

Datum: 01/2025

Číslo zakázky: 24 008

## Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

# REKONSTRUKCE STŘECHY ZŠ T.G.MASARYKA V IVANČICÍCH

Objednatel:

Město Ivančice  
Palackého náměstí 196/6  
66491 Ivančice

Zpracovatel:

Tomáš Sýkora  
Bieblova 18, 613 00 Brno  
IČ: 733 13 190

**Tomáš  
Sýkora**  
projekční  
kancelář

## D.1.1.1 POŽADAVKY NA OBJEKT A JEHO STAVEBNÍ KONSTRUKCE

D.1.1.1. a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,

Pro zpracování PD byl použit jako podklad tyto dokumentace:

- Vestavba odborné učebny v podkroví ZŠ TGM Ivančice 2021 – I.etapa
- SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI ZŠ T. G. MASARYKA V IVANČICÍCH – 2014

Předchozí stupeň nabyl zpracováván, vzhledem k tomu, že rozsah záměru nevyžaduje povolení stavby.

D.1.1.2. b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,

PD navazuje na projekt: „Vestavba odborné učebny v podkroví ZŠ TGM Ivančice“, který řešil mimo samotné vestavby opravu střešní krytiny a osazení střešních oken na dotčené části střechy. Součástí tohoto projektu je použití vybraných materiálů a výrobků. Pro pokračování na zbylé části objektu je nutné stanovit referenční materiály a výrobky, aby nedošlo k narušení celistvosti vzhledu krajiny střech objektu.

PD stanovuje referenční materiály pro tyto materiály a výrobky:

- střešní krytina
  - plechová falcovaná krytina TiZn (titanzinek) tl. 0,7 mm
  - vzdálenost falců 600 mm
  - povrch předzvětralý z výroby – břidlicově šedý
  - referenční výrobce – Rheinzink
- střešní okna
  - referenční výrobek Velux
  - typ GGU MK08 006221A
  - bližší popis – viz výpis truhlářských výrobků
- vnější stínící prvky
  - referenční výrobek Velux
  - typ SSS MK08 0000S
  - bližší popis – viz výpis výrobků
- vnitřní stínící prvky
  - referenční výrobek Velux
  - typ RML MK08 1028SWL
  - bližší popis – viz výpis výrobků

Dodavatel v rámci výběrového řízení prokáže, že dodávaný materiál a výrobky odpovídají parametrům uvedeným v PD a bude tak navazovat na předchozí etapu. V případě, že tyto parametry nedoloží, může být klasifikován - nesplňující požadavky PD.

D.1.1.3. c) členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení,

Stavba je vedena jako jeden stavební objekt.

D.1.1.4. d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení – účel, funkční náplň, popis a základní parametry,

Funkce a účel stavby se nemění – školské zařízení.

D.1.1.5. e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,

Bude použita krytina z předzvětralého TiZn (břidlicově šedá), oplechování oken z téhož materiálu. Toto zajistí architektonickou celistvost krajiny střech. Nezbytným předpokladem je navázání na předchozí etapu.

D.1.1.6. f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),

Stavební záměr se nedotýká.

D.1.1.7. g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu – zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),

Stavební záměr se nedotýká. Práce budou probíhat v létě, v době prázdnin.

D.1.1.8. h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),

Stavební záměr se nedotýká. V rámci oprav dojde rovněž výměně TI ve skladbě střešního pláště s dodatečným zateplením. Návrh skladby a výrobků odpovídá doporučeným hodnotám na součinitel prostupu tepla U. V situaci, kdy toho nelze dosáhnout vzhledem ke statice krovu, je dosaženo nejlepší možné hodnoty.

Vzhledem k tomu, že stavební práce nezasahují více než 25% otápené plochy, není nutné pro PD zpracovávat PENB.

D.1.1.9. i) požadavky na stavební fyziku,

Bez požadavků.

D.1.1.10. j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,

Střešní okna a stínící prvky budou ovládány motoricky. Uživatelé budou mimo provoz školy prvky zavírat, respektive zastíňovat pro zajištění nejlepší tepelné pohody bez strojního chlazení.

D.1.1.11. k) provozní režim stavby nebo zařízení – trvalý, občasný, nepřerušovaný,

Stavba bude probíhat trvale.

D.1.1.12. l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,

Navržené řešení prodlouží životnost stavby o dalších min 25 let. V případě krytiny o 50 let.

D.1.1.13. m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,

Bude použita krytina z TiZn plechu tl. 0,7 mm v předzvětralé úpravě z výroby (břidlicově šedá). Falce budou á 600 mm. Krytina bude odpovídat krytině použité v I. Etapě. Dodavatel vyvzorkuje krytinu a v případě, že bude odpovídat PD, projektant a objednatel použitý materiál odsouhlasí.

