

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Objednávateľ :	Obec Drienov, Mierová 1, 082 04 Drienov
Objekt :	SO 01 – Budova MŠ /vlastný objekt/
Stupeň :	Projekt pre územné rozhodnutie / stavebné povolenie
Miesto stavby :	Drienov p.č.763/1, katastrálne územie Drienov
Dátum :	Február 2017
Projektant :	4ARCH STUDIO s.r.o., Veterná 6, Haniska 080 01 Prešov Korešpondenčná adresa: Duchnovičovo nám.1, 080 01 Prešov
Dodávateľ prác :	Dodávateľ stavebných prác bude vybraný na základe verejného obstarávania

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Podlahová plocha 1.NP :	289,42 m ²
Podlahová plocha 2.NP :	329,89 m ²
Celková podlahová plocha :	619,31 m ²
Zastavaná plocha :	338,81 m ²

2.1. UMIESTENIE STAVBY NA POZEMKU

Novostavba je umiestená na parcele číslo 763/1, katastrálne územie Drienov. Riešený pozemok je dnes nezastavaná plocha s mierne svahovitým terénom. Svah je tvorený násypom (štrk, stavebný odpad, kamenivo). Juhovýchodná strana je situovaná k ulici Námestie kapitána Nálepku, severozápadná strana je spojená s existujúcou budovou telocvične. Na severovýchodnej strane je prudký svah, na ktorom je základná škola. Z juhozápadnej strany pozemok susedí so súkromnými pozemkami a garážami.

2.2. Prevádzkové a dispozičné riešenie

Pôdorys navrhovanej materskej školy je obdĺžnik s uskočenými rohmi v zadnej časti. Objekt má dve nadzemné podlažia a je bez podpivničenia. Prízemie a poschodie sú z hľadiska dispozície identické. Na prízemie sa dostaneme hlavným vstupom zo severovýchodnej strany. Cez zádverie sa dostaneme do haly, v ktorej sú umiestnené 2 otvorené šatne pre deti so skrinkami a lavičkami. Z každej šatne sa dostaneme do denných miestností vrátane spálne a jedálne pre deti (15detí/1miestnosť). Jadro MŠ z hľadiska dispozície tvoria hygienické zariadenia pre deti, WC pre imobilných a výdajná kuchynka. Severozápadná časť dispozície tvorí miestnosť riaditeľa, šatne a hygienické zariadenia pre zamestnancov. Priestory pod schodiskami sú využité ako šatne a hygienické zariadenia. Cez zadný vchod sa dostaneme na školský dvor (juhozápad). Schodiskami (hlavným a vedľajším) sa dostaneme na poschodie, kde sú rovnako ako na prízemí 2 denné miestnosti so spálňami a jedálňou pre deti v počte 18detí / 1miestnosť. V jadre sú rovnako umiestnené hygienické zariadenia pre deti, výdajná kuchynka a šatňa pre zamestnancov. Na zadnej stene sú šatne a hygienické zariadenia pre zamestnancov a technická miestnosť.

2.3. Architektonické a výtvarné riešenie

Fasáda navrhovanej materskej školy má viacero povrchových úprav. Hlavnou dominantou priečelia sú atypické okná na prízemí, ktoré menia šírku po výške budovy. Druhé poschodie je vypustené o 1,5m k ulici a celá plocha priečelia 2.NP je obložená drevenými prvkami z lepeného lamelového dreva od kóty + 2,9m po hornú hranu atiky.

Priestor medzi oknami strieda biela a žltá farba čo symbolizuje detskú hravosť. Ostatné 3 strany budovy tvorí prevažne biela farba, ktorá je pri oknách ozvláštnená žltými aplikáciami. Charakter a vzhľad budovy dopĺňa a umocňuje aj oplatenie zo strany priečelia, vid' časť SO-06 Oplotenie.

3. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

3.1. ZEMNÉ PRÁCE

Na riešenom, mierne svahovitom stavebnom pozemku bol vykonaný geologický prieskum, z ktorého boli zistené geologické pomery na mieste stavby, únosnosť zeminy a pevnosť zeminy v základovej škáre. Táto bola navrhnutá práve na základe výsledkov geologického prieskumu. Prieskumné vrty boli vyhlbené do hĺbky 5,0m; do tejto úrovne nebola zistená ani hladina spodnej vody v danom území. Zemné práce začnú sňatím ornice hrúbky 200-300mm pod celým objektom. Ornicu je potrebné uložiť na vhodnom mieste aby neprekážala stavebnému procesu. Následne je potrebné vykopať jednotlivé stavebné jamy, vid' PD časť ASR výkres č.2. Prvá stavebná jama je na kóte -0,870m od úrovne $\pm 0,000$ m (221,68m) so svahmi po obvode so sklonom 1:1. Rozmer tejto stavebnej jamy je 12,675x14,125m. Výškové uskočenie stavebných jám je 250mm v sklone 1:1. Druhá stavebná jama je na kóte -1,120m rozmeru 16,80x14,125m so sklonom svahov po obvode 1:1. Po výkope jám sa budú kopáť ryhy pre základové pásy podľa výkresu základov vid' PD časť ASR výkres č.2. Výkop pre základové pásy je uskakovaný v štyroch úrovniach z kóty -1,620m na kótu -2,320m. Pri výkope rýh v okolí napojenia na jestvujúcu budovu a po dokončení výkopových prác je potrebné prizvať statika a generálneho projektanta na prevzatie a odsúhlasenie základovej škáry.

Poloha výkopu vzhľadom na stavebný pozemok je daná súradnicami [X, Y] v rohových bodoch navrhovanej budovy vo výkrese základov vid' PD časť ASR.

