

**STAVOPROJEKT s.r.o.**  
**Jarková 31**  
**080 01 PREŠOV**

Vypracoval:	Ing. Jana Sedláčková
Zodpovedný projektant:	Ing. Jana Sedláčková
Vedúci projektant:	Ing. arch. Ján Krasnay

---

Stavba: <b>CHMINIANSKE JAKUBOVANY – Materská škola</b>	Arch.č.: <b>16068</b>
--	-----------------------

Časť: E-stavebná	Stupeň: DSP.
------------------	--------------

Objekt: <b>SO 01 – Materská škola</b>	Diel:ASR
---------------------------------------	----------

Obsah: <b>Technická správa</b>	Príl.č. <b>1</b>
--------------------------------	------------------

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### Zemné práce

Projektovaná stavba MŠ je situovaná v svahovitom teréne. V mieste projektovanej budovy v jej 3-podlažnej časti sa nachádza betónová žumpa pôdorysných rozmerov 6,3 x 8,0m. Hĺbka žumpy v čase spracovania projektovej dokumentácie nebola zistená, pri návrhu základových konštrukcií bolo uvažované s hĺbkou cca 2,5m. Výškové osadenie objektu je na úrovni +0,000 = 416,55 m.n.m. (podlaha 1. NP na 3-podlažnej časti).

Na základe výsledkov inžinierskogeologického prieskumu hodnotíme základové pomery ako jednoduché. Základovú pôdu tvoria piesčité íly tuhej konzistencie (trieda ťažiteľnosti 3), príp. íly s nízkou až strednou plasticitou (trieda ťažiteľnosti 2). Prípadný výskyt anomálie v základovej pôde zistený v priebehu výkopových prác bude potrebné zohľadniť v konštrukcii základov. Podzemná voda nebola narazená.

Zemné práce a výkopy realizovať v zmysle platnej STN 73 3050 „Zemné práce“. Pred začatím výkopových prác vybúrať konštrukcie betónovej žumpy zasahujúce do projektovaných základov a odstrániť vrchnú humóznú vrstvu v hrúbke do 200mm. Terénne nerovnosti vyrovnáť odkopom na úroveň jednotlivých podlaží. Výkopové práce pozostávajú z výkopov jám a rýh pre základové pásy. Šírky výkopov pre železobetónové základové pásy rozšíriť o 0,3m po stranách (pracovný priestor pre debniace práce). V miestach podzemných stien, kde budú realizované izolačné práce výkopy rozšíriť výkop o 1,2m. Steny výkopov do hĺbky 1,5m môžu byť kolmé, bez paženia, resp. svahované so sklonom 1:0,25. Zeminu z výkopov použiť pre spätné zásypy.

### Základy

Základové konštrukcie pozostávajú zo základových pásov šírky 500 až 1400mm. Základové pásy šírky 1000 – 1400mm navrhujeme v tvare obráteného „T“. Spodný pás bude zo železobetónu, vrchný pás bude vymurovaný z debniacich tvárnic hrúbky 400mm s betónovou zálievkou a výstužou prepojený so železobetónovým pásom. Pod železobetónové pásy je potrebné zhotoviť podkladný betón hrúbky min. 100mm z prostého betónu triedy C16/20 (B 20). Hĺbku základovej škáry cca 1,0m od úrovne upraveného terénu, min. 0,5m v rastlom teréne. Hĺbka základovej škáry v mieste existujúcej žumpy bude upresnená po vybúraní žumpy, pri realizácii je potrebné počítať s možným prehĺbením základov v týchto miestach. Triedy betónov pre základové pásy - pozri diel Statika. Podkladné betóny budú vyhotovené z prostého betónu triedy C 16/20 (B 20) a vystužené sieťovinou. Podkladné betóny betónovať nad štrkovým zhutneným lôžkom hrúbky min. 150mm.

### Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Obvodové steny hrúbky 380mm sú navrhnuté z tehlových tvárnic brúsených 380x250x249mm na tenkovrstvú maltu ( $R = 2,88 \text{ m}^2\text{K/W}$  bez omietok pri praktickej vlhkosti 1%). Vnútorne nosné steny hrúbky 300mm murovať z tehlových tvárnic 30 P+D – pevnosť 15 N/mm<sup>2</sup>, na vápennocementovú maltu. Obvodové steny budú zateplené minerálnym kontaktným zatepľovacím systémom (ETICS) s hrúbkou tepelnej izolácie 120mm. Podzemné steny hrúbky 300mm navrhujeme z betónových debniacich tvárnic s betónovou zálievkou a výstužou. Zo strany interiéru v miestnostiach 1.08 a 1.09 bude vymurovaná prímurovka hrúbky 80mm z priečkových tehlových tvárnic 8 P+D. Stropné konštrukcie budú monolitické, železobetónové dosky, po obvode stužené železobetónovým vencom. Preklady nad oknami a dverami sú navrhnuté z pórobetónových nosných prekladov na výšku 250mm.

Dvojamenné schodiská budú železobetónové, monolitické s nášľapnou vrstvou z PVC. Únikové točité schodisko z 3.np navrhujeme oceľové, s nástupnicami a podstupnicami z rebrovaného plechu včítane zábradlia výšky 1,2m so zvislou tyčovou výplňou. Šírka ramena 0,9m.

Oporný múr pri 3-podlažnej časti je riešený v objekte SO 07 – Spevnené plochy a terénne úpravy.

## **Deliace konštrukcie**

Nenosné deliace priečky hrúbky 125 a 150mm sú navrhnuté z tehlových priečkových tvárnic 11,5 P+D resp. 140 P+D murovaných na vápennocementovú maltu. Kotvenie priečok ku obvodovým stenám pomocou plochých nerezových kotiev vo vzdialenostiach max. 500mm po výške priečky. Na predelenie tried od spálňovej časti posuvnú deliacu stenu z hliníkových profilov s presklením bezpečnostným sklom.

## **Strecha**

Strecha bude sedlová, s valbami, sklon strešných rovín 17°. Nosnú konštrukciu sedlovej strechy tvoria drevené priehradové väzníky so styčnickovými plechmi. Výrobnú dokumentáciu spracuje dodávateľ nosnej konštrukcie krovu. Dodávka krovu je včítane kotvenia, impregnácie, montáže a dopravy. Drevené väzníky budú kotvené ku železobetónovému vencu. Pri dimenzovaní a návrhu drevených väzníkov zohľadniť budúcu montáž solárnych panelov.

Drevené časti krovu natrieť prípravkom proti drevokazným škodcom a hnilobe.

Krytina strechy – lakoplastovaný plech hrúbky 0,5mm na stojatú drážku včítane všetkých doplnkov a príslušenstva kotvený na drevené laťovanie. Použiť plech s antikondenzačnou protihlukovou úpravou, povrchová úprava PE 0,35µm. Pod plechovú krytinu položiť strešnú vysokodifúznú fóliu. Skladba striech je na výkrese rezov.

Odvetranie strechy a pôjdového priestoru je riešené v hrebeni a pozdĺž odkvapu, použiť systémové riešenie podľa zvoleného typu strešnej krytiny.

Na streche budú osadené solárne panely – pozri diel UVK. Montáž panelov na rám kotvený špeciálnym úchytným systémom pre plechové krytiny. Pred realizáciou strechy konzultovať s výrobcom a dodávateľom solárnych panelov. Prístup na strechu je riešený strešným výlezom rozmerov min. 600x600mm situovaným v blízkosti solárnych panelov.

## **Podlahy**

Na 1. a 2.NP sú navrhnuté podlahy hrúbky 150mm s tepelnou izoláciou, na 3.NP hrúbky 100mm s izoláciou z polystyrénu proti kročajovému hluku. Podlahy sú navrhnuté ako ťažké, plávajúce, t.j. betónovú mazaninu po celom obvode oddiľovať od stien pásikom z minerálnej vlny hr.10mm.

