

Súhrnná technická správa

ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI VEREJNÝCH BUDOV

MATERSKÁ ŠKOLA A OBECNÝ ÚRAD PLEVNÍK-DRIENOVÉ

Názov stavby: **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI VEREJNÝCH BUDOV
MATERSKÁ ŠKOLA A OBECNÝ ÚRAD PLEVNÍK-DRIENOVÉ**

Miesto : k.ú. PLEVNÍK DRIENOVÉ parc. č. 176/1, 176/3

Investor: Obec Plevník- Drienové
Plevník –Drienové 255
01826 Plevník- Drienové

Vypracoval: Juraj Šajdík , Ing. arch. Róbert Šaradin
Dátum : 03/2017

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI VEREJNÝCH BUDOV MATERSKÁ ŠKOLA A OBECNÝ ÚRAD PLEVNÍK-DRIENOVÉ
Miesto stavby:	PLEVNÍK-DRIENOVÉ
Kraj:	Trenčiansky
Katastrálne územie:	Plevník-Drienové
Parcelné číslo:	176/1, 176/3
Objednávateľ dokumentácie:	Obec Plevník- Drienové Plevník –Drienové 255 01826 Plevník- Drienové
Hlavný projektant:	Ing. arch. Róbert Šaradin Projart plus spol. s r.o. Centrum 28/33 01701 Považská Bystrica

2. Účel projektu

Predmetom projektovej dokumentácie je zníženie energetickej náročnosti verejnej budovy – Materskej školy a Obecného úradu v Plevníku-Drienovom. Objekt slúži ako Materská škola a Obecný úrad. Projekt rieši návrh stavebných úprav MŠ v obci Plevník- Drienové pozostávajúci predovšetkým z celkového zateplenia objektu, výmeny okien, vchodových dverí, výmeny strešnej krytiny vrátane nového zastrešenia Obecného úradu sedlovou strechou, ďalej z kompletnej rekonštrukcie ústredného vykurovania, elektroinštalácie, bleskozvodu, dažďovej kanalizácie a vzduchotechniky. Súčasťou projektu sú aj nové bezbariérové vstupy a to predovšetkým do vstupov kde je prístup verejnosti (pavilóny materskej školy, obecný úrad) ako aj zásobovania. Projekt taktiež rieši aj malé sadové úpravy a oprava spevnených plôch po ukončení stavebných prác na stavebnom objekte.

Riešený objekt sa nachádza v centrálnej časti obce Plevník-Drienové, na parcelách č. 176/1, 176/3, katastrálne územie PLEVNÍK DRIENOVÉ, okr. Považská Bystrica.

3. Architektonické, urbanistické, výtvarné a funkčné riešenie

Riešený objekt je 1-podlažný objekt tvorený 4 vzájomne prepojenými pavilónmi. Dva pavilóny slúžia ako MŠ, jeden pavilón slúži ako OÚ a centrálny, čiastočne podpivničený pavilón obsahuje kuchyňu s jedálňou a zázemím. Objekt má rozmery 72,88 x 39,24m. Objekt je zastrešený valbovou strechou, OÚ je zastrešený plochou strechou.

Každý z pavilónov má samostatný vstup, pavilóny MŠ pozostávajú zo šatní, herne, spálne kúpeľne s toaletami a zázemím pre učiteľský zbor. Miestností spální sú cez terasy napojené na záhradu v areály MŠ. Hospodársky, centrálny umiestnený pavilón je čiastočne podpivničený.

V suteréne so samostatným vstupom exteriéru sa nachádza kotolňa, strojovňa vzduchotechniky a skladové priestory. Na prízemí HP sa nachádza kuchyňa s jedálňou, šatne, kancelárie vedenia MŠ a jedálne, bazén, práčovňa, sklad obliečok a skladové priestory.

Pavilón slúžiaci ako OÚ pozostáva z úradovne kancelárie starostu, ekonomického oddelenia, miestnosti pre káblovú televíziu a obecný rozhlas kuchynky a zasadacej miestnosti napojenej cez terasu so záhradou areálu.

Iestvujúci stav:

Nosný systém objektu je obojsmerný stenový murovaný z tehly CDm hr.375mm,. Stropné dosky sú montované z panelov PZD. Priečky sú murované z tehly CDm hr.125mm. Komínové teleso je vymurované zo šamotovej tehly.

Svetlá výška suterénu je 3,9-2,7m, na prízemí je svetlá výška 2,96-3,0m. Všetky pavilóny boli pôvodne zastrešené plochou strechou, ktorá bola časom nahradená nad pavilónmi MŠ a hospodárskym pavilónom dreveným krovom s krytinou z trapézového plechu. V minulosti prebehla čiastočná výmena okien na 1NP-tieto budú ponechané s výnimkou okien ktoré budú zmenšené o hrúbku zateplenia. Na streche OÚ sa nachádza 30 ks solárnych panelov, ktoré budú demontované a následne osadená na novú strechu nad OÚ

Návrh:

Dispozičné riešenie suterénu sa nebude meniť. V miestnosti skladu, kde sú osadené zásobníky TÚV pribudne nová jednotka VZT. Strop v suteréne bude zateplený izoláciou z minerálnej vlny ISOVER TF PROFI hr.150mm. Jestvujúce plynové kotly budú nahradené novými. V novej miestnosti VZT budú jestvujúce dvere nahradené požiarnym uzáverom.

Oceľové zábradlie pri schodisku do suterénu bude nahradené murovaným zábradlím v.900mm ukončeným oplechovaním

Dispozičné riešenie prízemia sa nebude meniť.

