

**Ing. Novotný Rudolf - Druprojekt IPZ Prešov , Okružná 33,
080 01 Prešov**

T E C H N I C K Á S P R Á V A

Názov stavby	Rozšírenie kapacity Materskej školy v obci Ihľany
Miesto stavby	Ihľany
Investor	Obec Ihľany
Objekt	SO 01 Materská škola SO 01.1 ASR

1. Účel objektu.

Účelom objektu je rozšírenie kapacity materskej školy o 36 detí nadstavbou nad existujúcim objektom.

2. Dispozičné a prevádzkové riešenie.

Urbanisticko - architektonické riešenie.

Stavba je situovaná v centrálnej časti obce Ihľany, na pozemku parc. č. 202/1, kat. územie Stotince. Nachádza sa v existujúcom areáli Materskej školy, ktorý je umiestnený v súvislej zástavbe rodinnými domami. Prístup na pozemok stavebníka je zo západnej hranice, ktorú tvorí obecná komunikácia.

Existujúci objekt je jednopodlažný, bez podpivničenia a bez využitia podkrovných priestorov. Kapacita objektu je 25 detí.

Hlavný vstup do priestorov I. NP objektu ostáva bez zmeny. Situovaný je na východnej fasáde. Komunikačne je tento vstup do objektu napojený na obecnú komunikáciu.

Vzhľadom na charakter objektu je vstup do objektu a dispozičné riešenie I.NP navrhované aj na dopravu osôb a pobyt detí s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v zmysle Vyhlášky č. 532/2002 Z.z.

Rozšírenie kapacity MŠ bude zabezpečené realizáciou nadstavby nad I. NP, v ktorej budú situované dve triedy o celkovej kapacite 36 detí vekovej kategórie 4-6 rokov. Prístavba objektu, v ktorej bude umiestnené schodisko, bude lokalizovaná na východnej fasáde. Priestory nadstavby budú navyše doplnené o únikové schodisko.

Dispozičné riešenie.

V súčasnej dobe je prevádzka Materskej školy riešená na I. NP, kde je umiestnená jedna trieda pre 25 detí. Na II. NP budú situované dve triedy po 19 a 17 detí. Každé oddelenie pozostáva zo šatne pre deti, ktorá priamo nadväzuje na umýváreň s WC. Z umývárne je vstup do herne a do stavebne oddeleného priestoru spálne. V herni sú navrhované hrové a pracovné kútiky, priestor pre spoločné aktivity a individuálnu činnosť.

Na I. NP je navrhovaná zmena dispozície kuchyne, skladovacích priestorov, zázemie pre personál kuchyne a o zázemie pre personál MŠ – dennú miestnosť, WC s predsieňou a ekonatom.

Jednotlivé miestnosti na podlažiach sú komunikačne spojené chodbovými priestormi. Vertikálne sú podlažia prepojené navrhovaným vnútorným schodiskom, ktoré je umiestnené v prístavbe objektu na východnej fasáde..

Na zabezpečenie úniku osôb z II. NP je na juhovýchodnej fasáde zriadené únikové schodisko.

3. Účelové jednotky.

Zastavaná plocha existujúca.....	301,63 m ²
Úžitková plocha existujúca.....	249,35 m ²
Zastavaná plocha I.a II. NP.....	358,08 m ²
Úžitková plocha I. a II. NP	563,52 m ²

4. Popis technického riešenia.

4.1 Zemné práce.

Vlastné zemné práce sa začnú skrývkou ornice , ktorá sa uloží na stavenisku. Samotné výkopové práce sa budú prevádzať strojne s tým , že základová škára sa odkryje až pred betonážou základov.

V mieste stavby nebol vyhotovený podrobný inžiniersko-geologický prieskum, preto je po odkrytí základovej škáry nutné na stavbu prizvať geológa, resp. statika a posúdiť navrhovaný spôsob zakladania.

Výkopy sa budú prevádzať v zemine ťažiteľnosti 3.

4.2 Základy.

Základové pásy sú prevedené z prostého betónu C 12/15. Základové konštrukcie sú uložené na štrkopieskovom vankúši hrúbky 100 mm. Na základové pásy sa zhotoví základový pás z betónových debniacich tvárnic vyplnených betónom C 12/15.

Na základe radónovej mapy SR je územie výstavby zaradené do stredného radónového rizika. Na základe STN 73 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia sú navrhované nasledovné úpravy.