3.2. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Ako základové konštrukcie boli navrhnuté základové pásy a základové pätky. Základové pásy sa nachádzajú pod obvodovými a vnútornými nosnými stenami a taktiež pri schodisku. Základové pätky sú navrhnuté pod železobetónové piliere, ktoré prechádzajú cez podlahu 1.NP až na hornú hranu základovej pätky. Pri návrhu je uvažované so železobetónovými pätkami rozmeru 2,1x2,05m s výškou 0,65m a 1,1m, ktorá podopiera ŽB stĺp vo vnútri dispozície a betónové pätky z prostého betónu rozmeru 1,5x1,5m s výškou 0,65m a 1,1m podľa výkresu základov pod piliermi osadenými v obvodových a vnútorných nosných stenách. Základové pásy pod obvodovými stenami sú navrhované šírky 800mm v pozdĺžnom smere a 500mm v priečnom smere. Základ. pás pod pozdĺžnym vnút. nosným múrom je navrhovaný šírky 1000mm a priečne vnútorné základové pásy šírky 500mm. Uskakovanie spodnej hrany základov je podmienené geologickým profilom a s tým súvisiacia poloha únosnej vrstvy ílovitej zeminy. Uskakovanie je navrhované v troch úrovniach od -1,520m po -2,220m. Uskočenie hornej hrany základového pásu je v jednej časti z úrovne -0,870m na -1,120m. Pod všetkými základovými pásmi a pätkami je potrebné urobiť štrkový podsyp hr.100mm. Pred betonážou je potrebné vyznačiť všetky inžinierske siete prechádzajúce základmi (prierazy pre dažďovú a splaškovú kanalizáciu, vodovodnú prípojku a ryhu pre uloženie plyn. prípojky) a pri betonáži osadiť chráničku podľa výkresovej dokumentácie PD časť ASR výkres č.2 a výkresov jednotlivých profesií.

Pri styku základov navrhovanej budovy a jestvujúcich základov telocvične je potrebné previezť dilatáciu z nenasiakavého polystyrénu XPS hr. 50mm. Nerovnosti jestvujúcich základov neosekávať. Základovú škáru novej budovy osadiť podľa výkresu základov, s prihliadnutím na úroveň základovej škáry prístavby po odkopaní požadovanej hĺbky. V prípade, že základová škára navrhovanej budovy je hlbšie ako základ. škára jestvujúcej budovy je potrebné jestvujúce základy podbetónovať do úrovne navrhovaných základov. Potrebné prizvať statika a hlavného projektanta na odsúhlasenie základovej škáry.

Nadzákladové steny z betónových debniacich tvárnic pod obvodovými stenami sú navrhované DT40 rozmeru 400x500x250mm a pod vnútornými nosnými stenami DT30 rozmeru 300x500x250mm. Je nutné ich spájať so základovými pásmi tŕňmi zo stavebnej ocele dl. 0,6m. Steny z debniacich tvárnic spájať medzi sebou navzájom vo zvislom a vodorovnom smere pomocou stavebnej ocele. Spotreba ocele debniacich tvárnic DT40 je 283l/m² a DT30 je 194l/m².

Podkladný betón je navrhovaný hrúbky 150mm s kari-sieťou Ø8mm s okami 150x150mm na štrkovom lôžku hr.150mm. Spodná hrana podkladného betónu je na kóte -0,370m. Násyp medzi rastlým terénom a štrkovým podsypom so spodnou hranou na úrovni -0,520m vyplniť násypom zo štrkodrviny. Násyp zhutniť na 0,25MPa po vrstvách cca 200-300mm. Základové pásy a podkladný betón je navrhovaný z triedy betónu C16/20.

3.3. ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Všetky zvislé konštrukcie sú podrobne zdokumentované vo výkresovej časti projektovej dokumentácie. Podľa nej je potrebné presne zamerať polohu jednotlivých nosných stien a priečok. V prípade kolízií, resp. posunutia navrhnutých stien je to potrebné oznámiť hlavnému projektantovi a návrh riešenia dať na odsúhlasenie.

3.3.1. Zvislé nosné konštrukcie

Steny

Obvodové nosné steny sú vyhotovené z pórobetónových tvárnic YTONG LAMBDA, alebo ekv. pevnosti P2-350 PDK rozmeru 375x249x599mm murované na maltu YTONG, alebo ekv., $\lambda = 0,104 \text{ W/(m.K)}$ hr.375mm. Na konštrukciu vnútorných nosných stien sú navrhnuté pórobetónové tvárnice YTONG, alebo ekv. rozmeru 250x249x599mm pevnosti P4-500 (2,71N/mm²) murované na maltu YTONG, alebo ekv. Nosné steny na 1.NP sú murované od úrovne -0,160m po úroveň spodnej hrany stúžujúceho venca 1.NP +3,090m. Výška venca na prízemí je 210mm. Nosné steny na 2.NP sú murované od úrovne +3,550m po úroveň spodnej hrany stúžujúceho venca 2.NP +6,800m. Výška venca na poschodí je 150mm. Jednotlivé prieryzy pre rozvody vzduchotechniky a otvory pre osadenie rozdeľovačov a rozvádzačov sú vyznačené vo výkresoch jednotlivých podlaží. Otvory, pri ktorých je potrebné osadiť preklad sú naznačené aj v časti Statika. Spodný rád tehál je potrebné uložiť na asfaltový pás, alt. lepenku a vymurovať na vápenno-cementovú maltu. Konštrukcia atiky je železobetónová z triedy betónu C25/30 s výškou 1,0m od úrovne hornej hrany stropnej dosky nad 2.NP. Horná hrana nezateplenej koruny atiky je + 8,110m.

Stĺpy

Všetky stĺpy sú navrhované ako železobetónové monolitické. Stĺpy budú podopierať prievlaky v pozdĺžnom smere. 4 stĺpy (2 stĺpy na 1.NP a 2 stĺpy na 2.NP) budú osadené v rámci obvodovej steny – rozmer piliera 375x250mm, poloha vid' PD časť ASR – výkresy jednotlivých pôdorysov. Ďalšie 4 stĺpy (2 stĺpy na 1.NP a 2 stĺpy na 2.NP) rozmeru 500x250mm umiestnené voľne vo vnútri dispozície. Tretí typ stĺpu je tvaru písmena „L“ s vonkajším rozmerom 400x300mm a hrúbkou steny 250mm. Všetky napojenia ŽB stĺpov na steny z pórobetónových tvárnic je potrebné presieťkovať 2x sklotextílnou mriežkou a kotviť min. v každom druhom rade tvárnic kotvami na prepojenie ŽB pilierov a pórobetónových tvárnic. Všetky stĺpy budú osadené na základových pätkách. Z pätiiek je potrebné pred betonážou vyvieť tŕne zo stavebnej ocele, aby sa v ďalšej etape dala na nich napojiť oceľová výstuž stĺpov. To treba zopakovať aj pri betonáži podkladného betónu a stropu nad 1.NP.