Objekt bude zateplený kontaktným systémom s izolačnými doskami zo sivého polystyrénu ISOVER greywall hr. 150mm. Ostenia a „žiletky“ budú zateplené hr. 30mm. Ostenia okien kde budú osadené bezpečnostné mreže budú zateplené izolačnými doskami Styrodur hr.30mm. Perimetrická izolácia bude po úroveň sokla z izolačných dosiek Styrodur hr.150mm.

Nad OÚ pribudne nový krov, krytina na celom objekte bude plechová so stojatou drážkou Lindab Seamline s odtokovým systémom Lindab Rainline.

Povalový priestor bude prístupný z exteriéru strešnými výlezmi a odvetrávaný vetracími turbínami Airhawk.

V celom objekte budú odstránené jestvujúce súvrstvia pôvodnej plochej strechy až po stropné PZD panely. Vstupy do objektu budú bezbariérové - doplnené monolitickými rampami.

Presklené steny s priestoroch spální budú nahradené dvojkrídlovými dverami a pásom naddverných svetlíkov. Do spojovacej chodby v hosp. pavilóne pribudnú štyri svetlovody prívod denného svetla

Komínové teleso bude v nadstršenej časti preškárované, s reprofilovanou hlavicom.

Vstupy do objektu budú doplnené monolitickými rampami s oceľovým zábradlím.

Navrhované označenie pavilónov z plastického písma hliníkovej konštrukcie lakovanej podľa fasády v odtieni RAL a plošné grafické zobrazenie Janka Hraška na pavilóne MŠ I. bude vyhotovené podľa výrobnéj dokumentácie dodávateľa.

Kapacitné údaje stavby:

▪ zastavaná plocha stavby:	1 188,4 m ²
▪ obostavaný priestor stavby:	5 942,0 m ²
▪ plocha fasády spolu:	807,1 m ²
▪ úžitková plocha suterén:	133,8 m ²
▪ úžitková plocha prízemie:	1054,6 m ²
▪ plocha strechy spolu:	1 188,4 m ²
▪ plocha okien spolu:	239, 5 m ²
▪ plocha dverí spolu:	22,9 m ²

4. Stavebno-technické riešenie

Búracie a demontážne práce:

Pred zatepl'ovacími prácami je nutné fasádu očistiť od nánosov prachu buď stlačeným vzduchom, alebo umytím tlakovou vodou. Prípadné trhliny a chýbajúce časti vo fasáde a sokli je nutné, vyčistiť a zaplniť sanačnou omietkou BAUMIT. Po obvode objektu navrhujeme vysekať poškodený okapový chodník a po zateplení perimetra, sokla a fasády vytvoriť okapový pás z riečnych okruhliakov frakcie 50-100mm ohraničených obrubníkom. Pred zatepl'ovacími prácami budú demontované jestvujúce klampiarske konštrukcie oplechovania parapetov, striešok zvody odvodňovacieho systému bleskozvodu a kotviace prvky káblových rozvodov a svietidiel, stožiar sirény CO a rebrík na OÚ. Potrebné prvky budú osadené na nové kotviace prvky predĺžené o hrúbku zatepl'ovacieho systému. Dodávateľ si musí skontrolovať rovinnosť povrchu jestvujúcich stien a prípadné nadmerné odchýlky riešiť osobitnou zmluvou s investorom.

Búracie práce

- Demontáž okien vrátane parapetných dosiek
- Vybúranie vchodových dverí
- Osekanie kabrinového obkladu sokla po celom obvode
- Vybúranie presklenenej steny
- Vybúranie okapového chodníka po celom obvode
- Demontáž oplechovania a vybúranie betónovej markízy
- Vybúranie keramickej a terazzo dlažby vrátane lepiacej malty
- Demontáž ocelových poklopov
- Demontáž ocelového zábradlia
- Demontáž konštrukcie markízy
- Demontáž držiaka na zástavy svetidiel stožiaru sirény CO, rebríka, držiakov el. vedenia informačných tabúl a ostatných prvkov na fasáde a ich spätná montáž na kotvenie predĺžené o hrúbku zateplenia
- Vybúranie ocelobetónovej rímsoy po úroveň priečelia
- Vybúranie chodníkov
- Vybúranie schodiskových stupňov
- Vybúranie parapetného muriva
- Vybúranie šachty po úroveň budúcej rampy
- Vysekanie nesúdržných častí chodníkov, dekontaminácia pred reprofilovaním
- Vysekanie nesúdržnej omietky
- Vybúranie súvrstvia plochej strechy po stropnú konštrukciu
- Demontáž strešného plášťa vrátane latovania, bleskozvodu a vetracích hlavíc
- Vybúranie plošiny pre expanznú nádrž na streche pod úroveň strešného plášťa
- Vybúranie muriva na prestupy potrubných rozvodov VZT
- Vysekanie súdržného škárovania komínového plášťa a častí komínovej hlavice a následná reprofilácia
- Demontáž jednotky vzt vrátane potrubných rozvodov
- Vybúranie otvoru v strope na prestup svetlovodu
- Vysekanie zárubne a nahradenie protipožiarnou zárubňou
- Vysekanie muriva v suteréne na osadenie ocelevej konštrukcie podopierajúcej strop v mieste prestupu vzt

