

Klient	Obec Petrov IČ: 00241539 Hlavní 30, 252 81 Petrov
--------	---

Akce	NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY V PETROVĚ
Část	D 1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
Název	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Generální projektant	Ing. arch. Marcela Krupová K Severu 254 252 81 Petrov		
Vypracoval	Ing. arch. Marcela Krupová	Kontroloval	Ing. arch. Marcela Krupová
Stupeň	Dokumentace pro výběrové řízení na zhotovitele stavby	Datum	01/ 2020

1 Architektonické řešení

Novostavba mateřské školy je navržena jako jednopodlažní nepodsklepený objekt. Jedná se o mateřskou školu s jednou třídou pro 25 dětí. Prostorové nároky na všechny potřebné místnosti školky dávají v součtu již docela velkou plochu a objem, který je potřeba členit a formovat tak, aby výsledek nebyl těžkopádný a nudný. Požadavek investora, na použití šikmých střech a vesnický charakter stavby, pak ještě umocnil potřebu na objemové členění stavby.

Objem stavby je rozdělen tak, že ze severní a jižní strany evokuje spojení tří různě vysokých a různě širokých domků se sedlovými střechami. Toto spojení je nejsilněji vnímáno na severní fasádě, kde má každý domek kromě jiné geometrie štítů i jiné okna. Z jižní strany, čelem do pobytové části zahrady, vystupuje krajní domek oproti zůstávajícím dvěma. Předstupující domek má plnou fasádu pouze s dvěma otvory pro vstupy. Ostatní dva domky, zapuštěné o 1,85m, mají prosklené štítové fasády v celé ploše. Tato prosklená fasáda obou domků velkoryse poskytuje denní osvětlení do herny školky. Zároveň disponuje výhledy nejen na pobytovou část zahrady s herními prvky, ale taky dál do krajiny, svažující se ke korytu Sázavy. Aby se účinně dalo bránit proti přehřívání prostoru herny za jižní prosklenou fasádou, je toto ustoupení domků zastřešeno prodloužením sedlových střech a tvoří tak ochranný slunolam. V létě, kdy je Slunce vysoko na obloze, slunolam široký 1,85m, zabrání přímému oslunění většiny plochy prosklené fasády. V zimě, kdy je Slunce nízko, umožní paprskům proniknout do herny.

Východní a západní fasády budou, stejně jako střechy, opatřeny černým vlnitým plechem, který jednoznačně sjednotí domky do jedné stavby. Vstup do školky, ze západní strany, je vytvořen ustupující částí, a tak vytváří závětrí vstupu. Vnitřní líce ustupující části vstupu a taky spodní líc vystupujících sedlových střech za štítové fasády, budou opatřeny dřevěným obkladem.

2 Konstrukční a materiálové řešení

Novostavba mateřské školy je navržena jako zděný jednopodlažní nepodsklepený objekt s železobetonovou skořepinou pro zastřešení. Podloží základové desky je kvůli vysoké koncentraci radonu navrženo jako provětrávané.

Stěny:

Obvodové stěny:

budou zděné z pálených cihel, například Heluz P15 30, tloušťka vyzděné stěny 300mm. V místech kde obvodová stěna předstupuje před hlavní objem objektu, bude tato část stěny vyzděna z cihel na tloušťku stěny 240mm. Tyto kousky stěn budou obkládány dřevěnými latěmi z vnitřní strany, proto je potřeba, aby v těchto místech byla stěna tenčí. Cihly obou šířek budou řádně provázány a zalíčovány z vnější strany.

Vnitřní nosné stěny:

Budou provedeny z monolitického železobetonu tl. 200mm. Podrobněji v statické části projektové dokumentace.

Vnitřní nenosné stěny:

Vnitřní nenosné příčky budou většinou zděné z pálených příčkových tl 11,5cm. Drobné kousky například k opláštění stoupačky na odvětrání Rn, nebo perforovaná část stěny mezi hernou a umývárnu dětí, budou ze sádkartonu. Skladby systémové dle výrobce. Ze sádkartonu budou dále provedeny instalační předstěny například u WC – na zakrytí WC nádržky s konzolou pro závěsné WC, nebo v umýárně.

Fasády:

Fasády objektu jsou navrženy ve dvou typech: provětrávaná a kontaktní.

F01 - Provětrávaná fasáda s černým vlnitým plechem s vlnami svisle. Tento systém se uplatňuje na východní a západní fasádě jako pokračování střešní krytiny.