3.3.2. Zvislé nenosné konštrukcie

Nenosné deliace priečky sú vyhotovené z pórobetónových tvárnic YTONG, alebo ekv. hr.100mm pevnosti P2-500 rozmeru 100x249x599 murované na maltu YTONG, alebo ekv. Priečky budú murované na prízemí od úrovne -0,160m po úroveň stropu t.j. +3,300m a na poschodí od úrovne +3,550 po úroveň +6,950m. Celková výška priečok na prízemí je 3,46m a na poschodí 3,4m. Priečky nie je potrebné vodorovne ani zvislo vystužovať.

3.3.3. Schodiská

Hlavné aj vedľajšie schodisko je navrhované ako železobetónové monolitické. Hlavné schodisko je navrhované ako trojramenné votknuté do obvodových stien. Obsahuje 20 stupňov rozmeru 166x300mm z kóty ±0,000 (1NP) na kótu +3,320. Ďalšie dve stupne sú rozmeru 165x300mm z kóty +3,320 na +3,650 (2NP) . Sklon schodiskového ramena hlavného schodiska je 29°. Prvá podesta je na kóte +0,830m, druhá podesta na kóte

+2,490m. Šírka schodiska je 1,2m. Vedľajšie schodisko je navrhované ako zakrivené, obsahuje 20 stupňov rozmeru 182,5x265mm od +0,365 na kótu +3,650 (2NP) so sklonom schodiskového ramena 35°. 2 stupne od ±0,000 na +0,365 budú vybetónované monolitické. Šírka vedľajšieho schodiska je 1,2m. Vedľajší vchod je zapustený oproti ±0,000 na kótu -0,750mm, prekonanie tohto výškového rozdielu je zabezpečené železobetónovým monolitickým schodiskom s piatimi stupňami rozmeru 150x330mm. Sklon tohto ramena je 24° a šírka ramena 1,5m. Všetky tri schodiská sú uložené na základovej konštrukcii (základový pás). Hrúbka schodiskových dosiek je 160mm. Podrobný výkres s uložením výstuže vid' časť Statika.

3.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Stropy sú navrhované ako železobetónové monolitické. Strop nad 1.NP je hrúbky 250mm so spodnou hranou na kóte +3,300 a strop nad 2.NP je hrúbky 160mm so spodnou hranou v úrovni +6,950m. Použitý železobetón musí byť pevnostnej triedy C25/30. Všetky prieryzy (VZT, ZTI) v stropných doskách je potrebné vynechať dbať na to pri ukladaní výstuže a betonáži. Jednotlivé prieryzy sú označené v časti ASR a v časti Statika. Prievlaky nad železobetónovými piliermi na prízemí budú prierezu 250x435mm so spodnou hranou v úrovni +3,115m vrátane stropnej dosky. Prievlaky na poschodí budú prierezu 250x310mm so spodnou hranou na kóte +6,800m (vrátane stropnej dosky).

Prievlaky nad oknami v priečelí 1.NP s napojením na uskočenie 2.NP sú navrhované výšky 650mm vrátane stropnej dosky so spodnou hranou na kóte +2,900m.

Preklady nad okná a dvere sú navrhované zo systému YTONG prefabrikované typizovaných rozmerov výšky 250mm a vykázané v časti Statika. Preklady nad dvomi vnútornými oknami na 1.NP sú tvorené oceľovým profilom U100 uloženým na ležato.

3.5. STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Ako zastrešenie budovy materskej školy je navrhnutá jednoplášťová plochá strecha s klasickým poradím vrstiev. Celková odvodňovaná plocha strechy vrátane atiek, ktoré sú spádované (min. 5%) do plochy strechy je 397,49 m². Strecha je spádovaná k vnútorným vyhrievaným dažďovým vpustiam, prostredníctvom ktorých je plochá strecha odvodňovaná. Na dvoch miestach v atike, minimálne 100mm nad úrovňou hornej hrany strešnej skladby (kamenivo) budú osadené revízne dažďové prepady napr. Topwet TWPP50 PVC, alebo ekv. Spádová vrstva je vytvorená z ekostyrénu (900kg/m³). Minimálny sklon spádovej vrstvy od atiky k strešným vpustiam je 3% t.j. 1°. Ekostyrén musí byť od obvodovej konštrukcie atiky dilatovaný vložení nenasiakavého polystyrénu XPS napr. Styrodur 3035CS, alebo ekv. po celom obvode strechy. Medzi ŽB stropnou doskou a ekostyrénom je voľne uložená separačná PE fólia. Na hornú hranu ekostyrénu je potrebné naniesť vrstvu potery z vápenno-cementovej kaše a na poter poistnú hydroizoláciu napr. Glastek 40 Special Mineral, alebo ekv. Poistnú hydroizoláciu vytiahnuť na steny atiky do výšky min. 300mm od spádovej vrstvy. Na tepelnú izoláciu strechy sú použité PIR dosky, popísané presnejšie v ďalších kapitolách. Ako strešná krytina je navrhnutá PVC-P fólia, napr. Fatrafol, mechanicky kotvená do nosnej vrstvy kotvami zo zápusťnými hlavami. PVC fólia bude vytiahnutá aj na steny a korunu atiky. V streche je osadené väčšie množstvo svetlíkov kruhového a obdĺžnikového tvaru kotvené cez zámočnícke výrobky do nosnej ŽB dosky. Hydroizolačná vrstva strechy musí byť vytiahnutá na steny jednotlivých svetlíkov. Pri osadzovaní svetlíkov je potrebné dbať na dôsledné prevedenie hydroizolačnej vrstvy vrátane napojenia na steny svetlíkov. Cez strešnú konštrukciu prestupuje aj odvetranie stúpacích potrubí kanalizácie, komín od plynového kotla a výfukové potrubie od vzduchotechnickej jednotky.

3.6. SADROKARTÓNOVÉ STROPY

Takmer v celej budove s výnimkou miestností pod schodami a technickej miestnosti na 2.NP je navrhovaný sadrokartónový podhľad v troch prevedeniach a dvoch farebných odtieňoch.