Zateplenie obvodového plášťa

Zateplenie obvodových stien bolo navrhnuté kontaktným zateplovacím systémom BAUMIT PRO s povrchovou úpravou tenkovrstvou omietkou BAUMIT Silikat Top a tepelnou izoláciou fasádnymi doskami na báze sivého polystyrénu ISOVER greywall hr.150mm. Perimeter navrhujeme zatepliť doskami z extrudovaného polystyrénu XPS Styrodur 2800C hr.150mm. Zateplenie objektu zahŕňa výmenu jestvujúcich drevených okien na 1NP za nové plastové s izolačným 3-sklom; vchodové drevené dvere budú nahradené novými čiastočne presklenenými hliníkovými dverami. Jestvujúce monolitické markízy budú vysekané a nahradené novými s antikorovou konštrukciou s výplňou z bezpečnostného skla

Pred začatím prác na zateplovaní musí byť podklad zbavený nečistôt umytím tlakovou vodou, nerovnosti nad 5mm vyrovnané vápenno-cementovou omietkou. Staré zvetrané časti omietky musia byť odstránené osekaním a oškrabaním. Vyduté časti omietok odstrániť a vyspraviť. Počas spracovania materiálu nesmie teplota materiálu, vzduchu a podkladu klesnúť pod + 5°C.

Pred zahájením montáže kontaktného zateplovacieho systému majú byť, osadené dverné a okenné konštrukcie a ich oplechovanie, predĺžené konzoly stožiaru sirény CO, rebríka, zvislých zvodov bleskozvodu a objímky dažďových zvodov (je možné osadiť i po zateplení).

Aplikácia kontaktného zateplovacieho systému BAUMIT PRO:

Osadiť soklovú lištu, pripevniť ju vo vodorovnej polohe soklovými hmoždinkami v počte min. 3ks/profil. Lepenie fasádnych izolačných dosiek dosiek ISOVER TF PROFI bude nanosením BAUMIT

lepiacej stierky po obvode v 2-3cm vrstve a vo vnútri bodovo v 6 miestach. Dosky sa kladú na väzbu na zraz bez vyplnenia škár.

Osadenie hmoždínok – minimálne 24 hodín po prilepení dosiek sa dodatočne osadia hmoždinky. Ich počet a druh musí byť určený výpočtom na základe skúškou overenej únosnosti hmoždínok a odtrhovej skúšky na jestv. obvodovom plášti. Hmoždinky musia byť kotvené min. 40mm do nosnej konštrukcie obvodového plášťa. Na ploche sa spravidla použijú 2 ks hmoždínok na 1 dosku. Na nárožniach sa použijú dodatočne min. 2 ks BAUMIT hmoždínok na 1 dosku vo vzdialenosti 400mm od rohu.

Výstužná armovacia vrstva zabezpečí spolupôsobenie konečnej povrchovej úpravy s tepelnou izoláciou a prenáša ťahové napätia. Pred začatím nanášania je potrebné vykonať kontrolu rovinnosti povrchu tepelného izolantu. V prípade potreby prebrúsiť, osadiť dilatačné okenné a dverné profily, rohové lišty, dopĺňajúcu rohový výstuž otvorov (viď detaily technického predpisu). Na fasádne izolačné naniesť zubovým hladítkom BAUMIT lepiacu stierku do ktorej bude vtlačená vertikálne zhora nadol BAUMIT sklotextilná mriežka (s presahmi min.100mm). Sklotextilná mriežka vtlačiť do lepiacej stierky a dôkladne zahľadiť. Po zahľadení a stiahnutí prebytočnej malty je hrúbka výstužnej vrstvy min. 2mm.

Konečná povrchová úprava:

Penetračný náter realizovať valčekom celoplošne, rovnomerne a bez prerušenia. Tenkovrstvá prefarbená omietka pastéznej konzistencie BAUMIT SilikatTop plní ochrannú funkciu proti poveternostným vplyvom a funkciu estetickú. Omietky sa aplikujú v hrúbke zrna hladidlom a po zavädnutí sa následne hladidlom vytvorí požadovaná štruktúra. Na celú plochu fasády je nevyhnutné požiť materiál z jednej výrobnej šarže, aby sa predišlo neželaným rozdielom vo farebnosti.

Realizáciu zateplenia kontaktným systémom BAUMIT PRO môže vykonať len oprávnená montážna organizácia so zaškolením na tento zatepl'ovací systém.

Po ukončení montážnych prác nové vnútorné povrchy stien omietnuť omietkou a vymal'ovať.

Montážne a demontážne práce budú vykonávané z ľahkého lešenia PERI so šírkou podlahy min. 1200 mm. Po ukončení zateplovacích prác treba vyčistiť okná a ostatné stavebné prvky zasiahnuté znečistením zo zateplenia. Nová povrchová úprava soklov bude vodeodolnou tenkostennou omietkou BAUMIT MozaikPutz.

Zateplenie strechy

Po odstránení súvrstvia pôvodnej plochej strechy a vybudovaní krovu nad OÚ je možné voľne rozprestrieť navrhované tepelnoizolačné pásy na báze minerálnej vlny ISOVER UNIROL PROFI v celkovej hrúbke 360mm-v dvoch navzájom kolmých vrstvách po 180mm

Výmena strešného plášťa

Jestvujúcu krytinu z profilovaného pozinkovaného plechu vrátane latovania odkvapového systému a bleskozvodu navrhujeme kompletne odstrániť a nahradiť. Po odstránení latovania ošetriť krokvy fungicídnym a insekticídnym prostriedkom BOCHEMIT PLUS. Následne namontovať poistnú hydroizoláciu Jutafol D140 Standard, kontralaty 50x50 a nakoniec debnenie 120x25mm. Nové rezivo ošetriť fungicídnym a insekticídnym prostriedkom BOCHEMIT PLUS. Medzi krytinu a debnenie osadiť separačnú vrstvu DELTA-TRELA PLUS.