Skladba F01:

- Vlnitý plech, výška vlny 18mm, černý
- Systémový rošt – horizontální profily opatřeny páskou pro lepení spojů, mezera max. 50mm
- Tepelná izolace – desky na bázi polyisokyanurátu (PIR) opatřeny černou netkanou textilií sloužící jako pomocná hydroizolace/parozábrana, tl. 80mm
- Zdivo z pálených cihel pro obvodové stěny, například Heluz P15, tl. 300mm
- Omítka vápenná tl. 10mm

F02 – Kontaktní fasádní systém na severní a jižní fasádě, který bude opatřen probarvenou omítkou.

Skladba F02:

- Vnější probarvená omítka
- Desky z pěnového EPS pro kontaktní zateplení tl. 140mm
- Zdivo z pálených cihel pro obvodové stěny, například Heluz P15, tl. 300mm
- Omítka vápenná tl. 10mm

F03 - Provětrávaná fasáda s dřevěným podbitím. Tento systém se uplatňuje na vnitřních stěnách prodloužených obvodových zdí a rovněž u vstupu do objektu.

Skladba F03:

- Dřevěné podbití
- Dřevěný rošt – latě 40/60mm
- Tepelná izolace – desky na bázi polyisokyanurátu (PIR) opatřeny černou netkanou textilií sloužící jako pomocná hydroizolace/parozábrana, tl. 80mm
- Zdivo z pálených cihel pro obvodové stěny, tl. 300mm a 240mm dle umístění

Okna:

Všechny okna budou dřevěná nebo plastová s vybraným barevným odstínem rámu.

Prosklená stěna na jižní fasádě a okno na západní fasádě, budou zaskleny izolačním trojsklem, specifikace skla je uvedena v tabulce oken.

Všechny ostatní okna, včetně prosklené stěny se vstupními dveřmi, budou zasklena izolačním dvojsklem. Specifikace skla je v uvedena tabulce oken.

Střešní okna budou zasklena standartním izolačním trojsklem. Střešní okna budou ovládány elektricky – vypínačem.

Střecha:

S - skladba střechy:

- Vlnitý plech, výška vlny 18mm, černý
- Latě 40x60
- Kontra latě 40x60 + šrouby do betonu + podložky
- Samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, doplňková hydroizolační vrstva, cca 2mm
- Tepelná izolace – desky na bázi polyisokyanurátu (PIR) 160mm
- Samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a polypropylenovou stříží na horním povrchu – parotěsnící a vzduchotěsnící vrstva tl. 2,2mm
- Asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu
- Železobetonová deska – tl. dle statiky
- Instalační mezera
- Akustický podhled

Dešťové žlaby budou atypické. Vnější zaatikové žlaby – podél východní a západní fasády budou provedeny z dřevovláknitých desek a opatřeny fólií / asfaltovým modifikovaným pásem tl. 5mm. Úžlabí budou rovněž vytvořeny asfaltovým pásem tl. 5mm, vytaženým 500mm na každou stranu. V úžlabí není potřeba dřevovláknitých desek k vytvarování žlabu. Podrobněji viz detailní výkresy.

Podlahy:

P01 – podlaha do třídy a hlavních prostor

- PVC zátěžové, hygienicky vhodné do školek a škol tl. 0,7mm, sytá oranžová barva
- Anhydrit anebo cementový potěr tl. 50 mm
- Teplovodní podlahové topení na systémových deskách tl. 55mm
- Fólie pod teplovodní topení
- EPS 150S tl. 160mm
- Hydroizolační souvrství rovněž proti pronikání radonu na bázi modifikovaných asfaltových pásů, tl. min.
- Základová deska s kari sítí, tl. 100mm nad systémové tvarovky
- Systémové tvarovky pro provětrávání podloží pro odvětrání radonu i zemní vlhkosti (například IGLU+H200)
- Zhutněný šterkový polštář frakce 8/16mm tl. 100mm

Sokl k podlaze P01 bude z typový, MDF s bílou fólií, například „Soklová lišta KP 60, v bílé barvě, 17x60x2400mm“ od ASKO a.s., nebo podobná.