- 1- Plošný dierovaný sadrokartón napr. RIGITON 12/25 Q, veľkosť otvorov 12x12mm
- 2- Plošný sadrokartón hladký napr. RIGIPS RB/RBI
- 3- Kazetový sadrokartón napr. GYPTONE QUATTRO 50

Všetky sadrokartónové podhľady je potrebné natrieť penetračným a 1x disperzným náterom. Farba biela/pistáciová zelená. Farebné riešenie a výškove rozloženie sadrokartónového podhľadu je možné odsledovať vo výkrese Schéma uloženia stropného podhľadu/Farebné riešenie v ASR.

3.7. IZOLÁCIE

3.7.1. Hydroizolácie

Základové konštrukcie

Na ochranu proti zemnej vlhkosti a zároveň ako protiradónovú ochranu navrhujeme použiť ako hydroizoláciu podlahy 1.NP 1xNP + 1x protiradónovú hydroizoláciu Glastek 40 Special Mineral, alebo ekv. Asfaltové pásy sa bodovo alebo plošne natavujú k podkladu, prípadne je možné ich kotviť. Pred murovacím procesom je potrebné najprv osadiť hydroizoláciu pod jednotlivé nosné steny. Na zvyšnej ploche sa hydroizolácia prevedie súčasne s realizáciou podláh. Ako ochranu tepelnej izolácie sokla je použitá nopová fólia v. nopov 6-8mm.

Ako ochrana proti vplyvu radónu z podlažia je v skladbách podlahy na prízemí navrhnutá aj ochranná betónová mazanina hr.60mm so spodnou hranou na kóte -0,220m. Pod mazaninou je hlavná hydroizolačná vrstva.

Strešná konštrukcia

V konštrukcii plochej strechy je použitá ako hlavná hydroizolačná vrstva PVC-P fólia, napr. Fatrafol 818/V, alebo ekv. Fóliu je potrebné kotviť kotvami s tanierovou podložkou so zápustnou hlavou do nosnej vrstvy strešného plášťa. Príťažná bude pránym riečnym kamenivom fr. 16-32 hrúbky 50mm celopošne.

Ako poistná hydroizolácia je navrhovaná izolácia na báze modifikovaného asfaltového pásu Glastek 40 Special Mineral, alebo ekv. Poistnú hydroizoláciu je potrebné napojiť na revízný prepád v konštrukcii atiky.

3.7.2. Tepelné izolácie

Vhodným riešením kritických detailov jednotlivých konštrukcií sa eliminuje vznik tepelných mostov a s tým spojený únik tepla do exteriéru a vznik plesní na vnútornej strane obalovej konštrukcie. Pri realizácii je potrebné dbať na zabezpečenie vzduchotesnosti objektu vhodnými technickými opatreniami pri detailoch zateplenia a montáži výplňových konštrukcií.

Obvodové steny

Tepelná izolácia obvodových stien je riešená kontaktným zateplovacím systémom ETICS na báze minerálnej vlny „KNAUF INSULATION FKD S THERMAL“, alebo ekv. hr. 180mm s triedou reakcie na oheň A1 a indexom šírenia plameňa $is=0,00m$ a súčiniteľom tepelnej vodivosti $\lambda = 0,035W/mK$. Tepelná izolácia začína štartovacou/zakladacou lištou na kóte +/-0,000m (JV a JZ pohľad); 0,070m (SZ a SV pohľad) a končí pri vrchole atiky na kóte +8,190m. V časti bočného vchodu ETICS začína na kóte -0,280m.

Postup realizácie zateplenia

Zateplovací systém s použitím minerálnej vlny sa zakladá na tzv. zakladaciu lištu, ktorej šírka a pevnosť musia zodpovedať hrúbke použitého izolačného materiálu. Osadí sa zakladacia lišta príslušnej šírky (podľa hrúbky izolácie) z ľahkých, alkalicky stálych kovov. Tieto sa kotvia rozpernými kotvami v min. počte 3 ks na 1 bm. Eventuálne ukončovacie lišty sa osadia pred začiatkom lepenia izolácie. Aplikujú sa tesniace a dilatačné pásy. Potrebné zaistenie rovnosti čela zakladajúcich lišt sa u nerovných podkladov dosiahne pomocou distančných umelohmotných podložiek. Vzniknutý priestor medzi zakladajúcou lištou a stenou objektu sa vyplní nízko-roztlačnou PU penou tak, aby po montáži izolácie nevznikli dutiny a zabránilo sa eventuálnemu vzniku „komínového efektu“. Pri vytváraní vnútorných a vonkajších rohov sa vykoná zastrihnutie lišty tak, aby zvierala

potrebný uhol. Tzv. nos na čelnej strane profilu musí prebiehať bez prerušenia po celom vonkajšom obvode zateplenia. Vzájomné napojenie zakladajúcej lišty sa vykoná s medzerou 2 mm s použitím plastových spojíviek.

Izolačné dosky sa lepia zásadne na väzbu, stenu, s minimálnym presahom 20 cm a vždy smerom od zakladacej lišty hore. Minerálnovláknité materiály sa musia pred aplikáciou lepiaceho materiálu skontrolovať, či je ich povrch dostatočne suchý a bez mechanického poškodenia. Pred nanášaním lepidla sa musí povrch izolantu penetrovať tenkou vrstvou lepiacej hmoty. Lepidlo sa pri doskách nanáša po celom okraji dosky (v tzv. okrajovej húsenici) a v strednej časti dosky na terčíky (tzv. bodovo), pričom musí pokrývať plochu minimálne 40 %. Lepidlo musí byť vždy v mieste fixácie dosky pomocou príchytky do nosnej obvodovej steny. Dosky z minerálnej vlny sa ukladajú k sebe natesno, aby nevznikala priebežná zvislá škára, ale tak, aby sa zvislé škáry striedali.