Novú strešnú krytinu navrhujeme Lindab Seamline PLX vrátane tyčových sneholamov nad vstupmi. Na streche nad Obecným úradom budú osadené jestvujúce solárne kolektory na ohrev TÚV v počte 30ks HELIOSTAR a nad hospodárskym pavilónom bude osadených 7ks nových solárnych kolektorov LOGASOL. Povalový priestor bude prístupný cez 4 strešné výlezy a odvetrávaný vetracími turbínami Airhawk.

Úprava podbíjania strechy:

Jestvujúce podbíjanie navrhujeme odstrániť kvôli zatepleniu. Presahy strešnej konštrukcie, ukončenie „žiletiek“ navrhujeme vyhotoviť z poplastovaného plechu vo farbe strešnej krytiny.

Výplne otvorov:

Jestvujúce drevené zdvojené okná ocel'ové budú nahradené plastovými oknami so zasklením izolačným trojsklom a koeficientom prestupu tepla $U_w = 1,0 \text{ m}^{-2}\text{K}^{-1}\text{W}$. Takéto okná spĺňajú požiadavku STN 730540/1-4. Členenie a tvary okien ich a presklených stien sú zrejmé z výpisov okien a dverí. Rozmery okien a dverí sa nebudú zväčšovať.

Je potrebné aby dodávateľ pred výrobou a montážou okien preveril skutočnú veľkosť stavebných otvorov priamo na stavbe a rozmery výplní upravil podľa skutočnosti. S novými oknami budú osadené nové parapetné dosky plastové, farby podľa výberu investora. Z exteriérovej strany budú osadené nové parapetné plechy z hliníkového poplastovaného plechu. Pod oplechovanie parapetu a parapetné dosky musia byť položené vrstvy a tesnenia tepelnej izolácie. Okenný rám musí byť pri osádzaní vypodložený do rovinatej polohy min.4ks roznášacích klinkov, aby nedošlo k jeho pozdĺžnemu priehybu a tým i vytvoreniu prevetrávanej štrbiny pod parapetom a zároveň vytvoreniu tepelného mostu. Vyplnenie medzery medzi okenným rámom a jestvujúcim panelom musí byť homogénne po celej hĺbke rámu okenného profilu polyuretánovou penou. Vyhovujú požiadavkám STN 730540 na koef. prestupu tepla.

Vchodové dvere navrhujeme hliníkové čiastočne zasklené a plné s izolačnou výplňou hr.32mm. Navrhované dvere spĺňajú požiadavku STN 730540 na koef. prestupu tepla – tepla $U_d=1,4 \text{ m}^{-2}\text{K}^{-1}\text{W}$.

Sanácia betónových konštrukcií

Jestvujúci poškodený betónový povrch chodníkov schodísk a terás otryskať tlakovou vodou prípadne osekať až na súdržné vrstvy. Následne je možné nanášanie reprofilačnej mlaty MAPEI . Pred aplikáciou reprofilačnej malty je nutné podklad dôkladne prevlhčiť. Dostatočne vlhký povrch musí byť „matne vlhký“, prebytočnú stojacu vodu je potrebné odstrániť. Zloženie zmesi je pripravované tak, že je kompenzovaný vznik zmrašťovacích trhlin pri ich zrení.

Hrúbka jednej vrstvy môže dosiahnuť v jednom kroku max.40mm.

Prvých 24 hod. po aplikovaní je potrebné chrániť povrch pred rýchlym odparovaním vody, doporučuje sa použiť kropenie vodou. Teplota podkladu a ovzdušia sa musí pri spracovaní reprofilačných mált pohybovať v rozmedzí $+5^{\circ}\text{C}$ až $+35^{\circ}\text{C}$. Pracovníci musia byť oboznámení s technologickým postupom miešania pretože rýchle tvrdne a treba namiešať len také množstvo materiálu, ktoré sú schopní spracovať.

Následne po vyzretí reprofilačnej malty je možné vstupné schodiská a terasy vydláždiť mrazuvzdornou keramickou dlažbou s protišmykovou úpravou.

Odkvapový chodník

Okolo objektu navrhujeme v mieste pôvodného odkvapového chodníka realizovať drenážny (odkvapový) pás navrhnutý šírky 300mm oddelený obrubníkom. Zásyp drenážneho pásu je navrhnutý z riečneho okruhliakového kameniva fr.50/100

Zámočnícke konštrukcie

Pri vstupoch budú na schodiskách a rampách ocel'ové zábradlia kotvené do schodiska, či rampy, nie do zateplenej fasády. Nad vstupmi sú navrhnuté antikorové markízy KRAUS s bezpečnostným sklom, jestvujúci ocel'ový rebrík na OÚ bude premiestnený na spojovaciu chodbu k pultovej streche a ošetrený novým syntetickým náterom. Jestvujúce bezpečnostná mreže (3ks) budú nahradené novými ocel'ovými mrežami kotvenými do ostenia, mreža na vetracej šachte suterénu bude osadená novou pozinkovanou mrežou vrátane rámu.

terasy budú zastrešené novými ocel'ovými konštrukciami z jaklových profilov s výplňou bezpečnostným sklom. Jestvujúci stožiar sirény bude predĺžený o 1m a osadený na konzolu predĺženú o hrúbku zateplenia. Ocel'ový poklop na šachte pred OÚ bude osadený do roviny navrhovanej rampy.

