

## D 1.1.1 – Technická zpráva

### D.1 Dokumentace stavebního objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### a) Základní údaje

Název stavby:	„ZŠ a MŠ Míru čp. 247, Třinec-rekonstrukce střechy“
Místo stavby:	ZŠ a MŠ Míru čp. 247
Investor:	ZŠ a MŠ Míru čp. 247, Třinec
Projektant:	Made 4 BIM s.r.o. Varšavská 1866/103, Hulváky, 709 00 Ostrava IČ: 06923321 DIČ CZ06923321

##### b) Příprava staveniště

Zařízení staveniště dodavatelské firmy bude umístěno v areálu školy na místě označeném na situaci C3. Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení všech sítí technické infrastruktury a budou respektovány požadavky a podmínky jednotlivých správců a vlastníku technické infrastruktury, které jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích. Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou sítí technické infrastruktury, rozsahem ochranného pásma a podmínkami jednotlivých správců technické infrastruktury. V případě vzniku nutnosti výkopových prací v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být tyto výkopy prováděny ručně v souladu s požadavky jednotlivých vlastníků a správců technické infrastruktury. Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen manipulační a skladové plochy zřizovat v takové vzdálenosti od inženýrských sítí, aby činnosti na manipulačních a skladových plochách nemohly být tyto sítě poškozeny.

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu neoprávněných osob. Rozsah zařízení staveniště (staveništní buňky, volné plochy pro uskladnění materiálu, mobilní WC apod.) bude upřesněn dodavateli před zahájením prací.

##### c) Stavební řešení – popis stávajícího stavu

Budova byla postavena roku 1937. Jedná se o čtyřpodlažní objekt s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Třetí nadzemní podlaží je tvořeno podkrovím. 1.PP-2.NP jsou spojena centrálním schodištěm do kterého vede hlavní vstup do objektu. Do 1.PP vede jeden vedlejší vstup a do 2.NP vedou dva boční vstupy. Do 3.NP se vstupuje pomocí vedlejšího ocelového schodiště. V každém podlaží se nachází centrální chodba spojující jednotlivé místnosti a schodiště. V 1.PP se nachází prostory tělocvičny, školní družiny, kuchyně, jídelny a technické prostory. 1.NP je určeno zejména pro prostory MŠ. Ve 2.NP jsou umístěny učebny ZŠ a vedení školy. Ve 3.NP se nachází kabinet, úklidová místnost, počítačová učebna a půdní prostory.

Střešní konstrukce má tvar valbového krovu se sklonem cca 35° (zmírnění sklonu je provedeno v místě přesahu střechy (cca 25°). Součástí střechy jsou 3 ks pultových vikýřů, 4 ks střešních oken a střešní výlez. Nad střešní roviny vystupuje komín a stožár se sirénami. Střešní krytina je z ocelového profilovaného plechu. Boční vstupy do 1.NP jsou zastřešeny ŽB deskou s krytinou z asfaltové lepenky. Střecha je bez viditelných závad a konstrukce odpovídá svému stáří. Střešní krytina je bez viditelných výraznějších poruch, ale dochází k zatékání.

##### d) Nosná dřevěná střešní konstrukce – popis stávajícího stavu

Dřevěná vaznicová soustava valbové střechy hlavní budovy obdélníkového tvaru s předsazeným hlavním schodištěm opět s valbovou střechou zavazující kolmo na střechu budovy hlavní. Nosná střešní konstrukce je dřevěná se svislými stolicemi, plnými a prázdnými příčnými vazbami, částečně s vestavěným podkrovním prostorem se střešními okny. Vaznicová soustava hlavní budovy je tvořena 6-ti příčnými plnými vazbami (4 x v sedlové části a 2 x ve valbách). Boční valba nad schodištěm je tvořena jednou kleštinovou vazbou, vrcholovou vaznicí a krokviemi. Prázdné vazby krovu hlavní budovy tvoří dvojice krokví uložené a kotvené na pozednici a středové vaznici a ve vrcholu propojené plátovým

spojem s hřebem bez ztužující vrcholové vaznice. Plné příčné vazby tvoří vazní trám spojitý o dvou polích, dva sloupky kleštinové rozpěry a dvě šikmé vzpěry. Sloupky jsou společně s vaznicemi a pásy součástí podélných svislých stolic. V ploše vestavěného podkroví je nosné střešní konstrukce celkově opláštěná sádkokartonem, a tudíž kontrolovatelná jen po jeho demontáži. Severozápadním směrem jsou též ve střeše provedené dva vikýře s okny. Vikýře jihozápadním směrem byly již dříve odstraněné stejně jako všechny nadstřešní části komínů.