Skladba obvodovej steny, ozn. „OP1“ :

- OMIETKA ETICS SILIKÁTOVÁ FAREBNÁ JEMNOZRNÁ, farba biela/žltá hr.2mm
- PETETRAČNÝ NÁTER POD FASÁDNE OMIETKY
- VÝSTUŽNÁ VRSTVA-SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA cca 1,1bm/m2, hr.1mm
- LEPIACA MALTA ETICS PAROPRIEPUSTNÁ cca 5kg/m2, hr.5mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NA BÁZE MINERÁLNEJ VLNÝ, hr.180mm
- LEPIACA MALTA ETICS PAROPRIEPUSTNÁ NA OČISTENÝ A VYSPRAVENÝ PODKLAD cca 5kg/m2, hr.5mm
- OBVODOVÉ MURIVO Z PÓROBET. TVÁRNIC YTONG LAMBDA,P2-350 PDK, hr. 375mm

Sokel

Na tepelnú izoláciu sokla je použitá tepelná izolácia na báze nenasiakavého polystyrénu XPS STYRODUR 3035CS, alebo ekv. hr.160 mm s triedou reakcie na oheň E súčiniteľom tepelnej vodivosti 0,038W/mK. Izolácia začína na hornej hrane betónových základových pásov a končí na spodnej hrane ETICS v úrovni podla jednotlivých strán +/-0,000m, +0,070m, -0,280m. Zateplenie sokla pokračuje aj vodorovne so sklonom 1° v smere od budovy. Vodorovná hydroizolácia je ukladaná do pieskového lôžka hr. min. 50mm. V časti zadného/bočného vstupu nebude realizovaná vodorovná tepelná izolácia, ale zvislá tepelná izolácia sokla bude siahať až po úroveň základovej škáry. Tepelná izolácia sokla z XPS môže byť realizovaná max. do výšky 600mm nad úroveň terénu. Rozdiel medzi hornou hranou zateplenia sokla a spodnou hranou ETICS je riešený v skladbe OP3 (PD časť ASR) ako tepelná izolácia na báze minerálnej vlny FKD S THERMAL, alebo ekv. hr. 160mm.

Skladba zateplenia sokla, ozn. „OP2“; („OP4“) : (zvislá časť zateplenia sokla)

- MOZAIKOVÁ SOKLOVÁ OMIETKA (NAD ÚROVŇOU TERÉNU), hr.2mm
- OCHRANNÁ VRSTVA Z NOPOVEJ FÓLIE (POD ÚROVŇOU TERÉNU)
- FILTRAČNÁ POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIA 300g/m2 FILTEK ALT. TYPAR 3267 alebo ekv (POD ÚROVŇOU TERÉNU)
- VODEODOLNÝ OCHRANNÝ NÁTER Z TRVALOPRUŽNEJ A UV STABILNEJ IZOLÁCIE (POD ÚROVŇOU TERÉNU) S VYTIAHNUTÍM 50mm NAD TERÉN
- VYSTUŽNÁ VRSTVA - SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA
- LEPIACA MALTA ETICS cca 5kg/m2, hr.5mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA SOKLA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU hr.160mm
- LEPIACA MALTA NA OČISTENÝ A VYSPRAVENÝ PODKLAD
- OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO Z PÓROBET. TVÁRNIC hr.375mm/DEBN. TVÁRNICE hr.400mm

Skladba zateplenia sokla, ozn. „OP5“ : (zvislá časť zateplenia sokla)

- OKRÚHLÝ VYMÝVANÝ ŠTRK fr.16-32 hr.100mm
- FILTRAČNÁ POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIA 300g/m2 FILTEK ALT. TYPAR 3267 alebo ekv.
- ŠTRKOVÝ PODSYP hr. min.100mm

- FILTRAČNÁ POLYPROPYLENOVÁ TEXTILIA 300g/m² FILTEK ALT. TYPAR 3267 alebo ekv.
- ZVISLÁ DRENÁŽNA VRSTVA Z HDPE NOPOVEJ FÓLIE (v.nopov 8mm)
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NA BÁZE XPS ULOŽENÁ V SPÁDE 1° hr.160mm
- PIESKOVÝ LÁČKO NAŠKROV TERÉN hr.50mm
- PÔVODNÝ RASTLÝ TERÉN

Strecha

Tepelná izolácia plochej strechy je vyriešená doskami z PIR PENY – PUREN „MW“ min150kPa, alebo ekv. požadovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti 0,025W/mK. Izoláciu je potrebné lepiť k podkladu (ekostyrén) PU lepidlom. Požiarna odolnosť je E-s2,d0. Izolačné dosky sú z tvrdenej polyuretánovej peny s obojstranným polepom difúzne otvorenou vrstvou z minerálneho vliesu. Izolácia je odolná voči plesniam, hubám, drevokazným škodcom, je recyklovateľná. Pri horení nešíri plameň, netaví sa a neodkvapkáva. Priamo na dosky je možné aplikovať hydroizolačné súvrstvie z PVC. Dosky je nutné počas montáže kotviť min. 2 kusmi mechanických kotiev na dosku formátu 1200x600mm alebo 4 kusmi pri formáte 2400x600. Montážne kotvenie je možné realizovať pomocou lepidla PUREN Dachkleber, alebo ekv.

Skladba strechy, ozn. „S1“ :

- PRANÉ RIEČNE KAMENIVO fr. 16-32 CELOPLOŠNE, hr.50mm
- PODKLADNÁ TEXTÍLIA/FATRATEx 500 alebo ekvivalent/; 500g/m²
- MECHANICKY KOTVENÁ HYDROIZOLÁCIA NA BÁZE PVC-P /FATRAFOL 818/V alebo ekv./ hr. 1,8 mm
- TEP.IZOLÁCIA Z DOSIEK Z PIR PENY min. 150KPa/ PUREN "MV" alebo ekv. hr. 2x120mm
- POISTNÁ HYDROIZOLÁCIA, hr. 4mm
1xNP, 1xSBS MODIFIKOVANÝ ASFALT. PÁS /GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL alebo ekv./
- POTER VÁPENNOCEMENTOVOU KAŠOU
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU EKOSTYRÉN alebo ekv. hr. 100 - 375mm
- PE FÓLIA, alt. LEPENKA A500
- STROPNÁ ŽB. KONŠTRUKCIA hr. 160mm

Podlahy

Na podlahe 1.NP sú ako tepelná izolácia navrhnuté dosky z PIR PENY – PUREN „MV-FB“, alebo ekv., hr. 80mm so súčiniteľom tepelnej vodivosti 0,027W/mK. Na oboch stranách je použitý špeciálny flies. Po obvode miestnosti je potrebné realizovať okrajový pásik z MW hr.15mm na elimináciu prenosov kročajového hluku. V skladbe podlahy na poschodí sa uvažuje s zvukovou izoláciou z dosiek z MW, napr. Nobasil PTN, alebo ekv. hr.30mm. Vybrané skladby podláh poschodia a prízemia v kapitole 3.8.

