

ZNALECTVÍ, PORADENSTVÍ, PROJEKČNÍ STUDIO



D 1.1 a-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Oprava střešního pláště – stravovna ZŠ Vrchlického 22, Šumperk
Místo stavby:	Puškinova 1871/33, 787 01 Šumperk
Vlastník:	Město Šumperk nám. Míru 364/1, 787 01 Šumperk
Zhotovitel projektových prací:	ASA expert a. s. Lešetínská 626/24 719 00 Ostrava – Kunčice IČ: 27791891
Autorizovaná osoba:	Ing. Pavel Srkal
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Lampa
Vypracoval:	Ing. Petr Pustějovský
Datum:	1. 4. 2021

Stupeň projektové dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

OBSAH:

a)	Architektonické a materiálové řešení	3
b)	Výtvarné řešení.....	4
c)	Dispoziční, provozní řešení a bezbariérové užívání stavby.....	4
d)	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	4
d.1)	Výkopové a zemní práce	7
d.2)	Základové konstrukce	7
d.3)	Izolace spodní stavby.....	7
d.4)	Svislé nosné a nenosné konstrukce	7
d.5)	Vodorovné nosné a nenosné konstrukce	8
d.6)	Schodiště	9
d.7)	Střešní konstrukce	9
d.8)	Výplně otvorů	11
d.9)	Izolace.....	11
d.10)	Úpravy vnitřních povrchů	13
d.11)	Úpravy vnějších povrchů	14
d.12)	Stavební výrobky	15
d.13)	Dokončovací práce.....	15
e)	Stavební fyzika – tepelná technika	16
f)	Osvětlení	16
g)	Oslunění	16
h)	Akustika - hluk.....	16
i)	Vibrace – popis řešení	16
j)	Výpis použitých norem, zákonů a vyhlášek.....	16

a) Architektonické a materiálové řešení

Popis území

Řešený objekt se nachází na ulici Puškinova ve městě Šumperk a je součástí základní školy ZŠ Vrchlického 22. Objekt se nachází v rovinatém terénu. Objekt se nachází v zastavěné oblasti bytovými a rodinnými domy.

Popis stavby

Objekt jídelny základní školy je tvořen 2 obdélníkovými půdorysy, které na sebe navazují a jsou vzájemně ustoupeny o cca 1,5 m. První budova, kde se nachází kuchyně a hlavní vstup do objektu má 2 nadzemní podlaží a půdu. Ve druhé budově jsou umístěny stravovací prostory a budova má 1 nadzemní podlaží a půdu. Obě budovy jsou podsklepeny. Školní jídelna je umístěna na pozemku s p. č. st. 2247 k.ú. Šumperk.

Objekt školní jídelny je tvořen železobetonovým skeletem, který je doplněn obvodovým pláštěm z pórobetonových tvárnic a zdivem z CPP a CDm. Vnitřní stěny jsou také vyzděny Z CPP a CDm. Objekt je částečně podsklepený.

Projektová dokumentace řeší opravu střešního pláště na budově školní jídelny. Do ostatních konstrukcí budovy nebude zasahováno. Stávající střešní pláště jsou značně nevyhovující a stávající hydroizolační vrstva střechy je již poškozena a dochází k zatékání do půdních prostorů, do prostoru schodiště a do nově zrekonstruované plynové kotelny.

Stávající střešní krytina z asfaltových šablon typu Bonnský šindel bude kompletně odstraněna až na dřevěné celoplošné bednění. Stávající konstrukce krovu je provedena z dřevěných vazníků spojených pomocí styčnickových desek typu gang nail. V místě schodiště je pak lokálně proveden klasický krov z hraněného řeziva, který příhradové dřevěné vazníky nahrazuje. Konstrukce krovu v plochách, které nejsou zakryty SKD podhledy apod., vizuálně nevykazuje známky jakéhokoli poškození vlivem dřevokazného hmyzu nebo dřevokazných hub. Konstrukce krovu a dřevěného bednění je ve viditelných místech v dobrém stavu. Pouze vlivem sesychání došlo k mírnému zkroucení některých prvků a na větších rozpětí prvků je viditelný průhyb prvků.

Po odstranění stávající hydroizolační vrstvy bude podrobněji zhodnocen stav dřevěného bednění z horní plochy střechy, zejména v místech zatékání do střešní konstrukce. Poškozené a degradovaná prkna budou nahrazeny novými dřevěnými prkny. Projektant předpokládá výměnu min. 200 m² dřevěného bednění střešního pláště. Na takto připravené bednění bude provedeno nové hydroizolační souvrství, kdy jako finální střešní krytina bude použita plechová falcovaná krytiny typu „click“. Dále budou provedeny práce vyvolané výměnou střešní krytiny, viz dále.

Školní jídelna je napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu.

V rámci provedení nové střešní konstrukce bude na objektu proveden nový vnější systém ochrany před bleskem – LPS. Stávající bleskosvod nevyhovuje aktuálním předpisům a normám. Podrobný popis systému vnější ochrany před bleskem je uveden v části PD D.1.4.6 LPS.

Popis stavební úprav

V rámci této projektové dokumentace bude řešeno:

- Výměna stávající střešní krytina z asfaltových šablon za novou krytinu z falcovaného plechu. Nové klempířské prvky na střeše.
- Výměna veškerých střešních oken a navržení nových střešních výlezů.
- Výměna stávajících sádkartonových podhledů poškozených vlivem zatékání do střešní konstrukce.
- Instalace panelů FVE na střešní konstrukci (viz samostatná část PD).
- Provedení nového bleskosvodu na novém střešním plášti a na fasádě, včetně nového uzemnění bleskosvodné soustavy.

b) Výtvarné řešení

Do výtvarného řešení objektu nebude zasahováno. Do fasády objektu nebude zasahováno.