#### e) Stabilita krovu

Příčnou stabilitu střešní konstrukce zajišťují šikmé vzpěry a vodorovné horní kleštiny (rozpěry) umístěné pod vaznicemi a společně s vazními trámy, spodními krátkými kleštinami nad pozednicí a sloupky (vše je součástí 6-ti plných vazeb). Podélně – rovnoběžně s hřebenem střechy zajišťují stabilitu dvě stojaté stolice s vaznicemi a pásy společně s nárožními krokvemi valem v obou hlavních valbách též 2 x plnou vazbou (vzpěra + vazní trám + spodní krátká kleština nad pozednicí). Dalším stabilizujícím prvkem krovu je celoplošné bednění na krokvech. Stáří krovu je cca 85 let. Objekt byl během provozu stavebně upravován konstruován a modernizován, naposledy v 90-tých létech minulého století. Stavební úpravy již provedené a týkající se střešní konstrukce:

Demontáž nadstřešních částí původních komínových těles včetně doplnění střešního pláště nad odbouranými komíny. Realizace částečné půdní vestavby IT pracoviště včetně realizace několika střešních oken (4 ks). Odstranění tří menších vikýřů a Vybudování komínu nové kotelny (severovýchodní nároží valby). Realizace antény mobilního operátora se stožárem kotveným do jednoho původního komínového tělesa. V 90-tých létech byl rovněž vyměněn střešní plášť za plechový s imitací taškových šablon. Pravděpodobně jde o LINDAB nebo obdobný typ střešní krytiny (plechové taškové tabule červenohnědé barvy). V půdní vestavbě byla též doplněna výškově členěná podlaha. Krokve jsou v okapové římse opatřené námětky upravující sklon střešní krytiny. Podokapní přiznané dešťové žlaby a svody jsou zaústěné o sběrné kanalizace na pozemku stavby. Okapní římsa včetně čelní masky je omítnutá.

Byl proveden průzkum krovu a statika:

ING. Václav Skopek, Hlavní Třída 1027/47, Ostrava-Poruba 708 00, statik

e-mail: vaclavsko@seznam.cz, mobil: +420 604 541 750

Derek – Kaluža s.r.o. sekce 02, Ing. Radim Kaluža, Radniční 363/72, 715 00 Ostrava – Michálkovice - mykologie

e-mail: info@derek.cz, mobil: +420 596 231 035, [www.derek.cz](http://www.derek.cz)

#### f) Nosná dřevěná střešní konstrukce

Nosná dřevěná střešní konstrukce se dvěma středními vaznicemi (160 x 180 mm), svislými stolicemi, prázdnými vazbami tvořenými krokvemi (110x140 mm) s roztečí  $a_{max} = 1,100$  m. Krokve jsou ukotvené do pozednic a vaznic (osedlání a hřebové spoje). Vaznice uložena na sloupcích (150x150mm) a vzepřena oboustranně vzpěrami (150x170mm), čepově uloženými cca 0,5 m od čela zhlaví vazních trámů (190 x 250 mm) Stabilitu DK střechy zajišťují podélné stolice a příčné vazby tvořené vaznicemi (160 x 180 mm), sloupky (150x150mm) s pásy (140x110mm), horními a spodními kleštinami (2x80x155mm), vzpěrami (150x170mm), vazními trámy (190x250mm). Krokve (110x140mm) vynášejí celoplošné bednění tl. 24 mm střešních ploch ve sklonu cca 36°. Pozednice (cca 150x120mm) jsou vynášeny liniově zdívkou. Obdobně je řešena i dřevěná konstrukce krovu v části valem.