Podkladný betón C16/20 bude umiestnený na základovom páse. Výstuž podkladného betónu bude KARI sieťou 150/5 x 150/5 pri hornom okraji celoplošne, pri spodnom okraji iba pod stenami a priečkami. Pod podkladným betónom zhotoviť otvory priemeru 50 mm po celom obvode stavby vo vzdialenostiach medzi sebou 2500 mm. Otvory budú na fasáde chránené mriežkou. Prestup stĺpov a inštalácií cez podkladný betón opatriť po obvode drážkou a utesniť trvale pružným tmelom.

4.3 Zvislé konštrukcie.

Obvodové murivo bude vymurované z tvárnic Ytong Lambda YQ P2-300 hr. 375 mm na maltu Ytong.

Vnútné nosné murivo hr. 300 a 250 mm je z tvárnic Ytong P4-500 P+D na maltu Ytong. Deliace priečky hr. 100 a 125 mm sú z tvárnic Ytong P2-500 na maltu Ytong. Nadokenné a naddverné preklady sú z prekladov Ytong.

Zvislé murivá sú ukončené obvodovým stužujúcim vencom z betónu tr. C 20/25 vystuženého oceľovými prútmi rady 10 505. Tepelné mosty od stužujúcich vencov prístavby a nadstavby sú eliminované osadením zatepl'ovacieho systému hr.100 mm.

Stropy II. NP sú obložené sadrokartónovými doskami Rigips RF hr. 15 mm pripevnenými na vlastnú oceľovú konštrukciu. Vo WC a kúpeľni je nutné použiť impregnované dosky.

Tepelnoizolačné vlastnosti obvodového muriva budú na viac vylepšené zateplením celého objektu fasádnym kontaktným zatepl'ovacím systémom. Pri murovaní je nutné dodržiavať technické podmienky stanovené výrobcom.

4.4 Vodorovné konštrukcie.

Stropná konštrukcia nad I. NP je tvorená existujúcimi železobetónovými panelmi hr. 250 mm a železobet. prievlakmi. Zo železobetónu C20/25 je vnútorné schodisko. Stropná konštrukcia nad technickou miestnosťou je navrhovaná z trapézového plechu výšky 50 mm, betónovej mazaniny z betónu C 16/20 hr. 50 až 100 mm vystuženej KARI sieťovinou.

Prestupy v stropoch je potrebné vynechať podľa časti PD Zdravotechnika , prípadne sa vybúrajú dodatočne. Navrhované vonkajšie schodisko s nakladacou rampou je z betónu tr. C 20/25.

4.5 Chodníky.

Okolo objektu sa prevedie spevnená plocha so zámkovej dlažby – vid' objekt SO 02 – Spevnené plochy.

Okolo prístavby objektu a pozdĺž západnej fasády sa zhotoví okapový chodník z betónových tvárnic 500x500x50 mm s povrchovou úpravou z riečnych valúnov - DEKA. Tvárnice budú uložené do pieskového lôžka hr. 125 mm.

4.6 Úpravy povrchov.

Vnútorné omietky sú vápenné štukové zo suchých zmesí. Vonkajšie omietky sú vytvorené z minerálnej omietky silikátovej zrnitosti 2 mm. Pod silikátovú omietku stien únikového schodiska sa prevedie vápenná omietka hladká.

Na pôvodné obvodové murivá I. NP z plných tehál a navrhované obvodové murivo II. NP z tvárnic Ytong Lambda YQ P2-300 hr. 375 mm sa prevedie kontaktný zatepl'ovací systém v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka silikátová
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hr.200 mm
- Lepiaca malta
- Obvodové murivo

Na obvodové murivá prístavby z tvárnic Ytong Lambda YQ P2-300 hr. 375 mm sa prevedie kontaktný zatepl'ovací systém v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka silikátová
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Minerálne fasádne izolačné dosky FKD-S Thermal hr.100 mm
- Lepiaca malta
- Obvodové murivo

Soklík pôvodnej časti objektu bude zateplený kontaktným zatepl'ovacím systémom v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka mozaiková
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Fasádne izolačné dosky XPS hr.160 mm
- Lepiaca malta
- Soklové murivo

Soklík navrhovanej prístavby objektu bude zateplený kontaktným zatepl'ovacím systémom v skladbe /smerom z exteriéru do interiéru/ :

- Omietka mozaiková
- Výstužná vrstva z lepiacej malty a sklotextilnej mriežky
- Vyrovnávajúca vrstva z lepiacej malty
- Fasádne izolačné dosky XPS hr.50 mm
- Lepiaca malta
- Soklové murivo

Na ostenia okien a dverí sa použijú fasádne minerálne izolačné dosky hr. 30 mm.