Nášľapné vrstvy podláh tvorí protišmyková keramická dlažba a homogénne PVC pre vysokú záťaž. Betónový podklad pod nášľapnú vrstvu z PVC vyrovnať samonivelizačnou stierkou v hrúbke do 5mm. PVC vyviesť na stenu a ukončiť plastovým soklovým profilom. Povrch schodiskových stupňov na vnútorných schodiskách – homogénne PVC s kovovou schodiskovou hranou.

## **Izolácie tepelné**

### **a) Zateplenie fasády**

Obvodové steny budú zateplené kontaktným zateplovacím systémom s použitím tepelnej izolácie z minerálnych fasádnych dosiek hrúbky 120mm, ostenia a nadpražia okien a dverí hrúbky 30mm. Na zateplenie použiť tepelnú izoláciu s triedou reakcie na oheň A2. Kontaktný zateplovací systém musí mať triedu reakcie na oheň aspoň A2 – s1, d0 (podľa STN 73 0802/Z2:2015). Soklovú časť budovy zatepliť nenasiakavými doskami z extrudovaného polystyrénu XPS hrúbky 120mm do výšky min. 300mm od upraveného terénu a min. 500mm pod upravený terén.

Zvod bleskozvodu viesť v trubke v tepelnom izolante. Nadpražia okenných a dverných otvorov ukončiť odkvapovou lištou, na rohy budovy osadiť rohové uholníky. V styku s plastovými rámami okien a dverí použiť plastové APU lišty.

Tepelnoizolačné dosky po nalepení kotviť rozpernými kotvami, počet kotiev podľa statického výpočtu.

Dodávateľ je povinný použiť iba certifikovaný zateplovací systém. Pri aplikácii zateplovacieho systému je potrebné dodržiavať technické podmienky, smerné detaily a technologický predpis vydaný výrobcom a používať výhradne materiály zo zvoleného systému, ktorý zaručuje, že spĺňajú vlastnosti

uvedené v osvedčení zatepl'ovacieho systému. Zatepl'ovacie práce vykonávať v súlade s STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov.

b) Zateplenie stropu posledného podlažia

Strop nad 3.NP bude zateplený izoláciou z minerálnej vlny určenej pre zateplenie nepochôdných povál. Izoláciu v celkovej hrúbke 400mm položiť min. v dvoch vrstvách s prestriedaním stykov. Tepelnú izoláciu prekryť kontaktnou vysokodifúznou strešnou fóliou (ochrana proti prachu).

c) Podlahy na teréne

Podlahy na teréne budú zateplené doskami z extrudovaného polystyrénu XPS hrúbky 80mm.

d) Podzemné steny

Podzemné obvodové steny zo strany zemného zásypu navrhujeme zatepliť doskami z extrudovaného polystyrénu XPS hrúbky 120mm, dosky slúžia zároveň aj ako ochrana zvislej hydroizolácie.

### Izolácie proti vlhkosti

Vodorovnú a zvislú izoláciu proti zemnej vlhkosti tvorí 2x asfaltový modifikovaný pás natavovaný na penetrovaný betónový podklad. Stavba sa nachádza v lokalite s nízkym radónovým rizikom a navrhovaná hydroizolácia vyhovuje aj ako ochrana proti radónu. Hydroizoláciu vytiahnuť do výšky min. 150mm nad upravený terén.

Podlahy v miestnostiach s podlahovými vpust'ami izolovať hydroizolačnou stierkou (ako napr. systém Schomburg, MAPEI a pod.) umiestnenou pod dlažbou. Kúty a rohy vystužiť izolačnou páskou zapracovanou priamo do stierky. Izolačnú stierku vytiahnuť nad podlahu min.150mm. Podobne izolovať aj steny v sprchách do výšky 2,0m.