Byly zjištěny určité nedostatky např. nevhodné podložení vazních trámů v některých podporách, těsné zazděné části některých prvků krovu (krokve, vazné rámy, kleštiny, pozednice apod.) Nevhodné výsušné trhliny u některých nosných prvků krovu. Nejsou provedené vložky v horní párové kleštině plné vazby pod vaznicemi – omezení nosnosti ve vzpěrném tlaku. Lokální poruchy u některých prutů vlivem působení vlhkosti (blíže popsáno viz. samostatná příloha tohoto dokumentu – mykologický průzkum. Nedožděná atika pod pozednicí v místě lokální výměny hnilobou napadených částí prutů krovu (pozednice, vazní trámy, vzpěry a pod).

Zjištěný výše popsáný současný stav nosné střešní konstrukce z hlediska mechanické odolnosti a stability pro normami definovaná zatížení hodnoceno za staticky vyhovující. Stavebně současný stav dřevěné střešní konstrukce označený za dobrý.

### g) Mykologický průzkum krovu

Konstrukce krovu je jako celek v dobrém stavu. Pouze místně byla zjištěna poškození dřevokaznými houbami. Zjištěná poškození dřevěných prvků krovu mají hnízdovitý charakter a jsou způsobena pravděpodobně dřívějšími defekty střešního pláště. Stopy po aktivitě dřevokazného hmyzu nebyly nalezeny.

### h) Návrh sanačních opatření

Navrhovaný postup vychází ze současného stavu dřevěných konstrukcí a odpovídá požadavkům dle ČSN 49 0600-1:98, ČSN EN 335-1, ČSN 335-2:94 a dalších souvisejících norem. Sanační práce by měla provádět firma proškolená v oboru sanací dřeva a zdiva ve Výzkumném a vývojovém ústavu dřevařském v Praze.

1. Zpřístupnění prostorů za pozednicemi a nad podkrovím demontáží pásů střešního pláště a bednění střechy.
2. Celoplošné mechanické očištění prvků prutových prvků krovu a bednění střechy obroušením, popř. osekáním napadených částí ze všech přístupných stran. Tato příprava je nezbytně nutná pro provádění následujících sanačních a preventivních prací a má zásadní vliv na účinnost povrchové ochrany dřeva. Odstranění zkorodovaných částí dřeva umožní vstup účinných látek použitých přípravků pod povrch dřeva a tím jeho ochranu. Nekvalitně provedené mechanické očištění dřeva má za následek to, že účinné látky chemických přípravků se nezafixují ve dřevě a provedená ochrana nemůže být dlouhodobě účinná. Demontované dřevěné prvky a odpad vzniklý při mechanickém odstraňování povrchové vrstvy dřeva je nutno transportovat z ošetřovaného prostoru v uzavřených pytlích mimo budovu.
3. Postupná demontáž střešní krytiny, pojistné hydroizolace a částí bednění střechy v rozsahu nutném pro provedení tesařských oprav.
4. Nutné tesařské opravy a výměny poškozených dřevěných prvků. Nově montovaná zhlaví trámů a nové části pozednic kladené na zdivo je nutno podložit hydroizolační podložkou z asfaltového pásu.
5. Ometení a odmaštění dřevěných prvků krovu.
6. Sanace dřevěných prvků napadených biotickými škůdci za použití technologie hloubkové tlakové injektáže (prvky viz příloha č. 2 „Zjištěná biotická napadení krovu a doporučená sanační opatření“, popř. další dle upřesnění po provedení prací dle bodů 1. - 3. a provedení preventivního ošetření kritických míst (zhlaví vazných trámů, pozednice) toutéž metodou vhodným přípravkem s typovým označením dle ČSN 49 0600-1 minimálně FB, IP, P, 1, 2, 3 (viz přílohy Mykologického průzkumu krovu).
7. Celoplošný preventivní fungicidně-insekticidní postřik vodným roztokem přípravku s účinností FB, IP, P, 1, 2, 3 dle ČSN 49 0600-1 Ochrana dřeva všech stávajících dřevěných prvků a všech prvků nově zabudovaných.
8. Montáž nové skladby střešního pláště a bednění střechy.