Projektová dokumentace řeší pouze výměnu střešní konstrukce a navazující stavební práce. Z výtvarného řešení bude pouze upravena barva a struktura střešní krytiny. Původní krytina z asfaltových bonnských šindelů černé barvy bude nahrazena kovovou plechovou krytinou. Barva nové krytiny bude vybrána investorem před realizací.

c) Dispoziční, provozní řešení a bezbariérové užívání stavby

Do dispozičního a provozního řešení nebude zasahováno a bude zachováno.

Bezbariérový přístup není v této PD řešený. Technické řešení v interiéru budovy není přizpůsobené pohybu osob s omezením pohybu.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

BOURACÍ PRÁCE

V rámci stavebních prací bude nutno provést tyto níže uvedené bourací práce. Veškeré bourací práce jsou vyznačeny v odpovídajících výkresech.

- B1) Odstranění stávajících dřevěných střešních oken, včetně všech doplňků a kotvení.
- B2) Odstranění stávajícího bleskosvodu na střeše a fasádě řešeného objektu. Odstranění drátu, odstranění jímacích tyčí, odstranění veškerých držáků drátu. Kompletní odstranění drátu bleskosvodu až pod terén a nutno odřezat od zemnění.
- B3) Odstranění stávajícího oplechování střechy k přilehlé fasádě a závětrné lišty.
- B4) Odstranění stávající hydroizolační vrstvy střešního pláště. Hydroizolační vrstva je provedena z asfaltových šablon typu bonnský šindel. Odstranění poškozené části bednění střechy vlivem zatékání do konstrukce a v místech

provedení nové tepelné izolace v prostoru schodiště a technické místnosti. Maximální předpokládaná plocha výměny prken je 200 m²

- B5) Odstranění stávajících vodorovných a šikmých podhledů schodišťového prostoru a v technické místnosti. Odstranění SDK desek, veškerých kovových profilů podhledů. Odstranění stávající parotěsné folie. Odstranění tepelné izolace z minerální vlny předpokládané tloušťky min 200 mm.
- B6) Odstranění stávajících dřevěných vaznic nad schodištěm. Vaznice o rozměru cca 120 x 120 mm, včetně odstranění podpurných sloupků 120x120 mm. Odstranění stávajících dřevěných krokví v prostoru nad schodištěm. Odstranění dřevěných prvků z důvodu možného poškození struktury dřeva vlivem zatékání do konstrukce. Odstranění části zděného uložení vaznic na stěně. Odstranění uložení šířky cca 100 mm kolem vaznic.
- B7) Odstranění části dřevěného bednění v místě sádkartonových podhledů. Stav stávajících krokví není znám, ale je předpokládáno poškození vlivem zatékání do konstrukce. Odstranění poškozených krokví. Krokve budou nahrazeny novými. Stávající bednění bude nahrazeno novými dřevěnými prkny tloušťky 25 mm.

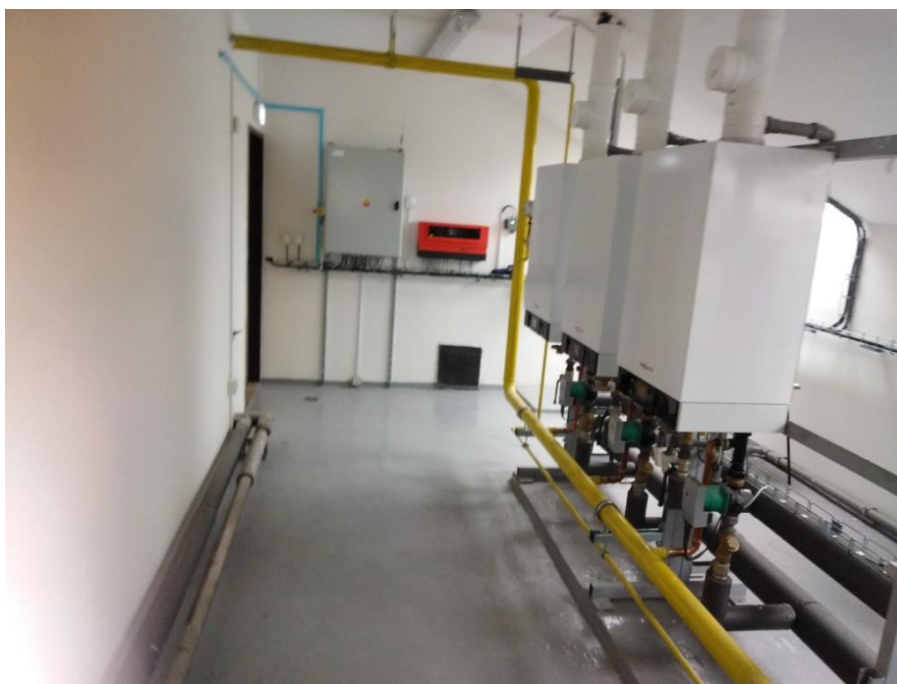
REPASOVANÉ KONSTRUKCE

V rámci stavebních prací bude nutno provést tyto níže uvedené repasované práce. Veškeré bourací práce jsou vyznačeny v odpovídajících výkresech.