V suteréne bude osadená ocel'ová konštrukcia ošetrená syntetickým náterom podopierajúca strop v mieste prestupu vzt rozvodov do 1np.

Klapiarske konštrukcie

Vonkajšie parapety okien navrhujeme vyhotoviť z hliníkového ťahaného poplastovaného plechu bielej farby. Oplechovanie komínového telesa, odkvapový systém, oplechovanie murovaného zábradlia pri schodisku navrhujeme z poplastovaného plechu v odtieni strešnej krytiny

Tesárske konštrukcie

Nad OÚ navrhujeme vytvoriť krov so sklonom sedlovej strechy 10stupňov, Konštrukciu pultovej strechy nad spojovacou chodbou je nutné predĺžiť drevenými príložkami na krokách kvôli zatepleniu. Všetky nové tesárske konštrukcie ošetriť fungicídnym a insekticídnym prostriedkom Bochemit Plus, v pohľadových častiach lazúrovacím lakom TIKKURILA Valtti Akvacolor. Povrchovú úpravu presahov strešnej konštrukcie navrhujeme vyhotoviť z poplastovaného plechu vo farbe strešnej krytiny.

5. Prehľad technologického zariadenia v objekte

Riešenom objekte nebudú inštalované žiadne výrobné technologické zariadenia.

6. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri všetkých prácach a postupoch dodržať technologický postup daný výrobcom stavebného materiálu.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Zákony

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákonník práce (Zákon č. 311/2001 Z. z.)

Zákon 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. [395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov](#)

Nariadenie vlády SR č. [391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko](#)

Nariadenie vlády SR č. [392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov](#)

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci

Vyhláška MPSVR SR 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](#) (čiastka 178/2009) - platnosť: od: 8. 12. 2009

Vyhláška č. 59/1982 Zb. ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov

Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 93/1985 Zb. o zaistení bezpečnosti práce pri stabilných zásobníkoch na sypké materiály

Zákon č. [126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov](#)

Vyhláška č. 208/1991 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel.

Úprava MZ SSR č. 7/1978 hygienických požiadavkách na pracovné prostredie

Komunikácie od ostatných plôch s rovnakou úrovňou musia byť viditeľne oddelené podľa §16 ods.7 vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb. v platnom znení.

Všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci a to najmä v súlade so zákonom č. [124/2006 Z. z. - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov](#) (čiastka 52/2006) - platnosť: od 9. 3. 2006, vyhláškou SUBP a ISBU č. 147/2013 Z. z.

[ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností](#) (čiastka 35/2013)

Platnosť: od: 14. 6. 2013 a v súlade s nariadením vlády [396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko](#) (čiastka 177/2014) - platnosť: od: 13. 6. 2006.

Bezpečnostné značenie sa musí vyhotoviť v zmysle nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z. z. - [Nariadenie vlády Slovenskej republiky o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci](#) (č. 138/2006) - platnosť: od 10. 6. 2006.

Všetky vstupy na stavenisko, montážne priestory a prístupové cesty, ktoré k nim vedú, sa musia označiť bezpečnostnými značkami a tabuľkami so zákazom vstupu na stavenisko nepovoleným osobám. Oplotenie staveniska musí mať uzamykateľné vstupy a výstupy.

Pri výstavbe treba dodržať všetky ustanovenia pre práce vo výškach. Pri výkopových prácach vo väčších hĺbkach ako 1,3 m je potrebné zabezpečiť paženie. Všetky jamy a ryhy musia byť ohrazené ochranným zábradlím s výškou min. 1,1 m.

Lešenie musí byť opatrené ochrannou konštrukciou proti pádu materiálu a osôb. Pracovníci musia byť vybavení prostriedkami osobnej ochrany zdravia. Práce vo výškach sa nesmú vykonávať počas dní s nadmernou veternosťou a búrkami. Pracovníci musia byť vyškolení zodpovedným pracovníkom montážnej organizácie. Pri zväračských prácach musí byť pracovisko zabezpečené proti vzniku a šíreniu požiaru. Zväračské práce môžu vykonávať len osoby s platným zväračským preukazom.

Skládky, sklady a jednotlivé miesta na uskladnenie materiálu sa nesmú umiestňovať na verejných komunikáciách a v priestoroch trvalo ohrozovaných dopravou bremien. Skladovacie plochy musia byť urovnané, odvodnené, spevnené. Pri skladovaní materiálov sa musí zaistiť ich bezpečný prísun a odber v súlade s postupom stavebných prác.

Zariadenia skládok sa musia riešiť tak, aby umožnili skladovanie, odoberanie alebo dopĺňanie dielcov a prvkov v súlade s požiadavkami výrobcu bez nebezpečenstva ich poškodenia. Pri stavebných prácach za zníženej viditeľnosti sa musí zabezpečiť dostatočné osvetlenie. O bezpečnostných opatreniach musia byť informovaní všetci pracovníci stavby, náležite vyškolení a vedomí si nevyhnutnosťou ich dodržiavania.

Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov nemožno ohraďovať, je potrebné zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb napr. riadením prevádzky alebo strážením a opatrit výstražným osvetlením.

Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je aj technologický alebo pracovný postup spracovaný zhotoviteľom stavby, v ktorom budú zakomponované požiadavky a opatrenia z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti práce.

7. Odpady

Užívanie a prevádzka stavby nebude mať negatívny vplyv na ŽP. Architektonické, materiálové a farebné riešenie nebude vytvárať konflikt s prostredím. Stavba taktiež dodržiava hygienickú normu pre obytné budovy z hľadiska preslnenia a odstupov. Životné prostredie stavba priamo nebude ohrozovať. Riešený objekt je v súčasnosti už napojený na všetky potrebné inžinierske siete.