P02 – podlaha do koupelen a zázemí

- Keramická dlažba protiskluzná tl. včetně lepidla 10mm
- Hydroizolační stěrka
- Anhydrit anebo cementový potěr tl. 50 mm
- Teplovodní podlahové topení na systémových deskách tl. 55mm
- Fólie pod teplovodní topení
- EPS 150S tl. 160mm
- Hydroizolační souvrství rovněž proti pronikání radonu
- Základová deska s kari sítí, tl. 100mm nad systémové tvarovky
- Systémové tvarovky pro provětrávání podloží pro odvětrání radonu i zemní vlhkosti (například IGLU+H200)
- Zhutněný štěrkový polštář frakce 8/16mm tl. 100mm

P03 – kamenný koberec pro vnější terasu

- Litá dlažba z říčních oblázků frakce 2-8mm pro pojezd vozidel to 3,5t - tl. 20mm
- Penetrace
- Betonová deska vyztužena kari sítí tl. 100mm
- Zhutněný štěrkový polštář frakce 8/16mm tl. 100mm
- Zhutněný štěrkový polštář frakce

P04 – betonová zámková dlažba

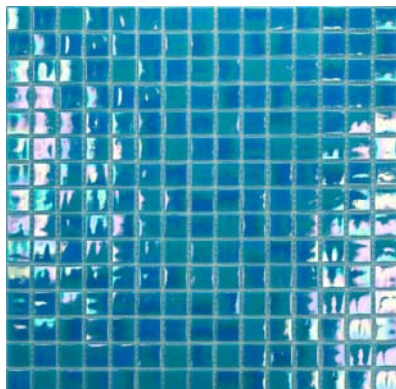
- Betonová dlažba pro chodníky a terasy tl. 40mm
- Kladecí vrstva tl. 40mm – kamenivo frakce 4-8mm
- Drcené kamenivo fr. 8-16mm tl. 50mm
- Drcené kamenivo fr. 0-63mm tl. 100mm
- Zhutněný terén

Povrchy stěn:

Obklady koupelny děti:

- Keramická nebo skleněná mozaika, nebo hexagonový obklad, například:

- 1) Premium Mosaic Crystal mozaika tyrkysová s perletí 32,7x32,7 cm MOS20TUHM



- 2) Skleněné hexagonová mozaika Turquoise, Kolekce: Obklad mozaika skleněná BIG HEXAGONS, výrobce TGM, kód: TURQ60F



Podhledy:

Akustické podhledy budou instalovány v následujících místnostech číslo: 01 (vstupní hala a šatna), 04 (denní místnost – herna), 05 (cvičení a spaní), 06 (umývárna dětí) – v části se šikmým podhledem a m.č. 08 (kancelář).

Akustické podhledy budou z akustických perforovaných desek například KNAUF desky s přímým děrováním 8/18, podíl otvorů 15,5% s absorpční tkaninou paratex a zvukovou izolací tl. 20mm s indexe pohltivosti 0,79 – vysoce pohltivý.

Ostatní podhledy budou z SDK – šikmé nebo vodorovné, dle tabulky místností na výkrese. SDK desky budou do vlhkého prostředí, všechny kromě místností číslo: 09 (sklad hraček), 11 (chodba), 15 (příruční sklad v kuchyni).

1. Dispoziční a provozní řešení

Hlavní vstup do objektu, pro děti i zaměstnance, je ze západní strany, od nově vybudovaného parkoviště. Pěší přístup je zabezpečen novým, 2 m širokým chodníkem.

Před samotným vstupem do objektu je vytvořena zpevněná nástupná plocha, na které budou umístěny stojany na kola.

Ze zázemí vytvořeným ustoupením fasády, se vstupuje do šatny dětí. Z šatny děti mají přístup i zaměstnanci do vlastní šatny s hygienickým zázemím. Šatna je vybavena lavičkou a skříňkami pro ukládání věcí dětí. Každé dítě má vlastní, označenou skříňku. Dále je v šatně místo pro další police pro ukládání holínek a taky sušák na mokré věci.

Ze šatny pokračují převlečené a přezuté děti do herny. Šatna je rovněž propojena přímo s umývárnou dětí. Herna je s umývárnou propojena poměrně velkorysým otvorem bez dveří. Část stěny oddělující umývárnu a herna je ještě perforovaná, to vše z praktických důvodů, aby bylo vidět na děti v umýárně i ze třídy.

Umývárna pak pokračuje do prostoru se sprchou pro děti, kde je rovněž umístěn přebalovací pult. Z umývárny se rovněž vstupuje do místnosti s WC. Místnost WC je záměrně oddělena o umývárny.

Hlavní prostor pro děti je funkčně rozdělen na dvě části: denní místnost – herna, kde děti tráví většinu času svého pobytu ve školce a místnost pro cvičení a spaní. Prostory

nejdou stavebně propojeny záměrně, poskytují tak pocitově i fyzicky víc místa, lepší orientaci vzhledem k výhledům na 3 světové strany a kvůli k tvarování stropů, které kopírují sedlové střechy i umocňují pocit vzdušnosti a velkorysosti prostoru.