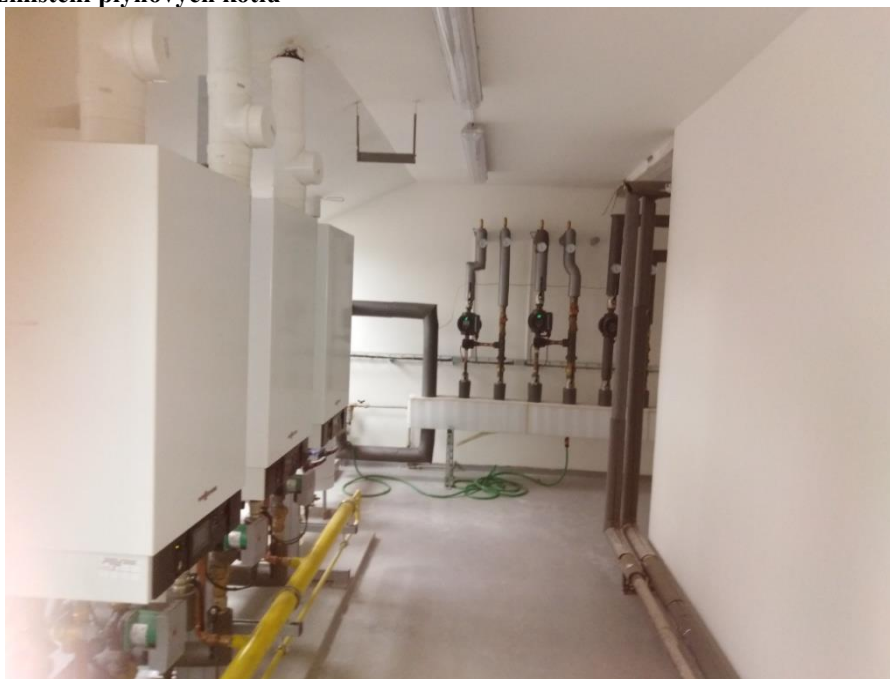
- R1) Repase veškerých funkčních komínů a potrubí přes střešní plášť. Dle možností bude nadstřešní část demontována a zpětně osazena. Stávající plechové komíny budou očištěny od rzi a nečistot. Bude proveden nový nátěr 1x základní a 2x syntetickou barvou na kov. Veškeré komíny budou opatřeny novými systémovými průchodkami přes střešní plášť, viz OS3.
- R2) Repase ocelového potrubí pro odvětrání plynovodu vedené nad střešním pláštěm. Potrubí bude očištěno od rzi a nečistot. Bude proveden nový nátěr 1x základní a 2x syntetickou žlutou barvou na kov. Prostup skrz střešní plášť bude opatřen novou systémovou průchodkou.
- R3) Repase stávajících podstrešních žlabů. Stávající žlaby budou demontovány před odstraněním střešní krytiny. Budou odstraněny stávající žlabové háky. Nově budou osazeny nové žlabové háky do nového střešního pláště. Stávající podstrešní žlaby budou osazeny pro provedení nové plechové krytiny střechy.
- R4) Repase stávajících povrchových úprav stěn, z důvodu poškození během provádění nových podhledů a zateplení. Bude provedeno vyrovnaní nerovností a poškození povrchu sádkovou stěrkou a budou provedeny drobné malířské opravy. Bude provedena nová výmalba v řešených prostorách, tj. v kotelně, na chodbě půdy a částečně na schodišti. Nášlapné vrstvy podlah v řešených místnostech budou vhodně chráněny proti poškození.
- R5) Dočasná demontáž tepelné izolace na podlaze půdy z důvodu nového příložkování příhradových vazníků. Tepelná izolace tloušťky 300 mm včetně folie bude v místě příložkování přesunuta. Po provedení příložkování bude tepelná

izolace a krycí folie zpětně osazena. Bude doplněno cca 10% tepelné izolace z minerální vlny z podélným vláknem tloušťky 300 mm.

- R6) Dočasné zajištění celé technologie kotelny (3 ks kondenzačních plynových kotlů, r+s, hvdt, veškerého potrubí, mar, eli, zabezpečení kotelny, odkouření kotlů, odvod kondenzátu, úprava a doplňování vody do soustavy, oběhová čerpadla, expanzní nádoby s pojišťovacími ventily, odvětrání kotelny, apod.) Po dobu stavby. V případě nutnosti jejich demontáž a bezpečné uskladnění. Případná zpětná montáž všech demontovaných prvků a uvedení celého systému zpětně do provozu včetně všech potřebných revizí. Demontáž a zpětná montáž veškerých elektroinstalací, osvětlení, zásuvek a vypínačů v řešených prostorech.



Obrázek 1: Rozmístění plynových kotlů



Obrázek 2: Umístění plynových kotlů a rozvodů

d.1) Výkopové a zemní práce

Výkopové práce budou prováděny pouze z důvodu nově navrženého uzemnění bleskosvodné soustavy. Uzemnění bleskosvodné soustavy bude provedeno pomocí zemních tyčí případně zemních desek do vykopané jámy o rozměru cca 1000x1000x1000 mm. Přesné umístění a počet zemních bodů bude upřesněn v části PD D.1.4.6 – LPS Vnější systém ochrany před bleskem. Výkop bude zpětně zasypán původní zeminou. Bude odvezeno cca 20% zeminy.

Zásyp výkopu bude proveden původní zeminou do výšky cca 300 mm pod upraveným terénem. Výkop bude zasypáván po jednotlivých vrstvách tloušťky maximálně 200 mm. Každá vrstva bude hutněna.

Stávající okapový chodník a chodník v místě výkopu bude dočasně odstraněn. Po provedení nového uzemnění bude okapový chodník zpětně položen na původní pozici. Nový okapový chodník bude zpětně položen do vrstvy hrubého štěrku frakce 16-32 tloušťky cca 200 mm a do jemné kladecí vrstvy ze štěrku frakce 4/8 mm tloušťka maximálně 50 mm.

Před zahájením výkopových prací se musí přesně vytýčit vedení dotčených technických sítí kolem objektu. uzemnění bleskosvodu nesmí být prováděno v blízkosti jakýchkoliv sítí. Množství křížených sítí a sítí v souběhu s objektem může být ve skutečnosti větší. Projektant do projektu zanesl pouze ty sítě, které byly v rámci jednotlivých vyjádření o existenci sítí správci sítí poskytnuty.

Při výkopových pracích je nutno dbát na stanoviska a požadavky při provádění prací v ochranných pásmech od dotčených správců sítí!