Navrhované objekty budú tvoriť odpad, ktorý je v zmysle Zákona č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zatriedený do skupín, podskupín, druhov odpadu a kategórie odpadov:

Počas búracích prác a počas prestavby objektu bude tvorený odpad:

SKUPINA ODPADOV:	17	Stavebné odpady / vrátane výkopovej zeminy / - demolačné práce
PODSKUPINA:	17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika- demolačné práce
Označenie	Názov	Kategória
- 17 01 07	- zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu iné ako 17 01 06	0 - ostatný odpad
PODSKUPINA:	17 02	Drevo, sklo a plasty - demolačné práce
Označenie	Názov	Kategória
- 17 02 01	- drevo	0 - ostatný odpad
- 17 02 02	- sklo	0 - ostatný odpad
- 17 02 03	- plasty	0 - ostatný odpad
PODSKUPINA:	17 04	Kovy vrátane ich zliatin - demolačné práce
Označenie	Názov	Kategória
- 17 04 05	- železo a oceľ	0 - ostatný odpad
- 17 04 11	- káble iné ako v 17 04 10	0 - ostatný odpad
PODSKUPINA:	17 05	Zemina - demolačné práce
Označenie	Názov	Kategória
- 17 05 04	- zemina a kamenivo iné ako v 17 05 03	0 - ostatný odpad
PODSKUPINA:	17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií
Označenie	Názov	Kategória
- 17 09 04	- zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	0 - ostatný odpad
SKUPINA ODPADOV:	15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál, ... - počas výstavby
PODSKUPINA:	15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu KO - počas výstavby

Označenie	Názov	Kategória
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O - ostatný odpad
15 01 02	Obaly z plastov	O - ostatný odpad
15 01 03	Obaly z dreva	O - ostatný odpad
15 01 04	Obaly z kovu	O - ostatný odpad
15 01 06	Zmiešané obaly	O - ostatný odpad

SKUPINA ODPADOV: 20 Komunálne odpady vrátane ich zložiek zo separ. zberu – počas výstavby
PODSKUPINA: 20 01 Separované zbierané zložky komunálnych odpadov – počas výstavby

Označenie	Názov	Kategória
20 01 01	Papier a lepenka	O - ostatný odpad
20 01 40	Kovy	O - ostatný odpad

Suť z vybraných stien ako aj z nášľapných vrstiev podláh ako aj vykopaná zemina so zmesou kameniva bude odvezená na vopred určenú skládku komunálneho odpadu, prípadne na skládku stavebných odpadov, kde môže byť tento odpad použitý na recykláciu. Ocelový, drevený a sklenený odpad bude odovzdaný do zberne nerastných surovín.

Počas prevádzkovania dokončeného objektu bude tvorený odpad (predpoklad):

SKUPINA ODPADOV: 20 Komunálne odpady vrátane ich zložiek zo separ. zberu – počas prevádzky
PODSKUPINA: 20 01 Separované zbierané zložky komunálnych odpadov – počas prevádzky

Označenie	Názov	Kategória
20 01 01	Papier a lepenka	O - ostatný odpad
20 01 02	Sklo	O - ostatný odpad
20 01 03	Viacvrstvé kombinované materiály na báze lepenky	O - ostatný odpad
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N - nebezpečný odpad
20 01 39	Plasty	O - ostatný odpad
20 01 40	Kovy	O - ostatný odpad

PODSKUPINA: 20 03 Iné komunálne odpady – počas prevádzky

Označenie	Názov	Kategória	Množstvo (t/rok)
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O - ostatný odpad	

Umiestnenie zberného stanovišťa a odvoz separovaného odpadu je riešené na vlastnom pozemku a za jeho správnu prevádzku bude zodpovedať majiteľ objektu, ktorý bude povinný tiež uzavrieť zmluvy o odvoze jednotlivých druhov odpadu s likvidátormi odpadov. Stanovisko odpadov sa odporúča prestrešiť pevnou strechou, musí byť prevetrané a opatrené spevnenou plochou, ktorá odoláva skladovaným látkam.

Prípadný nebezpečný odpad (napr. 20 01 21) sa bude skladovať v osobitne uzatvorenom boxe podľa predpisov pre skladovanie nebezpečného odpadu (v zmysle Zákona č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Pri každej separácii odpadu sa musí vytriediť prípadný nebezpečný odpad, ktorý bude uskladňovaný v obaloch na to určených, zabezpečujúcich ich nerozbitnosť.

8. Tepelná charakteristika objektu

Navrhované obvodové a strešné konštrukcie administratívno-prevádzkovej časti a výplňové konštrukcie (okná, dvere) vyhovujú požiadavke STN730540/2012 na súčiniteľ prechodu tepla. Budova taktiež spĺňa energetické kritérium na maximálnu potrebu tepla na vykurovanie. Podrobnosti vid' samostatný diel P.D: Tepelno-technické a energetické posúdenie; projektové hodnotenie.

9. Technické vybavenie objektu

ZDRAVOTECHNIKA

Úvod

Projekt rieši nové odvedenie kondenzátu od VZT jednotiek na prízemí a suteréne. V priestoroch škôlky sa nachádzajú jestvujúce hyg. Zariadenie s kanalizačným potrubím, sa ktoré je možné napojiť aj nové odvody kondenzátu.