3.8. VÝPLŇOVÉ KONŠTRUKCIE

Výplňové konštrukcie vo fasáde sú navrhované ako plastové zo 6-komorových profilov s $U_f=0,8W/m^2K$ so zasklením z izolačného trojskla s $U_g=0,6W/m^2K$. Otváracie celopresklenné dvojkridlové vchodové dvere a otváracie celopresklenné jednokridlové dvere sú navrhované ako hliníkové s 3-komorovým profilom rámu AWS90.SI, alebo ekv. š.90mm s $U_{fw}=1,0W/m^2K$ a 3-komorovým profilom kridla dverí ADS 90.S alebo ekv. š.90mm s $U_{fd}=1,6W/m^2K$. Zasklenie je navrhované z izolačného trojskla s $U_g=0,6W/m^2K$. Pri obidvoch oknách je potrebné uvažovať so zasklením z bezpečnostného skla. Vonkajšie a vnútorné parapety sú súčasťou dodávky okien. Vonkajšie parapety pri všetkých oknách je potrebné osadzovať na tepelnú izoláciu na báze XPS hr.30mm. (ak nie sú osadené na tep. izolácií sokla) Farebné riešenie okien a parapetov je vo farbe svetlo-šedej RAL 7047, alebo ekv.

Vnútorne dvere sú navrhované drevené typizovaných rozmerov s povrchovou úpravou z laminátu s výnimkou dverí medzi 1.01 a 1.10; 1.04 a 1.10; 2.01 a 2.10; 2.01 a 2.10 – tieto sú navrhované hliníkové.

Pri zaskleniach okien v herniach na prízemí je potrebné použiť pri izolačných trojsklách vnútorné okno z bezpečnostného skla. Zasklenie všetkých dverí (vnútorných a vonkajších) musí byť realizované z bezpečnostného skla.

Pri realizácii okien a dverí je potrebné aplikovať tesniaci páskový systém : paropriepustná páska na vnútornej strane a parotesná na vonkajšej strane okennej/dvernej konštrukcie.

Všetky výplňové konštrukcie budú zapustené v tepelnej izolácii (predsadená montáž okien) a kotvené pomocou oceľových kotviacich prvkov k ostieniu. Kotvy a kotviace prvky budú súčasťou dodávky okien, počet a typ určí dodávateľ výplňových konštrukcií.

3.9. PODLAHY

V navrhovanej materskej škole sú použité 3 druhy nášľapných vrstiev podláh a to prírodné linoleum, vinylová podlahovina a keramická dlažba. Na jednotlivých typoch podlahovín sú navrhované dva druhy protišmyku a to R9 a R10 v závislosti od prevádzky miestnosti. Keramická dlažba je navrhovaná v miestnostiach pre hygienu zamestnancov, výdajných kuchynkách, zádveriach, schodiskách a technickej miestnosti. Prírodné linoleum je navrhnuté v denných miestnostiach pre pobyt detí a vinylová podlahovina v šatniach, chodbách a kanceláriách zamestnancov a umývárňach pre deti. V miestnostiach, kde nie je navrhnutý keramický obklad, je potrebné pri keramickej dlažbe urobiť keramický sokel na výšku 100mm. Pri vinylovej podlahovine a prírodnou linoleu je navrhovaný lepený sokel výšky 100mm.

Skladba podlahy na teréne, ozn. „P1“ : Prírodné linoleum

- PRÍRODNÉ LINOLEUM hr. 18/2mm ; R9
- SAMONIVELAČNÝ POTER hr.max.5mm
- ROZNÁŠACIA BET.MAZANINA SO ZAHLADENÍM +KARISIET 6/150x6/15, hr.60mm
- TEPLOVODNÝ ROZVOD PODLAHOVÉHO KÚRENIA UKLADAŤ DO SYSTÉMOVEJ DOSKY
- REFLEXNÁ FÓLIA ALT. PE FÓLIA
- TEP. IZOLÁCIA Z DOSIEK Z PIR PENY 35kg/m3, PUREN "MV-FB" alebo ekv., hr.80mm
- OCHRANNÁ BET. MAZANINA hr.60mm
- 1xNP, 1x PROTIRADONOVÁ HYDROIZOLÁCIA /GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL alebo ekv.
- PODKLADNÝ BETÓN + KARISIET 8/150x8/15, hr.150mm
- ŠTRKOVÉ LOŽKO hr. 100mm
- NÁSYP ZO ŠTRKODRVINY ZHUTNIŤ NA 0,25MPa, /AŽ NA ÚROVEŇ PÔVODNÉHO TERÉNU
- PÔVODNÝ RASTLÝ TERÉN

Skladba podlahy na poschodí, ozn. „P4“ : Keramická dlažba

- KERAMICKÁ DLAŽBA R9 + LEPIDLO
- 1xNP, HYDROIZOLAČNÝ NÁTER (UMYVÁREŇ, KUCHYŇA, WC) hr. 1 mm
- ROZNÁŠACIA BET.MAZANINA SO ZAHLADENÍM +KARISIET 6/150x6/15, hr.50mm
- AKUSTICKÁ. IZOLÁCIA Z DOSIEK Z MW, napr. NOBASIL PTN alebo ekv., hr.30mm
- STROPNÁ ŽB. KONŠTRUKCIA hr. 250mm
- ZAVESENÝ PODHLAD Z SDK

3.10. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Pred začiatkom omietania je potrebné ukončiť realizáciu hrubej stavby vrátane zvislých deliacich konštrukcií, osadenia otvorových konštrukcií, zastrešenia, klampiarskych prác. Teplota podkladu musí byť nad +5°C a max. do +30°C. Pred omietaním je potrebné overiť rovinnosť podkladu. Podklad musí byť únosný, stabilný, suchý, dostatočne rovný, bez uvoľnených častíc, rovnomerne nasiakavý a nesmie byť vodoodpudivý.