Při výkopech je rovněž nutné nepoškodit, nebo co nejméně zasáhnout do stávajícího vedení dešťové a splaškové kanalizace. Přesná trasa vedení není známa. Kanalizační přípojky jsou v majetku investora. Investor před zahájením prací musí zjistit polohy kanalizačního potrubí v blízkosti objektu.

Výkop bude zajištěn a ohrazen dle platných bezpečnostních předpisů.

d.2) Základové konstrukce

Do základových konstrukcí řešeného objektu nebude zasahováno. Základ nebude rozšiřován ani nijak sanován. Stávající základy nebudou nijak přitíženy.

d.3) Izolace spodní stavby

Do stávající svislé hydroizolační vrstvy spodní stavby nebude zasahováno.

d.4) Svislé nosné a nenosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce

Do svislých nosných konstrukcí řešeného objektu nebude zasahováno.

Svislé nenosné konstrukce

V prostoru půdy bude částečně zasahováno do stěn v místnosti kotelný z důvodu napojení nových sádrokartonových podhledů na stávající sádrokartonové příčky. Stávající sádrokartonové příčky jsou provedeny na kovové samonosné konstrukci. Kovová konstrukce je 2x opláštěná sádrokartonovými deskami. Přesný typ

sádrokartonových desek není znám, ale předpokládá se použití protipožárních desek a základních desek. Do ostatních nenosných konstrukcí v objektu nebude zasahováno.

d.5) Vodorovné nosné a nenosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce

Do vodorovných nosných konstrukcí objektu nebude zasahováno.

Vodorovné nenosné konstrukce

V řešených místnostech půdy (schodiště, chodba a kotelna) budou stávající podhledy odstraněny. Stávající nosná konstrukce podhledu z dřevěných trámů zůstane zachována. Bude provedeno zateplení střechy ze spodní strany. Mezi krokve/vazníky bude vložena tepelná izolace tloušťky 100 mm a pod krokve bude vložena tepelná izolace tloušťky 200 mm.

Nová skladba podhledu, skladba S2 ve výkresové části PD:

- Nová skladba střešního pláště, viz skladba S1
- Nové krokve v místě podhledů nad schodištěm z dřevěných profilů 80/140, viz D.1.2 SKR.
- Stávající dřevěné příhradové vazníky.
- Tepelná izolace z MW tloušťky 100 mm mezi krokvemi a 200 mm pod krokvemi.
- dvouúrovňový křížový rošt z cd profilů. Nosné profily kotvené do krokví pomocí kovových kotev, například přímý nebo krokový závěs.
- Parotěsná folie.
- Sádrokartonové desky tloušťky 12,5 mm.
- Povrchová úprava povrchu SDK v kvalitativní třídě min. Q3.
- Bílá disperzní interiérová malba.

V řešených místnostech kotelny a schodiště bude proveden zavěšený sádrokartonový podhled. Zavěšený podhled bude kotvený do stávajících dřevěných trámů podhledu, do nových krokví v prostoru schodiště. Kotvení nosné konstrukce sádrokartonového podhledu z CD do dřevěné konstrukce bude provedeno pomocí krokrových závěsů. Kotvení bude provedeno dle technologického postupu provádění zvoleného výrobce podhledů. Kotvení nosných profilů po maximální vzdálenosti 900 mm. Podhled bude provedený ze SDK protipožárních desek tloušťky 12,5 mm a bude kotvený do CD profilů. CD profily budou po maximálních osových vzdálenostech 500 mm. Nový SDK podhled bude mít požární odolnost minimálně EI 30 DP1.

Na nové spodní kovové konstrukci sádrokartonového podhledu bude provedena parotěsná vrstva z PE folie s hliníkovou vložkou o plošné hmotnosti 170 g/m². Faktor difúzního odporu parotěsné vrstvy min. 1 600 000. Parotěsná vrstva bude provedena na kovovou konstrukci z CD profilů. Veškeré prostupy skrz parotěsnou vrstvu budou opatřeny systémovou průchodkou a veškeré spoje budou podlepeny butylkaučukovou páskou a následně přelepeny hliníkovou páskou.

Veškeré spoje sádrokartonových desek budou opatřeny výztužnou mřížkovanou skelnou páskou, pro jejich vyztužení. Do koutů a rohu SDK konstrukcí bude vložena výztužná páska z PVC, celulózy a skelných vláken. Napojení SDK konstrukcí na stěny a stropní konstrukce bude provedeno vysoce pevnou a nárazu-odolnou páskou k vyztužení koutů. Na profily, přiléhající ke stěnám, podlahám a stropům bude nalepena akustická pěnová páska šířkou odpovídající použitým profilům.

SDK konstrukce budou opatřeny systémovou malířskou podkladní penetrací a bílou malbou, viz kapitola d.10) Úpravy vnitřních povrchů.

Je nutné dodržet technologický postup provádění sádkartonových konstrukcí dle zvoleného výrobce dodávaného materiálu a systému.

Všechny SDK jsou před konečnou povrchovou úpravou celoplošně opatřeny vrstvou jemného pastovitého finálního tmelu – celoplošné broušení povrchu do kvality min. Q3

d.6) Schodiště

Do vnitřního schodiště nebude zasahováno.

d.7) Střešní konstrukce

Zastřešení objektu je řešeno valbovou jednoplášťovou střechou. Stávající nosná konstrukce krovu je ze sbíjených dřevěných vazníků ze styčnickových desek. V místě schodiště je pak lokálně proveden klasický krov z hraněného řeziva, která příhradové dřevěné vazníky nahrazuje.

Stávající skladba střechy:

- Stávající asfaltové střešní šablony.
- Stávající podkladní asfaltový pás.
- Stávající dřevěné bednění tloušťky 25 mm.
- Stávající dřevěný příhradový sbíjený vazník se styčnickovými deskami.