### i) Bourací práce a demontáže

V rámci navržených stavebních a bouracích prací nebude zasahováno do nosných konstrukcí objektu. V rámci rekonstrukce budou odstraněny tyto stávající konstrukce:

- demontáž hromosvodu
- demontáž stávající krytiny
- demontáž okapů, svodů
- demontážní práce na krovu, dle navržených sanačních opatření
- demontáž výlezu na střechu a střešních oken (4 ks)

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace. Pro bourací práce platí, že budou prováděny dle obecných zásad pro bourací práce šetrně k zachovávaným konstrukcím za důsledného provizorního zajištění navazujících a přitěžujících konstrukcí, tak aby nedošlo k ohrožení stability těchto konstrukcí nebo jejich částí. Bourací práce jsou ve výkresech označeny zeleně. Před zahájením bouracích prací musí být vymezen ohrožený prostor, který musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a v zastavěném území oplocen nebo střežen. Bouraným materiálem nesmějí být nadměrně zatěžovány podlahy a stropní konstrukce, jakož i pomocné konstrukce. Materiál musí být průběžně odstraňován.

j) Nová krytina

Na stávající opravené a ošetřené bednění bude položena pojistná hydroizolace, kontralatě a latě.  
Je navržena krytina z **hliníkových falcovaných tašek**. Velikost tašek 600 x 420 mm v položené ploše, spotřeba 4 ks/m<sup>2</sup>.

Specifikace tašek:

<b>Tloušťka:</b>	<b>0,7 mm</b>
<b>Materiál:</b>	<b>legovaný hliník</b>
<b>Legura:</b>	<b>AlMn1Mg0,5</b>
<b>Povrch:</b>	<b>embosovaný povrch stucco nebo hladký</b>
<b>Povrchová úprava lícové strany:</b>	<b>dvojitý vypalovaný lak na bázi polyamid-polyuretanu typ P.10, matný povrch, způsob lakování Coil-Coating, UV odolný, barevně stálý se zárukou na barvu 40 let</b>
<b>Povrchová úprava rubové strany:</b>	<b>ochranný transparentní lak</b>
<b>Protihluková úprava:</b>	<b>integrovaný protihlukový pásek FD.TEC na rubové straně</b>

V části zastřešení vstupů do budovy nelze, kvůli nízkému sklonu střechy použít falcované tašky, proto je navržena krytina drážkovaná z barevných hliníkových pásů na dvojitou stojatou drážku.

Specifikace hliníkových pásů:

<b>Materiál:</b>	<b>legovaný hliník PREFALZ</b>
<b>Legura:</b>	<b>AlMn1Mg0,5,</b>
<b>Falcovací kvalita:</b>	<b>H41 dle EN 1396</b>
<b>Povrch:</b>	<b>embosovaný povrch stucco nebo hladký</b>
<b>Povrchová úprava lícové strany:</b>	<b>dvojitý vypalovaný lak na bázi polyamid-polyuretanu typ P.10, matný povrch, způsob lakování Coil-Coating, UV odolný, barevně stálý se zárukou na barvu 40 let.</b>
<b>Povrchová úprava rubové strany:</b>	<b>ochranný transparentní lak</b>

k) Odvodňovací hliníkový systém

Bude použit ucelený odvodňovací systém včetně doplňků (jako např. žlabové háky, kotlíky, rohy, koleny apod.).  
Spoje lepením pomocí speciální lepicí sady nebo podtěsněným nýtováním. Dilataci je nutné namontovat vždy po max. 12 m u půlkulatých a hranatých žlabů, u nástřešních žlabů vždy po max. 6 m. Spoj dilatace se lepí nebo nýtuje.