Podklady

Ako podklady pre vypracovanie boli poskytnuté : 1, Stavebné výkresy na navrhovanú stavbu
2, Situácia s inžinierskymi sieťami

Technický popis – kanalizácia

Potrubia pre odvod kondenzátu budú z potrubia plastového –sieťovaného polyetylénu, ktoré budú vedené v kanáliku v stene a podlahe. Toto potrubie bude zaústené do jestvujúcej stúpačky, kde sa vysekne otvor pre napojenie kondenzátneho potrubia. Otvor sa zapenuje a utesní.

V suteréne bude toto potrubie vedené po stene. Zvedené bude do prečerpávacej šachtičky 600x600mm, hl. 600mm, do ktorej je zvedený aj kondenzát z kotlov. Z tejto šachtičky sa bude kondenzát prečerpávaný kalovým čerpadlom do jestvujúcej kanalizácie.

Skúšanie kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva :

- a) z technickej prehliadky
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia
- c) zo skúšky plynotesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia

Technická prehliadka , skúška vodotesnosti a plynotesnosti sa robí po jednotlivých zmontovaných častiach alebo celku a vykonáva sa zhora nadol. Do vykonania prehliadky a skúšky musí sa ponechať potrubie prístupné , očistené a to tak , aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pred započatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného celku plnia vodou tak , aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približný tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Zvodné potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa , najviac 50 kPa .

Skúška vodotesnosti trvá 1 hodinu . Vodotesnosť zvodného potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca , ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l/h. Skúška plynotesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového v najnižších miestach čistiacich rúr. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu.

Skúška plynotesnosti je vyhovujúca , ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

VZDUCHOTECHNIKA:

Vetracie zariadenie je rozdelené na samostatné časti:

- Zar. č.1. Vetrание kuchyne
- Zar. č.2. Chladienie kancelárií

Pozn.: Vetrание ostatných priestorov nie súčasťou tejto projektovej dokumentácie

2.1 ZAR. Č.1. VETRANIE KUCHYNE

Vetrание je navrhnuté teplovzdušné mierne podtlakové – nútené. Kuchyňa je vetraná kompaktnou vzduchotechnickou jednotkou umiestnenou v strojovni vzduchotechniky v 1.PP. Jednotka je v zostave: prírodný a odvodný ventilátor, doskový rekuperátor s obtokovou klapkou, vodný ohrievač (výkon 25,76 kW) vrátane zmiešavacieho uzla, filter triedy G4 na prívode a na odvode. Celkový vzduchový výkon zariadenia je 4650 m³/h na prívode a 4950 m³/h na odvode.

Ohrievač vo vzduchotechnickej jednotke je nadimenzovaný tak, aby zohrieval privádzaný vzduch na pobytovú teplotu – na 20°C. Doskový rekuperátor (s účinnosťou okolo 54%) výrazne znižuje spotrebu tepelnej energie na vetranie. Zabezpečuje aby odpadový vzduch odovzdal časť tepelnej energie čerstvému privádzanému vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavená vlastnou reguláciou.

Nasávanie čerstvého vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu, výfuk znehodnoteného vzduchu bude nad strechu objektu cez výfukovú tvarovku. Prívod vzduchu do priestoru bude cez výstky odvod vzduchu z priestoru kuchyne bude cez antikorové odsávacie zákryty vybavené tukovými filtrami a osvetlením, zo skladov bude odvod vzduchu cez výstky. Zariadenie je ovládané integrovanou MaR.

Pozn.: zariadenie nepodlieha nariadeniu EÚ o ecodesigne ErP 2016.

2.2 ZAR. Č. 2 CHLADENIE KANCELÁRIÍ

Kancelárie obecného úradu budú chladené pomocou delených klimatizačných jednotiek - multisplit systémov. Vnútorne jednotky budú buď v nástennom, alebo v podstropnom prevedení. Ovládanie bude pomocou diaľkových bezkáblových ovládačov. Vonkajšia jednotka bude zavesená na fasáde objektu, Vnútorne a vonkajšia jednotka budú vzájomne prepojené pomocou medených chladiarenských potrubí a komunikačných káblov.

2.3 ZAR. Č.3. VETRANIE ŠKÔLKY I.

Priestory sú vetrané pomocou kompaktnej rekuperačnej jednotky ATREA DUPLEX 1500 Multi-N s nominálnym vzduchovým výkonom 1500 m³/h. Jednotka bude umiestnená na streche objektu. Jednotka je v zostave: prírodný a odvodný ventilátor, doskový rekuperátor s by-pass klapkou, účinnosť rekuperácie je 90%, filter vzduchu na prívode F7 a na odvode G4. Ohrev vzduchu na pobytovú teplotu zabezpečuje vodný ohrievač umiestnený v prívodnom potrubí. Ohrievač je vybavený zmiešavacím uzlom. Jednotka je navrhnutá tak, že priestor vetrá, tepelné straty hradí samostatný systém vykurovania. Zariadenie je vybavené vlastným systémom MaR.

Sanie čerstvého vzduchu do jednotky je cez nasávaciu tvarovku s ochranným sitom, výfuk znehodnoteného vzduchu je cez výfukovú tvarovku s ochranným sitom. Prívod čerstvého vzduchu je do herní, spálni a do jedálne, odvod vzduchu je cez sociálne zariadenia, šatne a prípravu jedál. Vzduch medzi týmito miestnosťami prúdi cez stenové mriežky. Ako distribučné prvky sú použité tanierové ventily a výustky.

Zariadenie spĺňa smernicu ErP 2018.