Stávající krytina střechy bude odstraněna až na stávající dřevěné celoplošné bednění. Stav stávajícího dřevěného bednění bude ověřen. Poškozená část dřevěného bednění vlivem zatékání do střešní konstrukce bude vyměněna. Předpokládá se výměna dřevěného bednění v maximální ploše 200 m², bylo určeno dle vizuální prohlídky stávajícího stavu. Nebyl ověřen stav bednění v zakrytých prostorech SDK podhledy, ale předpokládá se výrazné poškození vlivem dlouhodobého zatékání a nevětrání prostoru. Nepřístupné prostory budou vizuálně ověřeny po odkrytí střešní krytiny. Stav bude zhodnocen během realizace stavby, kde bude upřesněn rozsah měněných částí. Prvky krovu v místě prostoru nad schodištěm bude kompletně demontován, z důvodu zatečení do konstrukce.

Nový střešní plášť střešní konstrukce:

Nová skladba střešního pláště viz skladba S1:

- Střešní krytina z falcovaného ocelového plechu systému „click“. Plechová krytina tloušťky 0,5 mm.
- doplňková hydroizolační vrstva z asfaltového SBS modifikovaného samolepícího asfaltového pásu tloušťky 3,0 mm, o plošné hmotnosti 3,5 kg/m². Faktor difúzního odporu u = 29000. S výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny.
- stávající dřevěné bednění, nové dřevěné bednění nad prostorem schodiště a bednění které bude obměněno v ploše cca 200 m² střechy.
- stávající příhradové vazníky nebo nové dřevěné krokve nad prostorem schodiště.

V prostoru nad schodištěm bude kompletně demontováno dřevěné bednění v celé ploše. Dále budou odstraněny stávající dřevěné krokve, které jsou uloženy na

pozednici a na dřevěných vaznicích. Nad schodištěm se nachází 2 ks dřevěných vaznic o rozměru cca 120 x120 mm, včetně podpůrných sloupků o rozměru 120x120 mm. Z důvodu nedostupnosti ověření stávajícího stavu je navržena výměna těchto dřevěných vaniček. Nový rozměr vazniček je 160x200 mm, které jsou uloženy na nových sloupkách o rozměru 160x160 mm. Před uložením nových vaznic bude umístění na příčných zděných stěnách nově provedeno. Nové uložení bude vyžděno z cihel plných pálených, nová výška uložení cca 100 mm. Mezi zděnou část a dřevěné vazničky (pod a vedle) bude vložen asfaltová pás tloušťky 4 mm. Nové vaznice budou vynášet nové dřevěné sloupky o rozměru 160x160 mm, které budou opřeny o schodišťovou stěnu – provedeno stejně jako stávající řešení. Na dřevěné vaznice budou uloženy nové krokve o rozměru 80/140 mm.

V zatepleném prostoru krovu bude zachovaná větrací mezera tloušťky min. 50 mm nad tepelnou izolací.

Větrání podstřešního prostoru krovu je zajištěno pomocí větracích mezer šířky min. 50 mm. Větrací mezery ve spodní části krovu jsou umístěné pod novým dřevěným bedněním ve stávající římsě. Tato římsa bude stavebně upravena a bude proveden otvor kolem celého obvodu střechy o výšce 50 mm. Otvor bude chráněn proti ptákům pomocí kovové lakované větrací perforované mřížky. Větrání v hřebenové části střechy je zajištěno pomocí větrací hřebenové tvarovky. Hřebenová tvarovka je položena na perforované Z liště, která zajišťuje odvětrání krovu. Dřevěné bednění v místě hřebene bude prořezáno v šířce cca 100 mm pro zajištění odvětrání.

Stávající tepelná izolace v demontovaných podhledech v prostoru půdy z minerální vlny bude odstraněna. Přepokládaná tloušťka stávající tepelné izolace z minerální vlny je min. 200 mm – tloušťka nebyla ověřena. Nově bude v řešených místnostech provedena nová tepelná izolace z minerální vlny tloušťky 100 mm, která bude vložena mezi krokve a tepelná izolace tloušťky 200 mm vložena pod krokve.

Nová krytina střešního pláště bude provedena z ocelového falcovaného plechu systému „click“. Veškeré kotvení a doplňky střechy budou řešeny dle systémových prvků zvoleného výrobce střešní krytiny. Krytina bude provedena na nové parotěsné vrstvě ze samolepícího asfaltového modifikovaného pásu tloušťky 3,0 mm, faktor difuzního odporu 29000. Parotěsná vrstva bude celoplošně nalepena opravený prkenný záklop.

Na nové střeše bude proveden nový systém sněhových zachytávačů. Dle zvolené krytiny je navržen systém liniových sněhových zachytávačů. Sněhové zachytávače budou kotveny do každé stojaté drážky plechové krytiny. Na okapní hraně se sklonem do 25° budou jedna řada sněhových zachytávačů a jedna řada v ploše střechy. U valem střech se sklonem nad 45° budou osazeny u okapové hrany 2 řady liniových zachytávačů s rozestupy cca 300 mm. Sněhové zachytávače budou osazeny od okapní hrady cca 200 mm. V ploše střechy budou osazeny liniové zachytávače v polovině střechy. Dále budou osazeny sněhové zachytávače nad veškeré střešní okna, prostupy a komínky nad střechou, cca 300 mm od horní hrany okna, komínku nebo prostupu.

Z důvodu instalace fotovoltaických panelů na střechu budou v místě osazení panelů zesíleny příhradové konstrukce jednostranným příložkováním. Toto je provedeno z důvodu kotvení FV panelů do příhradové konstrukce. Příložkování příhradové konstrukce bude provedeno z dřevěných fošen tloušťky min. 60 mm a šířky

140 (resp.80) mm. Dřevěné příložky budou prošroubovány skrz dřevěné příhradové vazníky pomocí konstrukčních ocelových šroubů 8x100 mm umístěných po 333 mm. Popis příložkování je dále uveden v části PD D.1.2 SKR.