Místnost pro cvičení a spaní je místností s krátkodobým pobytem dětí a je určena pro spaní, má severní orientaci oken, a cvičení. Z této části je přístupný ještě malý příruční sklad pomůcek.

Z herny se pak vstupuje do zázemí školky. Chodbou je přístupna, kancelář ředitele, prádelna, úklidová místnost, technická místnost a přípravná jídel. Všechny tyto místnosti jsou vybaveny střešními okny s elektrickým ovládáním.

Kancelář ředitele je vybavena okny do herny i spací části třídy, aby bylo možno udržovat vizuální kontakt s třídou i z kanceláře.

Přípravná jídel disponuje malým příručním skladem pro potraviny na přípravu svačin. Obědy se budou dovážet již hotové ve speciálních termoboxech. V přípravě jídel se pak připraví pro přímý výdej. Dále se zde bude mýt použité nádobí. Přípravná jídel bude vybavena následovně: elektrická dvou plotýnka, mikrovlnná trouba, rychlovarná konvice, lednice s mrazicím boxem, průmyslová myčka na nádobí, dvojdřez. Pro chlazený sklad odpadků bude používána další lednice umístěna v chodbě služebního vstupu.

V objektu školky bude ještě WC pro děti přístupné z venku, z bytové části zahrady.

V bytové části zahrady bude umístěn ještě zahradní domek, který bude mít dvě místnosti. Jednu pro ukládání venkovních hraček jako jsou koloběžky, kočárky, míče, hračky do pískoviště, apod. Druhá místnost je určena pro odkládání zahradní techniky a nářadí na údržbu zahrady.

2. Bezbariérové užívání stavby

Novostavba mateřské školy je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o bezbariérovém užívání staveb. Na nově zřizovaném parkovišti je vyhrazeno 1 místo pro vozíčkáře. Budova je jednopodlažní, šířky dveří splňují požadavky vyhlášky.

3. Technické vlastnosti stavby

3.1 Tepelná technika

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem vzduch / voda, splňuje nejvyšší požadavky na konstrukce:

- Stěny, střecha, některá okna s trojsklem
- Žb. Střecha s "kšiltem" nad jižní prosklenou fasádou – nepřehřívá se interiér

Součinitel prostupu tepla navržených konstrukcí vyhovují doporučeným hodnotám dle požadavků ČSN 73 0540-2:2011.

3.2 Osvětlení a oslunění

Bylo zpracováno posouzení denního osvětlení. Zpracovatel Ing. Tomáš Lindner, Artlite Studio, s.r.o., srpen 2018. V této dokumentaci je počítána a hodnocena úroveň denního osvětlení ve vztahu k požadavkům zejména vyhlášky č. 410/2005 Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání

mladistvých a ČSN 730580-3 Denní osvětlení škol v nově navrhované mateřské školy v obci Petrov.

Denní místnost / herna I místnost pro cvičení a spaní budou mít vyhovující denní osvětlení ve smyslu ČSN 730580-3.

Kancelář bude mít sdružené osvětlení.

Posouzení denního osvětlení je přílohou dokladové části dokumentace.

3.3 Akustika:

Uvnitř: Podlahová plocha je poměrně velká – a z PVC. Stropy jsou ale tvarované – nepravidelná lomenice – opisují vnější tvar sedlových střech. Podhledy budou z akustických perforovaných desek například KNAUF desky s přímým děrováním 8/18, podíl otvorů 15,5% s absorpční tkaninou paratex a zvukovou izolací tl. 20mm s indexe pohltivosti 0,79 – vysoce pohltivý.

6 **Truhlářské výrobky**

Truhlářská prvky a vestavěný nábytek bude proveden dle specifikací. Výrobní výkresy a vzorky povrchů budou prezentovány architektovi ke schválení.

Volně stojící nábytek (stoly, židle,...) nejsou předmětem dodávky stavby.

7 **Odsouhlasování vzorků a prvků**

Zhotovitel je povinen v dostatečném předstihu před objednáním, od prezentovat architektovi vzorky všech povrchových materiálů například:

- Střešní krytina
- Venkovní omítka (prezentováno na desce velikosti 1m²)
- Výmalba
- Barva okenních rámců a dveřních zárubní
- Podlahy – všechny druhy
- Obklady koupelen
- Případně další

Zhotovitel je rovněž povinen odsouhlasit instalované zařizovací předměty a drobné prvky, například:

- Sanitární vybavení (pro děti i zaměstnance)
- Kliky a kování
- Screenové rolety včetně ovládání
- Případně další

Zhotovitel musí počítat s možností, že vzorky nemusí být odsouhlaseny hned v rámci jejich první prezentace.