Vnútorne omietky :

Všetky vnútorné omietky sú riešené jadrové dvojvrstvové omietky na strojové alebo ručné spracovanie. Pokiaľ je potrebné min. 1x navlhčiť vodou. Základná vrstva – jadrová omietka je vápenno-cementová omietka hr. 10-15, napr. Cemix 012-strojová (Cemix 082-ručná), alebo ekv. v závislosti na rovinnosti podkladu. Omietky musí vyzrieť cca 1mm omietky zreje 1deň. Po vyzretí aplikovať ďalšiu vrstvu, ktorou je vnútorný štuk napr. Cemix 033(033j), alebo ekv. hr.2-3mm. Celková hrúbka celej vrstvy omietka by nemala presiahnuť 15mm. Na všetkých vnútorných povrchoch použiť ako výstužnú vrstvu sklotextilnú mriežku v celej ploche. Pri napojení ŽB pilierov a pórabetónových tvárnic presieťkovať 2x sklotextilnou mriežkou. Omietky prevádzať až po úroveň ŽB stropov. Finálnou vrstvou je 2x náter hygienickou maľbou, farba biela. V chodbových priestoroch a schodiskách je do 1,5m od úrovne podlahy omietka z povrchovou úpravou – olejový náter, farba biela. (viď PD časť ASR)

Skladba vnútornej omietky „X1“ :

- Navlhčenie muriva min. 1x
- Sklotextilná mriežka do cementového lepidla
- Jadrová omietka Cemix 012/082, alebo ekv. hr. 10-15mm
- Po vyzretí a pred nanášaním štukovej omietky navlhčenie vodou min. 1x
- Vnútorná štuková omietka Cemix 033/033j, alebo ekv. hr. 2-3mm
- 2x hygienická maľba, farba biela

Vnútorne keramické obklady :

V umývárňach pre deti a vo výdajných kuchynkách je výška keramického obkladu 1,8m. Keramický obklad lepiť cementovým lepidlom na zatvrdnutú jadrovú omietku. V technických miestnostiach, WC, ekonomatoch je výška obkladu 1,5m.

Skladba vnútorného keramického obkladu „X3“ :

- Navlhčenie muriva min. 1x
- Sklotextilná mriežka do cementového lepidla
- Jadrová omietka Cemix 012/082, alebo ekv. hr. 10-15mm
- Tekutá hydroizolačná fólia, napr. Saniflex, alebo ekv. hr.1mm
- Cementové lepidlo hr. max 5mm
- Keramický vnútorný obklad 20x20mm, farba biela

Vonkajšie omietky :

Vonkajšia omietka je navrhovaná ako omietka ETICS silikátová farebná jemnozrná v hrúbke 2mm. Pod fasádu omietku je potrebné celoplošne naniest' penetračný náter a presieťkovať sklotextilnou mriežkou. V soklovej časti je ako povrchová úprava navrhovaná mozaiková soklová omietka po úroveň navrhovaného terénu.

3.11. DREVENÝ ÚSPORNÝ OBKLAD (PRIEČELIE)

Drevený úsporný obklad je navrhnutý z tepelne upravovaného dreva Thermowood z hobľovaných hranolov z borovice lesnej rozmeru 68x42mm s úpravou Thermo-D. Hranoly bez povrchovej úpravy, alt. použiť náter OWATROL AQUADECKS, alebo ekv. odtieň Honey.

Drevený obklad k obvodovej stene je kotvený prostredníctvom nosného roštu DEKMETAL, alebo ekv. zložený z L-profilov z pozinkovaného plechu hr.2mm 60x200mm (kotvenie na stenu cez plastovú podložku Thermostop, alebo ekv. hr.6mm) Na L-profily sa osadí U-rektifikácia z pozink. plechu hr. 2mm rozmeru 65x125mm. Na rektifikačné podložky sa prikotv' zvislý profil J80 z pozink. plechu hr.1mm. Je nutné zabezpečiť dilatáciu dreveného obkladu, preto je nutné postupovať podľa kladačského plánu ocel'ových prvkov v PD časť ASR. Na vertikálne profily sa budú kotviť horizontálne profily omega OM80 z pozinkovaného plechu hr.1mm. Omega

profily spájať dilatčnými spojovacími prvkami pre omega-profily. Na omega profily je následne možné pomocou nerezových kotviacich prvkov kotviť jednotlivé hranoly dreveného úsporného obkladu.

Pri realizácii nosného roštu a osadzovaní drevených prvkov je potrebné si najprv celú fasádu rozmerať, vytýčiť miesta prekotvenie okeníc, miesta pre kotviace L-profily. J-profily osadiť podľa výkresovej dokumentácie, tak aby umožňovali dilatáciu jednak nosnej konštrukcie, ale aj dreveného obkladu.

3.12. KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

Medzi klampiarske výrobky patria oplechovania atík, oplechovania ríms vytvorených v ETICS (šambrány), oplechovanie napojenia na jestvujúcu budovu, oplechovanie dreveného obkladu, a príruby pre prestup VZT v zateplení a ďalšie, vid' výpis klampiarských výrobkov v PD časť ASR. Na oplechovanie je použitý pozinkovaný farebný plech v hr.0,7mm vo farbe svetlo-šedej RAL 7047, alebo ekv. Pri realizácii všetkých klampiarských prác je potrebné dodržiavať normu STN 733610 – Klampiarské práce stavebné

3.13. ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY

Zábradlia sú na schodiskách navrhované na vnútornej strane, tzn. v mieste kde je pod schodiskom voľný priestor. Popri stene sú navrhované madlá kruhového prierezu kotvené do stien. Poloha madla je vo výške 1000mm na úrovni schodiska, priemer madla 50mm, madlo drevené lakované. Pre deti do 6 rokov je realizované aj madlo vo výške od 450mm s priemerom od 35mm. Použitý materiál na konštrukciu schodiska sú oceľové profily štvorcového prierezu 40x40x3 s dreveným madlom priemeru 50mm. Madlo pre deti bude odsadené od konštrukcie zábradlia o min.50mm do schodiskového priestoru. Výplň zábradlia je navrhovaná z kompaktných dosiek Fundermax, alebo ekv. hr. 6mm, ktoré sú kotvené cez pomocné oceľové prvky k stĺpikom zábradlia. Stĺpiky zábradlia sú kotvené z bočnej strany schodiska/dosky a kompaktné dosky zarovnať na spodnú hranu schodiskových/stropných dosiek. Medzera medzi madlo a kompak. doskou je 75mm. Všetky madlá a zábradlia, ich tvar a polohu vid' Výpis zámočníckych výrobkov v PD časť ASR.