Způsob provádění krytiny bude dle technologického předpisu dodavatele krytiny. Před započítím klempířských prací budou pracovníci dodavatele proškoleni výrobcem krytiny na způsob provádění krytiny vč. detailů. O proškolení bude zápis ve stavební deníku!!!

Střešní okna a stínící prvky budou ve standardu uvedeném v PD. Dodavatel osadí okna, napojí na elektrický rozvod a naprogramuje ovládání oken dle jednotlivých skupin – viz PD silnoproudu. Následně zaškolí uživatele a upozorní je na případná rizika a kolize při používání prvků (výrobků)!

D.1.1.14. n) požadavky ochrany životního prostředí,

Nejsou zvláštní požadavky. Veškerý stavební odpad bude roztříděn a předán přednostně k recyklaci.

D.1.1.15. o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,

Nejsou zvláštní požadavky.

D.1.1.16. p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,

Do areálu jsou možné dvě trasy na zásobování – viz situační výkresy. Využití vstupů do objektu bude řešeno individuálně po dohodě s objednavatelem.

D.1.1.17. q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),

Tepelná izolace bude vykazovat:

- Dřevovláknité desky  $\lambda_D$  [W / (m \* K)] 0,040
- Skelná vata -  $\lambda_D$  = 0,033 W·m-1·K-1

D.1.1.18. r) změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,

Nejsou zvláštní požadavky.

D.1.1.19. s) vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení – zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozí, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),

Stavby se netýká.

D.1.1.20. t) požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,

Stavby bude probíhat přednostně mimo vyučovací čas.

D.1.1.21. u) požadavky požárně bezpečnostního řešení,

Viz samostatná část PD

D.1.1.22. v) požadavky na výrobky.

Požadavky jsou specifikovány výše a v jednotlivých výpisech, a PD.

## D.1.1.2 ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA OBJEKT A JEHO STAVEBNÍ KONSTRUKCE

D.1.1.23. objekty stavby – objektová soustava, značení, návaznost a propojení,

Stavba je členěna na jeden stavební objekt.

D.1.1.24. b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry – popis a výpočet,

Stávající parametry zůstávají zachovány.

D.1.1.25. c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,

Stavba je řešena jako generální oprava střešního pláště, spojená s kompletní výměnou střešních oken a dodatečného zateplení střešního pláště.

Z architektonického hlediska dojde k navázání na předchozí etapu zpracovanou v projektu: „VESTAVBA ODBORNÉ UČEBNY V PODKROVÍ ZŠ TGM IVANČICE“, která se bude realizovat ve 2-3 čtvrtletí 2025. V této etapě byla stanovena střešní krytina z předzvětráleného (břidlicově šedá) TiZn tl. 0,7 mm v provedení s falcy.

Střešní konstrukce tak získá jednotný vzhled a prodloužení životnosti spolu se zkvalitněním mikroklimatu v půdní vestavbě. Díky tomu bude zvýšen uživatelský standard zaměstnanců i žáků.

D.1.1.26. d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,

Na stávající řešení se nic nemění. V rámci střešní krytiny budou osazeny zachytávače sněhu.

D.1.1.27. e) řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů,

Na uvedených oblastech se stavba nemění.

D.1.1.28. f) zemní práce – výkopy jam a rýh, popis a řešení,

Zemní práce budou provedeny v místech napojení dvou nových svodů dešťové kanalizace. V místech svodů budou osazeny lapače střešních splavenin DN 150. Ze kterých budou provedeny nové ležaté svody. Výkopy budou prováděny ručně a před započítím prací budou vytýčeny sítě v uvažované trase. Hloubka výkopu bude dle situace na stavbě cca 800 mm. V jednom případě bude proveden výkop pro osazení kanalizační šachty DN 600, hl. 800 mm.

D.1.1.29. g) zajištění výkopů,

V případě nesoudržné zeminy budou výkopy rozepřeny dřevěným pažením.

D.1.1.30. h) založení stavby – návrh, výpočet a popis, se zpracováním výsledků průzkumu základových poměrů,

Netýká se stavby.

D.1.1.31. i) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby – popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,

#### **Střešní plášť nad tělocvičnou NS 01**

Po demontáži prken u okapu a hřebene budou seříznuty námětky u okapu (pohledový řez tvaru „L“) a bude proveden nový záklop u okapu z prken tl. 24 mm. Prkna budou zapuštěna o tl. žlabových háku, větracího plechu a okapnicového plechu – dle skutečnosti na stavbě.