Z důvodu provádění příložkování stávajících příhradových sbíjených vazníků bude na podlaze půdy dočasně přesunuta stávající tepelná izolace z minerální vlny. Tato izolace je na horním povrchu opatřena krycí difúzní folií, která bude rovněž přesunuta z prostoru provádění příložkování. Po provedení příložkování bude tepelná izolace zpětně osazena a horní povrch tepelné izolace bude znovu opatřena krycí difúzní folií. Na podlaze půdy bude provedeno doplnění nové tepelné izolace v ploše cca 10% plochy podlahy půdy. Součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,033$ Bude použit tepelná izolant z minerální vlny s podélným vláknem. Izolace bude provedena ve dvou vrstvách vzájemně posunutých, aby byly překryty spoje. Celková tloušťka doplňované izolace je 300 mm.

Na nové střešní konstrukci budou osazeny nové střešní lávky. Nové střešní lávky budou dodána výrobcem střešní krytiny. Délka lávky 1000 mm, šířka lávky 250 mm.

Veškeré stávající prostupy střešní krytinou budou provedeny pomocí systémové postupové manžety dodávané výrobcem střechy, viz ostatní výrobek OS 3.

Na střeše bude provedený bezpečnostní záchytný systém. Bezpečnostní záchytný systém je navržený pomocí kotvicích bodů. Každý kotvicí bod bude připevněný do stávající krokve, podrobný popis bezpečnostního záchytného systému je uveden v textové části D.1.1.a-02 BZS.

Z důvodu zesílení kotevních bodů bude ze spodní strany bednění připevněna roznášecí OSB deska tloušťky 22 mm o rozměru cca 600x600 mm. Deska bude přišroubovaná přes stávající dřevěné bednění. Do desky budou připevněny nové kotvicí body bezpečnostního záchytného systému.

d.8) Výplně otvorů

Stávající okna byla již vyměněna v rámci zateplení budovy v roce 2019 za nová plastová s tepelně izolačním zasklením.

Stávající střešní okna budou nahrazena novými.

Nová střešní okna, označení na výkrese O1 – 02:

Střešní plastová kyvná okna s izolačním trojsklem. Střešní okno určené pro hladkou plechovou krytinu.

Ovládání spodním madlem s dvojkrokovým zámkem. Okno bude vybaveno ventilační klapkou. Otočitelnost křídla o 160°. Zasklení plastových oken bude determálním izolačním trojsklem.

Okna s tímto zasklením musí splnit jako celek požadavek na celkový součinitel prostupu tepla $U_w \leq 1,1 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$.

Nová střešní okna, označení na výkrese O3:

Střešní plastová kyvná okna s izolačním dvojsklem. Střešní okno určené pro hladkou plechovou krytinu. Ovládání spodním madlem s dvojkrokovým zámkem. Okno

bude vybavení ventilační klapkou. Otočitelnost křídla o 160°. Zasklení plastových oken bude determinálním izolačním dvojsklem.

Okna s tímto zasklením musí splnit jako celek požadavek na celkový součinitel prostupu tepla $U_w \leq 1,7 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

Nový střešní výlez, označení na výkrese O4

Systémový střešní dřevěný výlez do šikmé střechy. Otevření okna na 90° s aretací. Okno umožňuje ventilaci podstřešního prostoru.

Požadavky na střešní okna:

Střešní okna budou osazena klasicky nad rovinou střechy. Ke všem střešním oknům bude dodáno lemování ke střešní krytině z barevného plechu. K oknům budou dodány veškeré kotvící prvky a příslušenství. Veškerá okna budou těsně napojena na pojistnou hydroizolační vrstvu střechy. Ve vytápěných místnostech budou ke střešním oknům připevněny parotěsné folie. Při montáži oken se předpokládá úprava prkenného bednění a případně doplněná výdřeva pro montáž oken – úprava stavebního otvoru na nové okno.

d.9) Tepelné izolace

Budova stravovny ZŠ Vrchlického je již zateplena. Na fasádě objektu je provedený kontaktní zateplovací systém z tepelné izolace z EPS tloušťky 160 mm, včetně zateplení soklové části.

Na podlaze půdy je provedeno zateplení ze dvou vrstev rolí z minerální vlny o celkové tloušťce 300 mm. Dle provedené sondy na podlaze půdy ve skladbě zateplení chybí parotěsná vrstva pod tepelnou izolací. Horní povrch tepelné izolace je opatřen difúzní folií.

Prostor krovu ve vyšší části střechy ve vytápěných místnostech kotelny, chodby a schodiště bude zateplen. Zateplená bude provedeno z minerální vlny. Mezi krokve bude vložena tepelná izolace tloušťky 100 mm a pod krokve bude vložena tepelná izolace tloušťky 200 mm. Tepelná izolace bude vložena do kovového roštu sádkartonového podhledu a z interiérové strany bude provedena parotěsná vrstva, viz kapitola d.5) Vodorovné nenosné konstrukce.

IZOLAČNÍ MATERIÁLY – VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

Minerální vlna s podélným vláknem – skladba S2

- Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti je max. $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K}$.
- Měrná tepelná kapacita dosahuje hodnot přibližně 840 J/kg.K .
- Objemová hmotnost dosahuje hodnot přibližně $15,5 \text{ kg/m}^3$.
- Faktor difúzního odporu je 1.
- Třída reakce na oheň A1 dle ČSN 13 501-1+A1.
- Nejvyšší provozní teplota je max. 200°C .

Minerální vlna s kolmým vláknem – Zateplení římsy

- Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti je max. $\lambda_D = 0,041 \text{ W/m.K}$.
- Pevnost v tahu kolmo k rovině desky min 80 kPa (TR80)
- Objemová hmotnost se pohybuje v rozsahu $80\text{-}100 \text{ kg/m}^3$.

- Měrná tepelná kapacita dosahuje hodnot přibližně 800 J/kg.K.
- Faktor difúzního odporu je 1.