2.4 ZAR. Č.4. VETRANIE ŠKÔLKY II.

Priestory sú vetrané pomocou kompaktnej rekuperačnej jednotky ATREA DUPLEX 1500 Multi-N s nominálnym vzduchovým výkonom 1500 m³/h. Jednotka bude umiestnená na streche objektu. Jednotka je v zostave: prírodný a odvodný ventilátor, doskový rekuperátor s by-pass klapkou, účinnosť rekuperácie je 90%, filter vzduchu na prívode F7 a na odvode G4. Ohrev vzduchu na pobytovú teplotu zabezpečuje vodný ohrievač umiestnený v prívodnom potrubí. Ohrievač je vybavený zmiešavacím uzlom. Jednotka je navrhnutá tak, že priestor vetrá, tepelné straty hradí samostatný systém vykurovania. Zariadenie je vybavené vlastným systémom MaR.

Sanie čerstvého vzduchu do jednotky je cez nasávaciu tvarovku s ochranným sitom, výfuk znehodnoteného vzduchu je cez výfukovú tvarovku s ochranným sitom. Prívod čerstvého vzduchu je do herní, spálni a do jedálne, odvod vzduchu je cez sociálne zariadenia, šatne a prípravu jedál. Vzduch medzi týmito miestnosťami prúdi cez stenové mriežky. Ako distribučné prvky sú použité tanierové ventily a výustky.

Zariadenie spĺňa smernicu ErP 2018

2.3 ZAR. Č.3. VETRANIE OBVODNÉHO ÚRADU

Priestory sú vetrané pomocou kompaktnej rekuperačnej jednotky ATREA DUPLEX 1500 Multi-N s nominálnym vzduchovým výkonom 1500 m³/h. Jednotka bude umiestnená na streche objektu. Jednotka je v zostave: prírodný a odvodný ventilátor, doskový rekuperátor s by-pass klapkou, účinnosť rekuperácie je 90%, filter vzduchu na prívode F7 a na odvode G4. Ohrev vzduchu na pobytovú teplotu zabezpečuje vodný ohrievač umiestnený v prívodnom potrubí. Ohrievač je vybavený zmiešavacím uzlom. Jednotka je navrhnutá tak, že priestor vetrá, tepelné straty hradí samostatný systém vykurovania. Zariadenie je vybavené vlastným systémom MaR.

Sanie čerstvého vzduchu do jednotky je cez nasávaciu tvarovku s ochranným sitom, výfuk znehodnoteného vzduchu je cez výfukovú tvarovku s ochranným sitom. Prívod čerstvého vzduchu je do kancelárií, odvod vzduchu je cez sociálne zariadenia a sklady. Vzduch medzi týmito miestnosťami prúdi cez stenové mriežky. Ako distribučné prvky sú použité tanierové ventily a výustky.

Zariadenie spĺňa smernicu ErP 2018

2.6 Záverečné pripomienky

Po skončení prác je potrebné na všetkých zariadeniach vykonať prevádzkovú skúšku za účasti investora.

3. ÚTLM HLUKU A CHVENIA

V projekte prevádzkového súboru vzduchotechniky je dôkladne prihliadané na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií. V rámci daného projektu sú navrhnuté následovné opatrenia :

- Do rozvodných trás potrubia sú navrhnuté tlmiče hluku, ktoré zabraňujú nadmernému šíreniu hluku od ventilátorov VZT jednotiek do vetraných priestorov. Tlmiče hluku sú osadené v prírodných aj odvodných potrubíach vzduchovodov.

- Všetky točivé stroje sú pružne uložené za účelom potlačenia vibrácií prenášajúcich do stavebných konštrukcií. Ventilátory v komorách VZT jednotiek sú uložené na gumových silenblokochoch a pružinách.

- Všetky vzduchovody sú napojené na VZT jednotky cez tlmiace vložky, ktoré zabraňujú prenosu vibrácií do potrubného rozvodu a tým do stavebnej konštrukcie, na ktoré sú rozvody zavesené. Potrubie je zavesené na závesoch s tlmiacou gumou. Všetky prestupy VZT potrubí cez stavebné konštrukcie budú obložené a tesnené izoláciou (napr. Fibrex).

4. POTRUBIE

Na dopravu vzduchu je navrhnuté štvorhranné potrubie. Potrubie bude zhotovené v kuchyni z predizolovaných PIR panelov. V exteriéry bude hrúbka panelu 30 mm a vonkajšia ochranná al. vrstva 200 µm, v interiéry bude hrúbka panelu 20 mm a vonkajšia ochranná al. vrstva 80 µm. Odvodné potrubie bude dodatočne vytmelené - vodotesné. Potrubie pre vetranie škôlky bude zhotovené z oceľového pozinkovaného plechu, na streche z PIR 30.

Všetky konštrukcie, konzoly, závesy atď, ktoré nie sú vyrobené z pozinkovaného materiálu, budú po montáži natreté základným náterom.

Potrubie pre rozvody chladiva budú medené.

Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plst'ou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

5. IZOLÁCIE

Vzduchotechnické potrubie zhotovené z izolovaných panelov, nepotrebuje dodatočnú tepelnú izoláciu. Plechové potrubie vedené v podkroví a prírodné potrubie po ohrievač bude izolované kaučukovou izoláciou hr. 25 mm. Všetky rozvody chladu a armatúry chladu budú izolované kaučukovou izoláciou hr. min. 13 mm.

6. POTREBA ENERGIE

K správnej funkčnosti VZT zariadení je nevyhnutné zabezpečiť nasledovné energie:

- el. energia 400V/50Hz (230V/50Hz)
- tepelná energia – vykurovacia voda