Medzi zámočnícke výrobky ďalej patria :

Konštrukcia oceľového rámu pre okenice s štvorcových jaklových profilov 50x50x3mm

Pomocná konštrukcia pre kotvenie strešných svetlíkov z oceľového plechu hr.3mm so zvislými výstuhami

Pomocná konštrukcia pre kotvenie spodného veka strešných schodov z oceľových jaklových profilov 50x50x3

Celý systém otvárania okeníc - vodiace lišty, závesky, stavače krídel, horné vozíky, dolné vodička atď.

Oceľové profily pre kotvenie oplechovania atiky z plechu hr. 3mm

Všetky oceľové prvky je potrebné natrieť 1x základným a 2x vrchným syntetickým náterom na kov

3.14. OSTATNÉ PRÁCE A VÝROBKY

Zateplenie atiky :

Zateplenie koruny atiky a vnútorných stien atiky tepelnou izoláciou na báze XPS napr. Styrodur 3035CS hr.80mm. XPS od hydroizolačnej PVC-P fólie separovať fóliu zo skleneného rúna.

Dilatácia :

Pri napojení navrhovanej budovy MŠ na jestvujúcu budovu je potrebné ako dilatáciu vložiť nenasiakavý polystyrén XPS hr.50mm v ploche cca 39,8m².

Vytvorenie límca pre výlez na strechu :

Vymurovanie dvoch radov pórobetónových tvárnic okolo otvoru pre strešné schody, doplnené o purenit 200x50mm (vxš) kotvený na hornú hranu tvárnic. Na Purenit uložiť horné otváracie veko strešného výlezu.

Samotné veľo a purenitové podľočky zateplíť tepelnou izoláciu na báze XPS hr. 30mm a vyviesť na steny aj hydroizolačnú fóliu strechy.

Sklenené svetľíky nad vchodmi :

Realizácia sklenených prístreškov podľa výpisu ostatných výrobkov. Rozmer prístrešku nad hlavným vstupom 1600x1400mm; rozmer prístrešku nad bočným vstupom 1500x1200mm. Kotvenie do steny cez purenitové podľočky.

Revízne dvierka v inštalačných šachtách :

Osadenie protipožiarnych revíznych dvierok do inštalačných šacht z priestoru umyvárni pre deti. Dvierka rozmeru 500x600mm (VxŠ) osadiť s parapetom 1300mm (výška predstienky) a hornú hranu zarovnať s hornou hranou keramického obkladu miestností (1800mm).

Vybavenie WC a spřích pre imobilných :

Madlá, držiaky, sedadlá pre potreby imobilných.

Čistiace zóny :

Čistiace zóny realizovať v dvoch krokoch – pred vstupnými dverami a v zádverí. Pred dverami (exteriér) je navrhnutá čistiaca zóna s hliníkovou škrabkou, kartáčovou násadou a gumovou pilkou. Násada vnútornej čistiacej zóny je navrhovaná z ostrého polypropylénu a kartáčovej násady

Všetky ostatné prvky sú vykázané vo Výpise ostatných výrobkov v PD časť ASR.

4. TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOVY

Splašková kanalizácia bude odvádzaná od budovy kanalizačnou prípojkou do revíznej šachty splaškovej kanalizácie a ďalej do verejnej kanalizačnej siete. Dažďová kanalizácia bude zo strechy prostredníctvom vnútorných strešných vpustí odvádzaná podzemným rozvodom do jestvujúceho odvodňovacieho žľabu na hranici susedného pozemku cez akumulačnú nádrž.

Ohrev teplej vody je zabezpečený plynovým kotlom. Podrobnejší popis viď časť ZTI a UVK.

Vykurovanie je zabezpečené plynovým kotlom v technickej miestnosti na 2.NP. plynová prípojka je realizovaná v drážke v murive pod zatepl'ovacím systémom. Trasovanie viď pôdorysy jednotlivých podlaží. Podrobnejší popis viď časť UVK.

Vetranie a rekuperáciu zabezpečuje vzduchotechnická jednotka umiestená v m.č. 2.10 v priestore podhľadu. Nasávanie vzduchu riešené cez fasádu. Odvod vzduchu cez strechu. Podrobnejší popis viď časť VZT.

5. BEZPEČNOST' A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri uskutočňovaní stavebných úkonov je potrebné riadiť sa záväznými ustanoveniami platných noriem a Zákonníkom práce. Stavbu budú realizovať osoby s príslušnou odbornosťou a skúsenosťami. Všetci zúčastnení pracovníci musia byť zoznámení s predpismi pred zahájením prác. Takisto sú povinný používať pri práci predpísané pracovné pomôcky podľa smerníc a predpisov. Taktiež je potrebné ohraničiť stavenisko vrátane výstražných tabuliek so zákazom vstupu nepovolaným osobám.

6. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

Dodávateľ stavby je pred vypracovaním cenovej ponuky na stavbu, resp. zahájením stavebných prác povinný preštudovať projektovú dokumentáciu. V prípade zistenia nezrovnalostí na ne upozorniť projektanta. Počas realizovania stavby je potrebné dodržiavať platné vyhlášky, STN a pokyny BOZP. Pri stavebných prácach je nutné dodržať predpisy a špecifikácie podľa nariadení výrobcov materiálov a prvkov. Pri nešpecifikovaní kritérií je nutné dodržať zákony, technické normy a predpisy. Pri realizácii je potrebné dbať na zabezpečenie vzduchotesnosti objektu vhodnými technickými opatreniami pri detailoch zateplenia a montáži výplňových konštrukcií.

Prešov Február 2017



Ing. Sobek