Specifikace materiálů odvodnění:

<b>Tloušťka:</b>	<b>0,7 mm; 1 mm (nástřešní žlab); 1,6 mm (kruhový svod robustní)</b>
<b>Materiál:</b>	<b>legovaný hliník</b>
<b>Legura:</b>	<b>AlMn1Mg0,5</b>
<b>Dle normy:</b>	<b>ČSN EN 612 (74 7705) - Plechové okapové žlaby s naválkou a plechové dešťové odpadní trouby</b>
<b>Povrch:</b>	<b>hladký</b>
<b>Povrchová úprava lícové i rubové strany u standardních barev:</b>	<b>dvojitý vypalovaný lak na bázi polyamid-polyuretanu typ P.10, matný povrch, způsob lakování Coil-Coating, UV odolný, barevně stálý se zárukou na barvu 40 let.</b>

l) Výplně otvorů

Stávající střešní okna se nahradí novými dle původního výrobce a rozměrů. Po výměně střešních oken se provede oprava SDK okolo oken. Stávající výlez na střechu ke komínu se vymění a dále se zřídí nový výlez na střechu v místě sirény. Rozmístění oken a výlezu je zřejmé v projektové dokumentaci. U každého výlezu bude osazena na krytině stoupací plošina.

### m) Bleskosvod

V rámci opravy hromosvodu budou osazeny nové svodné vodiče na fasádu. Dojde k prodloužení kotevních prvků o šířku zateplení 180 mm. Na střeše se provede propojení nových prvků. Zhotovitelem bude provedena revize hromosvodu po jeho opětovné montáži s tím, že případné nedostatky v uzemnění budou řešeny s investorem dodatečně. Montáž bude provedena v souladu s ČSN 34 1390, ČSN 35 7612, ČSN 35 7615 a souvisejícími předpisy. Po skončení montáže je nutné provést výchozí revizi. Během realizace (demontáže a montáže nového) musí být soustava vždy částečně funkční.

### n) Tepelná izolace

Na vyčištěné půdě mimo prostor kabinetu a počítačové učebny se na podlahu položí parozábrana a na ni ve dvou vrstvách minerální vata v tloušťce 2 x 100 mm. Od vstupu na půdu po místo sirény se provede pochozí lávka z OSB desek, tak jak je nakresleno v projektu.

### o) Oprava komínu

Po odstranění střešní krytiny se provede kontrola komínu vedle počítačové učebny. Pokud nebude nutná demolice komínu, tak se zednický opraví před provedením nové krytiny.

### p) Zajišťovací systém

Zajišťovací systém smí být instalován pouze vhodnými, odbornými/znalými, se zajišťovacím systémem obeznámenými osobami podle aktuálních technických poznatků. Upevnění na zajišťovací systém se provádí pomocí karabiny a musí být používáno s „osobními ochrannými pomůckami“ podle EN 361 (záchytný popruh) a EN 363 (záchytný systém). Zajišťovací systém se musí minimálně jednou ročně zkontrolovat odborníkem znalcem obeznámeným se zajišťovacím systémem. Bude použit certifikovaný zajišťovací systém kompatibilní s dodanou krytinou.

### Poznámky

Tato dokumentace byla zpracována v rozsahu pro provedení stavby. Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou, technologickou nebo prováděcí dokumentaci dodavatele stavby. Záměna materiálů nebo technologií je možná pouze po odsouhlasení investorem stavby a generálním projektantem. Při realizaci je nutné dodržovat bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví. Výběr konkrétních systémů a materiálů bude proveden na základě dohody mezi investorem a vybraným zhotovitelem v rámci výběrového řízení a musí být odsouhlasen generálním projektantem. Na stavbu budou dodány výhradně atestované stavební materiály a výrobky. Při stavbě platí obecně platné předpisy týkající se kvality a provedení stavebních prací, ČSN a vyhlášky nebo zákonné předpisy. Stavba bude provedena odbornou firmou. Budou dodržovány bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví dle použitých technologií, materiálů a systémů a související. Při stavbě je nutno respektovat všechny ČSN a související předpisy, týkajících se rozsahu prováděných prací.

Nutné doklady, předložené dodavateli při převzetí prací:

1. Stavební deník
2. Technická dokumentace dle skutečného provedení stavby
3. Předem odsouhlasené změny oproti schválené dokumentaci
4. Atesty dodaných materiálů na stavbu a strojně-technologických zařízení v českém jazyce
5. Atesty veškerých protipožárních opatření a úprav stavebních konstrukcí
6. Protokoly o provedení jednotlivých zkoušek (kanalizace)
7. Veškeré potřebné revizní zprávy
8. Návodů na obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení
9. Doklady dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a přílohy č. 24 k vyhlášce č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

V Ostravě 02/2025

Pavel Klus