Vnútorne dvere budú osadené do oceľových zárubní CgU.

Vnútorne omietky I. NP budú opravené v rozsahu 5 – 10 %.

Podklad podlahy prízemia bude zhotovený z betónovej mazaniny z betónu tr. C 16/20 vystuženej Kari sieťovinou. /viď 4.2 - Základy/ Pod podlahy sa prevedie zhutnený sklopenový granulát hr.190 mm.

4.7. Dokončujúce práce.

Pri výstavbe bude používané lešenie ľahké pracovné radové s podlahami šírky 1 m a lešenie ľahké pracovné pomocné. Po ukončení stavebných prác sa prevedie vyčistenie objektu.

4.711 Izolácie proti zemnej vlhkosti.

Proti zemnej vlhkosti sa prevedie protiradónová fólia Fatrafol 803 hr.1mm, uložená na geotextílii PP 200.

Výpočet protiradónovej izolácie v zmysle STN 73 0601.

Na základe radónovej mapy SR je územie výstavby zaradené do stredného radónového rizika. Stanovenie medznej rýchlosti plošnej exhalácie radónu :

$$E_{mez} = \frac{C_{dif} \cdot V_k \cdot n}{A_P + A_S} = \frac{25 \cdot 364,69 \cdot 0,5}{122,43 + 0} = 37,23 \text{ Bq/m}^2\text{h}$$

-Fatrafol 803 v ploche $D = 12,7 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$

Difúzna dĺžka radónu :

$$l = (D/\lambda)^{1/2}$$

$$l = 2,46 \text{ mm}$$

Stanovenie minimálnej hrúbky protiradónovej izolácie :

$$d > l \cdot \operatorname{arcsinh} \frac{a_1 \cdot l \cdot l \cdot C_S}{E_{mez}}$$
$$d > 2,46 \cdot 10^{-3} \cdot \operatorname{arcsinh} \frac{7,0 \cdot 2,46 \cdot 10^{-3} \cdot 0,00756 \cdot 25900}{37,23}$$

$$d > 0,22 \cdot 10^{-4} \text{ m}$$

Navrhujem izolačnú fóliu proti radónu Fatrafol 803 hr. 1,0 mm, ktoré je potrebné previesť v zmysle STN 73 0601.

V priestoroch WC, predsiení a v sprchách II. NP bude skladba podlahy doplnená o izolačný náter LASTOGUM. Tento sa navyše v sprchách zhotoví aj na stenách do výšky 2000 mm.

4.713 Izolácie tepelné.

Podlahy I. NP budú tepelne izolované extrudovaným polystyrénom hr. 2x40 mm . Podlahy na poschodiach budú izolované extrudovaným polystyrénom hr.20 mm. Na tieto izolácie sa položí fólia.

Ako tepelná izolácia zastrešenia sa použije Knauf Unifit 032 o celkovej hrúbke 400 mm. Pod tepelnú izoláciu sa uloží parotesná polyetylénová fólia.

4.762 Konštrukcie tesárske.

Pod krytinu v sklone 14° sa zhotoví latovanie z latí 40/60 mm. Paropriepustná fólia bude upevnená latami pozdĺž krokiev 40/30 mm.

4.763 Drevostavby.

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené nosníky so styčnickovými plechami vrátane stužujúcich prvkov, Ondrejských križov a zavetrovania.

4.764 Konštrukcie klampiarske.

Všetky klampiarske konštrukcie budú zhotovené z poplastovaného plechu hrúbky 0,7 mm. /Lindab/

4.765 Krytiny tvrdé.

Strešná krytina nad je z hladkej plechovej krytiny Lindab Seamline.

Strešná krytina prístrešku nad únikovým schodiskom je navrhovaná z polykarbonátových dosiek hr. 10 mm.

Montáž previesť podľa typizovaných detailov výrobcu.