### Výplne otvorov

Okná a vchodové dvere do MŠ budú plastové, (okrem požiarnych okien) s mikroventilačnou štrbinou, farba rámov biela, ( $U_{okno} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Navrhované okná sú jedno- alebo dvojkrídlové s priečnikom, pričom spodné krídlo je sklápacie, horné otočné. Škáry medzi ostiením a plastovým rámom je potrebné vyplniť polyuretánovou penou. Pri osadzovaní okien použiť na styk okna s ostiením paropriepustnú exteriérovú fóliu a paronepriepustnú interiérovú fóliu a osadenie okna realizovať podľa požiadaviek STN 73 3134 Styk okenných konštrukcií a obvodového plášťa budovy. Pod spodný rám vchodových dverí vložiť tepelnoizolačný prvok (napr. PURENIT).

Výplne otvorov budú zasklené izolačným trojsklom, na zasklenie vchodových dverí použiť bezpečnostné sklo. Vchodové dvere musia mať plnú parapetnú tepelnoizolačnú výplň. Vnútorne parapetné dosky navrhujeme plastové, farba biela. Na vonkajšie rámy okien v kuchyni osadiť sieťky proti hmyzu.

Vnútorne dvere - drevené, otočné, s polodrážkou, hladké, so zvýšenou mechanickou odolnosťou osadené do oceľových jednodielnych zárubní. V dverných krídlach do miestností 3.11 a 3.21 budú osadené vetracie mriežky, typ a rozmer podľa projektu VZT.

Vchodové dvere do kotolne - plastové, 2-krídlové, otočné, dverné krídla plné s tepelnoizolačnou výplňou, v hornej časti krídla presklenie izolačným dvojsklom (vonkajšie sklo s drôtenou vložkou).

Požiarné uzávery typ EW30/D3-C budú drevené, s oceľovými zárubňami. Všetky požiarné uzávery opatriť samozatváračom. Okná s požiarnou odolnosťou EW30/D3-C navrhujeme z hliníkových profilov s povrchovou úpravou rámu vo farbe bielej. Okná budú vyhotovené ako pevné.

Vstup do podstrešného priestoru je riešený výlezom rozmerov 600x900mm so sklápacími nožnicovými schodmi. Poklop zateplený, s požiarnou odolnosťou EW30/D3.

### Povrchové úpravy stien a stropov

a) vnútorné - steny a stropy miestností budú omietnuté vápenocementovými štukovými omietkami a opatrené oteruvzdornou maľbou. Steny v sociálnych zariadeniach, výtlačniach stravy a v priestoroch kuchyne budú obložené keramickým obkladom. Výška obkladov 1,5m (WC, ekonomát), ostatné

miestnosti 2,0m. Keramické obklady ukončiť PVC lištami, podobne na rohoch a kútoch vložiť do obkladu PVC profily. V priestoroch s pobytom detí (triedy, šatne) a na chodbách povrch stien do výšky 1,5m natrieť umývateľným náterom.

- b) vonkajšie – fasádne steny budú omietnuté silikátovou škrabanou omietkou (zrניותť 2mm) na zatepl'ovacom systéme ETICS. Soklová časť do výšky min. 0,3m od upraveného terénu bude omietnutá siliónovou tenkovrstvou omietkou so zrניותťou ako fasáda. Spodná časť strešnej rímasy bude obložená cementotrieskovými doskami s povrchovou úpravou (ako napr. CETRIS FINISH LASUR).

### **Sadrokartónové konštrukcie**

Rozvody kanalizačného potrubia vedené pod stropom a zvislé odpady budú obložené sadrokartónovými doskami Rbi hrúbky 12,5mm podľa systémových detailov pre obklady potrubí. V miestnostiach výdajní jedál a na chodbe pri kuchynskej časti na 3.NP sú navrhnuté kazetové rozoberateľné podhl'ady na zakrytie kanalizačného odpadného potrubia, resp. rozvodov vzduchotechniky. Obklady a podhl'ady realizovať podľa systémových detailov pre zvolený sadrokartónový systém.

