúdovým chráničom podľa

Ochrana pred účinkami statickej elektriny: rozsah opatrení závisí od pravdepodobnosti výskytu elektrických nábojov a pravdepodobnosti výskytu nebezpečného prostredia.

Ochrana pre úrazom atmosferickou elektrinou rozdeľuje na vonkajšiu ochranu pred bleskom a vnútornú ochranu pred bleskom.

Vnútorná ochrana: V objekte budú nainštalované tieto stupne ochrany. Stupeň „T1“ a „T2“ bude v hlavnom rozvádzači RH. Vstupujúce vedenia slaboprúdu budú vybavené vlastnými ochr. prvkami. Všetky vodivé potrubia vstupujúce do objektu, ako aj všetky kovové vodivé prvky v budove, najmä rovody vody, plynu, vykurovania... musia byť vodivo pripojené na hlavnú prípojnicu vyrovnania potenciálov PVP prostredníctvom H07V-U 1x25 z.ž., ktorá bude umiestnená v RH . Svorkovnica bude pripojená na uzemnenie – pomocou zemniacich tyčí.

Vonkajšia ochrana:

Na predmetnej streche objektu je jestvujúca sústava, pozostávajúca z piatich zvodov. Sústava sa v celosti demontuje a po stavebných úpravách sa nainštaluje nová zberná sústava. Zemniče zostanú zachované. K nim sa nová zberná sústava napojí pomocou skúšobných svoriek v krabici KO 125, ktorá bude uložená v zateplení objektu min 0,6 m nad terénom. Všetky zvody musia byť očíslované.

Pokiaľ nebude možné dodržať min. vzdialenosť zvodov od el. inštalácie v objekte, budú použité izolované zvodové vodiče HVI, alebo bude určená iná trasa el. vedenia v objekte prípadne presunutie zvodu, tak aby bola dodržaná

min. ochranná vzdialenosť. Vzdialenosť zvodu od el. inštalácie vo vzduchu musí byť min. 0,75 m, pri vzdialenosti od el. inštalácie v murive 1,5 m.

B10. Ostatná energia

Projekt nerieši túto časť.

B11. Vonkajšie osvetlenie

Projekt nerieši vonkajšie osvetlenie.

B12. Oznamovacie zariadenia a slaboprúdové rozvody

Projekt nerieši oznamovacie zariadenia a slaboprúdové rozvody. Jestvujúce slaboprúdové rozvody je nutné zachovať.

B13. Vzduchotechnika a chladenie

REKUPERÁCIA A VETRANIE : Účelom návrhu vzduchotechniky je zabezpečenie vetrania pri modernizácii budovy materskej školy, a zníženia energetickej náročnosti budovy. Návrh vzduchotechniky je rozdelený na vetranie kuchyne a jednotlivých tried.

Triedy

Vetranie priestorov škôlky zabezpečujú dve VZT rekuperačné jednotky osadené na streche objektu. Rekuperačné jednotky zabezpečujú prívod minimálneho množstva čerstvého vzduchu pre miestnosti tried, toaliet a umyvárky.

Vetranie priestorov škôlky je riešené rovnotlakom. Vetranie bude zabezpečené pre každú triedu samostatne.

Jednotka nasáva čerstvý vzduch v exteriéry, filtruje, ohreje rekuperáciou, podľa potreby dohrejé el.

dohrevom. Odvod vzduchu je priamo z triedy ktorý sa filtruje rekuperuje a vyfukuje do vonkajšieho prostredia. Na

zníženie hlučnosti sú vložené do prívodného a odvodného potrubia tlmiče hluku. V triedach je distribúcia vzduchu

cez prívodné výustky a reguláciou vo vertikálnom a horizontálnom smere. Odvod vzduchu je cez anemostaty osadené v sadrokartónovej časti a cez tanierové ventily v miestnosti hygieny v podhl'ade rastra. Jednotka obsahuje obtok na využívanie systému freecooling. Vetracia jednotka obsahuje doskový rekuperátor. Ovládanie rekuperačnej jednotky bude umiestnené v triede bez možnosti zásahu detí.

VETRANIE KUCHYNE:

Vetranie kuchyne bolo zabezpečené odvodným ventilátorom. Jestvujúci ventilátor bude demontovaný.

Navrhnutý je digestor nad spotrebičmi v celej dĺžke a s presahom min 200mm. Digestor obsahuje lapače tukov, osvetlenie. Odvod vzduchu bude zabezpečovať ventilátor umiestnený v kuchyni pod stropom. Odpadný vzduch

z kuchyne bude vyvedený fasádu a vyfukovaný do exteriéru cez výfukový kus s úkosom. Na stene v interiéry bude uzatváracia tesná klapka na zamedzenie spätného prúdenia vzduchu s ovládaním na servo s vratnou pružinou.

Výkon vzduchotechniky bude možné regulovať podľa potreby. Riadenie bude podľa potreby ručne. Odsávanie nad grilom bude zabezpečovať ventilátor aj pre veľký digestor, avšak bude cez servopohon s vratnou pružinou. Vetranie kuchyne bude spúšťané nepravidelne, len podľa potreby personálu. Použitie nových a jestvujúcich distribučných elementov neprekročí hygienickými predpismi stanovené hodnoty hluku, pre pracoviská podobného charakteru. Na prívod a odvod vzduchu sú navrhnuté potrubné tlmiče hluku

B14. Iné prípadne nadzemné vedenia

Pri objekte sa nachádza telekomunikačné vedenie, v rámci projektu sa nerobí žiaden zásah.

B15. Požiadavky na súčinnosť strojov a zariadení technického a technologického vybavenia stavby.

Projekt nerieši túto časť. Stavba je nevýrobného charakteru

Vysvetlivky

----- ETAPA 2