4.766 Konštrukcie stolárske.

Vo vnútri objektu sú osadené drevené dvere do oceľovej zárubne.

Topné telesá vo vybraných priestoroch sú opatrené krytom z kovovej nosnej časti obloženej drevenými laťami.

Vonkajšie okná a zasklené steny sú plastové bielej farby. Zasklenie je prevedené izolačným trojsklom $U_{gmax} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{fmax} = 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\psi = 0,04 \text{ W/mK}$. Plastové okná a zasklené steny osadiť v zmysle STN 73 3134. Vnútorne parapety sú plastové.

4.767 Konštrukcie doplnkové kovové.

Oceľové zábradlia, nosné časti krytov radiátorov, požiarneho rebríka, únikového schodiska a prístrešky nad vstupmi sú z ocele rady 37.

Vo WC detí sú medzi misami osadené oddelovacie stienky z DTD dosák v Al profiloch.

4.771 Podlahy z dlaždíc , keramické obklady.

Keramické podlahy sú z keramických a gresových dlaždíc ukladaných do tmelu. V miestnostiach , kde nie je keramický obklad sa prevedie keramický soklík. V kuchyni bude dlažba s protišmykovou povrchovou úpravou s reliéfovým povrchom.

Miestnosti WC, kúpeľne a pod. sa opatria obkladom z keramických obkladačiek kladených do tmelu.

4.775 Podlahy parketové.

V herniach a spálňach a kanceláriách sa prevedie nášľapná vrstva podlahy z drevených veľkoplošných parkiet uložených na podložke. Okolo miestností bude drevený soklík.

4.783 Nátery.

Zábradlia a kryty radiátorov sa opatria základným a následne dvojnásobným olejovým náterom s emailovaním. Zárubne sa opatria dvojnásobným syntetickým náterom s emailovaním. Na stenách podľa PD bude zhotovený soklík dvojnásobným náterom z olejovej farby. Tesárske konštrukcie budú chránené náterom Bochemit.

4.784 Maľby.

Vnútorne steny sa 2x pačokujú vápenným mliekom a následne sa prevedie maľba niektorou z maliarskych zmesí /Farmal , Supermal.../.

Rovnakým spôsobom sa prevedie maľba aj po odstránení starých náterov na II. NP a vnútornom schodisku

5. Údaje o technickom vybavení objektu.

Technické vybavenie	- Ústredné vykurovanie
	- Zdravotechnika
	- Elektroinštalácia a bleskozvod
	- Vzduchotechnika

Ústredné vykurovanie.

Potreba tepla, bude zabezpečená plynovým tepelným čerpadlom umiestneným pred fasádou technickej miestnosti. Vymenené budú v priestoroch I. NP vykurovacie telesá. Vykurovacía sústava bude vyregulovaná. Na II. NP bude zhotovený nový rozvod ÚVK a nové vykurovacie telesá.

Zdravotechnika

V existujúcich priestoroch I. NP budú vymenené rozvody vody, kanalizácie, plynu. Všetky zariadenia predmetu budú vymenené za nové. V navrhovanej kuchyni budú inštalované nové kuchynské zariadenia.

Priestory II. NP budú vybavené novými rozvodmi a zariadeniami predmetmi.

Elektroinštalácia a bleskozvod

Vzhľadom na skutočnosť, že existujúce priestory I. NP sú vybavené elektroinštaláciou v starej vodičovej sústave, bude celý objekt zabezpečený novými rozvodmi elektroinštalácie, vrátane nových rozvádzačov.

Objekt bude zabezpečený novou bleskozvodnou sústavou.

Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zariadenie rieši vytvorenie vhodného prostredia, s odvodom vodných pár a zápachov vznikajúcich v procese prípravy jedál, v priestoroch kuchyne v objekte materskej školy pričom zabezpečuje teplovzdušné vetranie s rekuperáciou v priestore kuchyne a jej zázemia so zabezpečením požadovanej výmeny podľa hygienických predpisov. Navrhovaná je výmena vzduchu 15 – 25 x/h podľa technologického vybavenia kuchyne.

V miestnosti č. 215 bude pod stropom osadený radiálny potrubný ventilátor priemeru 125 mm s časovým dobehom zaústený do SPIRO potrubia D= 125 mm, ktoré je vyvedené na fasádu a ukončené vetracou mriežkou.

V Prešove :jún 2017

Vypracoval : Ing. Novotný