Minerální vlna s podélným vláknem – Doplnění tepelné izolace podlahy půdy

- Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti je max. $\lambda_D = 0,033$ W/m.K.
- Měrná tepelná kapacita dosahuje hodnot přibližně 840 J/kg.K.
- Objemová hmotnost dosahuje hodnot přibližně 21 kg/m³.
- Faktor difúzního odporu je 1.
- Třída reakce na oheň A1 dle ČSN 13 501-1+A1.
- Nejvyšší provozní teplota je max. 200°C.

d.10) Úpravy vnitřních povrchů

Do vnitřních povrchů řešeného objektu bude zasahováno minimálně. Zejména budou provedeny drážky do stěn a prostupy do stropních konstrukcí pro vedení elektroinstalace pro novou fotovoltaickou elektrárnu (FVE).

Omítky

Veškeré drážky a prostupy budou po provedení nových rozvodů zapraveny dvouvrstvou štukovou vápenocementovou omítkou. Jádrová omítky bude provedena na vápenocementovém podhozu. Jádrová omítky bude provedena z hrubé vápenocementové malty tloušťky 20-50 mm. Tloušťka omítky větší než 25 mm bude provedena ve dvou vrstvách. Stávající štuk okolo drážky bude odstraněn v šířce cca 100 mm. Na nové jádrové omítce bude provedena zpevňující vrstva cementovou tenkovrstvou stěrkou s vloženou sklotextilní síťovinou s přesahem přes stávající omítku cca 100 mm. Finální povrchová úprava bude provedena z vápenocementového štku.

Stávající povrchy.

Veškeré stávající povrchy podlah musí být chráněny vhodným prostředkem proti poškození vlivem provádění stavby. Veškeré stávající povrchy podlah budou uvedeny do původního stavu.

Stávající povrchy stěn v řešených místnostech budou opraveny a vyrovnány sádkovou stěrkou a budou provedeny drobné malířské opravy povrchů. Bude provedeno pružné napojení stávajících povrchů s novými sádkokartonovými podhledy pomocí systémových rohových profilů. Veškeré stávající povrchy v řešených místnostech budou opatřeny novou malbou, viz další odstavce.

Malby

Před prováděním nové výmalby budou provedeny malířské opravy stávajícího povrchu. V rámci malby budou provedeny drobné opravy, vyspravení nerovného podkladu pomocí sádkování nerovností, omytí stěn čistícím přípravkem.

Stávající a nový povrch omítek bude před malbou opatřen podkladním nátěrem ze systémové malířské penetrace.

Veškeré nové omítky a sádkokartonové povrchy v řešených místnostech a opravovaných plochách budou opatřeny novou malbou ve dvou vrstvách.

Nová malba bude provedena z opakovaně přetíratelné bílé malby. Disperzní interiérová malba na sádkokarton a omítky. Matná, rychle schnoucí, vodou ředitelná

malba, s vysokou paropropustností a odolnou vůči plesnivění. Malba je částečně omyvatelná dle normy DIN 53778. Malba složena ze směsi pigmentů a plniv ve vodní disperzi polyakrylátu s přísadou biocidu.

Veškeré použité malby nesmí obsahovat rozpouštědla, sloučeniny chromu, olova a volný formaldehyd.

Malby budou barevně tónovány ve více barevných odstínech dle požadavku provozovatele, případně investora a odsouhlaseny TDS.

d.11) Úpravy vnějších povrchů

Vnější nové povrchové úpravy se nepředpokládají. Pouze budou lokálně opraveny plochy fasády a stávající podstřešní římsy, které budou porušeny během opravy střešního pláště. Opravy budou provedeny z pastovité probarvené omítky. Zrnitost omítky bude vyvzorkovaná na stavbě. Barva omítky dle stávající barvy fasády bude vyvzorkováno na stavbě.

Z důvodu provedení výměny stávajících krokví bude kompletně provedena nová římsa v části objektu. Římsa bude provedena z dřevěného bednění provedené z OSB desek tloušťky 22 mm, které bude provedeno na dřevěné pomocné konstrukci z dřevěných latí 60x40 mm. Na dřevěném bednění bude celoplošně lepena tepelná izolace z minerální vlny předpokládané tloušťky 50 mm, bude upřesněno vzhledem ke stávající tloušťce navazující římsy. Tepelná izolace bude celoplošně lepena k dřevěnému bednění z OSB desek pomocí cementového lepicího tmele určeného na podklady z dřevitých materiálů. Tepelná izolace bude mechanicky kotvena k dřevěnému bednění pomocí plastových hmoždinek s ocelovým šroubem. Plastová hmoždinka s rozšiřujícím talířkem průměru 140 mm, umístěné v ploše v počtu 6ks/m². Tepelná izolace bude opatřena základní a výztužnou vrstvou z cementového flexibilního tmele určeného pro KZS. Výztužná vrstva se sklotextilní mřížkou o plošné hmotnosti min. 160 g/m².

Finální povrchová úprava římsy bude provedena z probarvené pastovité silikonové omítky. Barevný odstín, zrnitost a materiálové složení finální vrstvy omítky bude vyvzorkováno na stavbě z navazující části fasády, která byla opravena v nedávné době.