### **Odkvapové chodníky**

Odkvapové chodníky šírky 500mm navrhujeme pozdĺž zadnej strany budovy a okolo 3-podlažného krídla. Úroveň odkvapového chodníka zo zadnej strany prispôbiť existujúcemu rastlému terénu. Chodníky sú navrhnuté zo štrkového násypu frakcie do 32mm, s okrajom zo záhonových obrubníkov. Pod výtokovými kolenami dažďových zvodov sú v odkvapových chodníkoch navrhované betónové odvodňovacie tvárnice s vyústením do zatravnenej plochy. Plocha medzi 3-podlažným krídlom a oporným múrom bude vysypaná rovnakým materiálom ako odkvapové chodníky. Spevnené plochy okolo budovy sú predmetom riešenia v objekte SO 07 – Spevnené plochy a terénne úpravy.

### **Zámočnícke výrobky**

Schodiskové zábradlie – oceľové, rám a kotvenie z pásovej ocele 30x8mm, výplň zvislá tyčová, max. vzdialenosť medzi tyčami 80mm. Madlo drevené, bukové. Kotvenie zábradlia zboku do schodiskových stupňov. Výška zábradlia 1,2m.

Prechodová lávka v 2.NP – nosná konštrukcia z oceľových valcovaných profilov s uložením na oceľových stĺpoch a na betónovom opornom múre. Podlaha lávky bude z pororoštov, zábradlie výšky 1,2m so zvislou tyčovou výplňou.

Striešky nad vstupmi – oceľové konzoly z tenkostenných profilov so strešnou krytinou z hladkého poplastovaného plechu na debnení z cementotrieskových dosiek.

Podlahový nerezový rošt v kuchyni bude dodávkou kuchynského vybavenia.

Povrchová úprava zámočníckych výrobkov: 1x základný náter + 2x email syntetický

### **Kryty radiátorov**

Radiátory budú vo všetkých triedach a v miestnostiach s prístupom detí zakryté radiátorovými krytmi s nosnou konštrukciou z oceľových tenkostenných profilov a obkladom z drevených dosiek. V triedach a šatniach navrhujeme priebežné radiátorové kryty pozdĺž stien.

### **Malý stolový výťah**

Stolové výťahy sú navrhované v miestnostiach pre výdaj stravy. Navrhované sú výťahy s nosnosťou do 100 kg, s dvierkami v úrovni parapetu a strojovňou umiestnenou pod stropom. Dvierka vo vyhotovení ako požiarne uzávery EW 30D1-C. Výťah bude umiestnený v murovanej šachte so strojovňou umiestnenou pod stropom v poslednom podlaží.

## Klmpiarske výrobky

Pododkvapové polkruhové žľaby R.Š.400mm a kruhové odpadové rúry DN 125mm včítane žľabových kotlíkov budú vyhotovené z lakoplastovaného plechu alt. z oceľového pozinkovaného plechu podľa ustanovení STN 73 3610 Klampiarske práce stavebné. Dažďové zvody budú vyústené na terén. Lemovanie odkvapov pod krytinou, prestupy cez strechu budú vyhotovené zo systémového lemovania pre daný typ strešnej krytiny.

Vonkajšie oplechovania parapetov budú z pozinkovaných parapetných plechov s povrchovou úpravou vo farbe bielej (súčasť dodávky plastových okien).

## BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržiavať technologické predpisy, príslušné bezpečnostné, hygienické, protipožiarne predpisy, nariadenia a normy všeobecne platné:

- zákon č. 136/2010 Z.z. ktorým sa mení zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- vyhláška č. 718/2002 Z.z. MPSVaR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- vyhláška č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich
- nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- nariadenie č. 395/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- nariadenie č. 392/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- nariadenie č. 391/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- nariadenie č. 493/2002 Z.z. vlády SR o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zdravia pri práci vo výbušnom prostredí

## ***Príloha č.1***

V prílohe č. 1/1-5 je priložený výpočet pomocou metódy dvojrozmerných polí – kritický detail - zvislý rez strechou, obvodovým plášťom a nadpražím – vodorovné kúty – alternatívne riešenie osadenia väzníka bez väznice na železobetónový veniec. Vypočítané hodnoty vyhovujú požiadavkám normy.