Skladba nové římsy – označení S3 ve výkresové dokumentaci:

- Nové dřevěné krokve, viz skladba S1
- Dřevěná konstrukce pro uchycení dřevěného bednění. Budou použity dřevěné latě 60x40 mm.
- Dřevěné bednění spodní a boční strany římsy. Bednění provedené z OSB desek tloušťky 22 mm.
- Celoplošně provedená lepicí vrstva z cementového tmele, určeného pro podklady na bázi dřeva
- Tepelná izolace z minerální vlny z kolmého vlákna, předpokládaná tloušťka 50 mm, tloušťka bude přesně upravena dle výškové úrovně navazujících říms po obou stranách.
- Mechanické kotvení minerální vlny pomocí fasádních hmoždinek do dřeva. Hmoždinky s rozšiřujícím talířkem průměru 140 mm, počet ks min 6 ks/m².
- Provedení základní a výztužné vrstvy z pružného lepicího tmele.
- Nová povrchová úprava z pastovité probarvené omítky - přesná zrnitost a barevný odstín bude přesně vyvzorkovaný na stavbě dle aktuálního barevného řešení.

d.12) Stavební výrobky

Klempířské prvky:

Falcovaná plechová střešní krytina – označení na výkresech pod značkami „K1 ve skladbě S1“

Oplechování hřebene a nároží střechy, označení na výkrese K2.

Závětrná lišta střechy, označení na výkrese K3.

Okapový plech, označení na výkrese K4.

Lemování fasády, označení na výkrese K5.

Systém sněhových zachytávačů, označení na výkrese K6.

Větrací plechová perforovaná lišta z pozinkovaného lakovaného plechu K7.

Oplechování stávajícího plechového komínu K8.

Ostatní prvky

Oplechování komínu, a veškerých prostupů střešní krytinou bude provedeno z hladkého plechu tabulové (svítkové) ve stejném materiálovém a barevném řešení jako je navržena střešní krytina.

Na střeše budou nově instalovány střešní lávky, pro snadnější výstup na střechu a pro provádění pravidelných revizí. Střešní lávky budou instalovány v blízkosti střešních výlezů. Střešní lávky budou dodány výrobcem střešní krytiny jako kompletní výrobek, včetně kotvicích a montážních prvků.

Na novém střešním plášti budou instalovány fotovoltaické panely. Fotovoltaické panely budou připevněny k nové střešní krytině pomocí držáků určených pro tyto panely. Držáky budou dodány výrobcem střešní krytiny. Podrobně jsou fotovoltaické panely popsány v části PD D.1.4.5.

Systém vnější ochrany před bleskem

Systém vnější ochrany před bleskem bude řešený v části PD D.1.4.6 LPS.

d.13) Dokončovací práce

Po dokončení stavby bude provedena rekultivace poškozených okolních ploch, v případě poškození komunikace bude provedena její oprava. Veškeré vnitřní prostory budou důkladně vyklizeny od nečistot.

Z důvodu provádění prací v řešené místnosti s plynovými kondenzačními kotly budou tyto technologie včetně veškerých rozvodů a veškerého příslušenství dočasně demontováno, viz repasované práce R6. Podmínky a doba odstavení kotelny musí být odsouhlasena uživatelem a majitelem stavby!!! Po dokončení opravy střechy a dokončení prací v technické místnosti budou technologie, včetně veškerých rozvodů zpětně osazeny do původních pozic. Před uvedením kotle do provozu bude zpracován potřebná revizní zpráva a bude proveden zkušební provoz a veškeré tlakové zkoušky potrubí otopné soustavy, budou ověřeny veškeré spoje na plynovodním potrubí apod.

e) Stavební fyzika – tepelná technika

V rámci stavebních úprav nebude výrazně zasahováno do obálky budovy. Stávající objekt je již zateplen kontaktním zateplovacím systémem z tepelné izolace z EPS 70F tloušťky 160 mm. Podlaha na půdě je zateplena tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 300 mm. Bude zasahováno do zatepleného podhledu konstrukce krovu v místě schodiště, chodby a v technické místnosti. Stávající tloušťka zateplení krovu není ověřena, ale je předpokládáno zateplení min. tloušťky 200 mm. Nově bude podhled v řešených místnostech zateplen izolantem z minerální vlny o celkové tloušťce 300 mm. Součinitel prostupu tepla navržené konstrukce střechy vyhovuje doporučené hodnotě dle ČSN 73 0540-2:2011.

f) Osvětlení

Osvětlení v obytných místnostech nebude měněno. Bude ponecháno stávající.

g) Oslunění

Oslunění objektu bude ponecháno stávající.

h) Akustika - hluk

Stavebními úpravami nebudou měněny akustické vlastnosti ani nebudou zhoršovány akustické vlastnosti výplní otvorů.

i) Vibrace – popis řešení

Netýká se této stavby, účel provozu objektu nevyvolává vibrace.

Stavební práce svým rozsahem nebudou negativně ovlivňovat okolí objektu. Nákladní vozidla budou dovážet výrobky a materiál z ulice, kde je příjezdová komunikace s možností zastavení na potřebnou dobu a manipulace. V běžné pracovní době nepřesáhne prašnost ani vibrace standardní normové hodnoty.

j) Výpis použitých norem, zákonů a vyhlášek

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 1901 - Navrhování střech
- ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č.183/2006 Sb.- o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
- vyhláška č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb

Před zahájením realizace stavby (předání staveniště) je investor povinen přizvat na stavbu projektanta. Tato schůzka bude oznámena minimálně 5 pracovních dnů předem. V případě nepřizvání projektanta nebude brán zřetel na odlišné provedení a následné vícepráce. Odlišnosti v provedení stavby od projektové dokumentace bude bráno jako porušení projektové dokumentace.

Plán kontrolních prohlídek stavby:

- 1) Předání staveniště.
- 2) Kontrola při odkrytí sádkartonového podhledu ve všech řešených místnostech.
- 3) Kontrola stavu nosné konstrukce krovu a bednění po odkrytí střešní krytiny.
- 4) Kontrola výměny prvků krovu a bednění.
- 5) Kontrola provedení pojistné HI střechy.
- 6) kontrola provedení střešní krytiny, všech doplňků střechy a umístění FVE.
- 7) Kontrola provedení parotěsné vrstvy, před zaklopením SDK desek.
- 8) Závěrečná prohlídka před ukončením realizace

V Ostravě 1.4. 2021

Vypracoval: Ing. Petr Pustějovský,
projektant