Na dřevěný záklop bude aplikována strukturní dělicí vrstva s paropropustnou fólií a samolepicí páskou v přesahu, která bude sloužit jako pojistná HI.

Následně bude provedena nová krytina z TiZn tl. 0,7 mm. Nová skladba střechy nad tělocvičnou bude („tučně„nové souvrství):

- **TiZn FALC.PLECH TL. 0,7 MM (PŘEDZVĚTRALÝ)**
- **STRUKTURNÍ ODDĚLOVACÍ VRSTVA S FÓLIÍ**
- **PRKENNÝ ZÁKLOP 24 MM**
- **KROKEV 110-120×160**

#### **Střešní plášť nad hlavní budovou NS 02**

Po demontáži krytiny a dřevěného záklopu z prken budou odstraněna TI z MW mezi krokvemi. Skladba střešního pláště NS02 („tučně„nové souvrství):

- **TiZn FALC.PLECH TL. 0,7 MM (PŘEDZVĚTRALÝ)**
- **PRKENNÝ ZÁKLOP 24 MM**
- **KONTRALATĚ 40×60**
- **POJISTNÁ HI**
- **DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY TL. 80 MM**
- **KROKEV 110-120×160**
  - **TI - MW 160 MM**
  - **PAROZÁBRANA**
- **PODHLÉD KNAUF K311**
  - **TI-ORSIL M 40 MM**
  - **VZD. MEZERA CCA 10 MM**
  - **PAROZÁBRANA**
  - **DESKA GKF 15 MM**

Pod odstojení skladby střešního pláště bude zkontrolován stav vnitřní parozábrany. Následně bude provedena nová parozábrana z fólie s proměnnou ekvivalentní difuzní tloušťkou sd.

Folie bude pokládána z vnější strany přes krokve (na vnější stranu vnitřního obkladu). Parobrzdá bude kladena rovnoběžně s okapovou hranou s přesahy 100 mm slepené systémovou lepicí páskou (jednostranná, elastická, vysoce pružná a ohebná lepicí páska) a přichycena ke krokvím sponkami. Folie bude obsahovat speciální přilnavé rouno, které při kontaktu s dřevěnými krokvemi funguje podobně jako suchý zip.

Technické parametry folie:

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota
<b>Geometrické vlastnosti</b>			
Tloušťka $d$	[mm]	-	cca 0,20
Plošná hmotnost	[g·m <sup>-2</sup> ]	ČSN EN 1849-2	cca 80
Odolnost proti protrhání hřebíky - v podélném směru	[N]	ČSN EN 12310-1	≥ 50
Odolnost proti protrhání hřebíky - v příčném směru	[N]	ČSN EN 12310-1	≥ 50
Pevnost v tahu - v podélném směru	[N]	ČSN EN 12311-2	≥ 130 N/50 mm
Pevnost v tahu - v příčném směru	[N]	ČSN EN 12311-2	≥ 115 N/50 mm
Tažnost - v podélném směru	[N]	ČSN EN 12311-2	≥ 60%
Tažnost - v příčném směru	[N]	ČSN EN 12311-2	≥ 60%
<b>Protipožární vlastnosti</b>			
Třída reakce na oheň	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13501-1	E
<b>Ostatní vlastnosti</b>			
Dynamická ekvivalentní difúzní tloušťka $s_d$	[m]	ČSN EN ISO 12572	0,3 až 5
Statická ekvivalentní difúzní tloušťka $s_d$	[m]	ČSN EN 1931	2
Teplota použití	[°C]	-	-40 až +80
Odolnost proti UV záření	[-]	-	1 měsíc (< 55 MJ/m <sup>2</sup> ) Doporučuje se okamžité zakrytí, zejména v době vysokého UV záření (léto). <sup>1)</sup>

Do prostoru mezi krokvemi bude vložena TI ze skelných rolovaných pásů ( $\lambda_D = 0,033 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ ) v tl. 160 mm. Nadkrokvní izolace bude provedena z dřevovláknitých desek tl. 80 mm kotvených do krokví nerezovými šrouby se dvěma závity (vhodné pro danou aplikaci).

- Parametry dřevovláknitých desek:
  - Objemová hmotnost [kg/m<sup>3</sup>] 140
  - Součinitel tepelné vodivosti [W/(m·K)] 0,040
  - Měrná tepelná kapacita „c“ [J/(kg·K)] 2100
  - Hodnota  $s_d$  [m] 0,24(80)

Provedení hran	Drážka a pero
Reakce na oheň podle DIN EN 13501-1	E
Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti $\lambda_D$ [W/(m·K)]	0,040
Jmenovitá hodnota součinitele prostupu tepla $R_D$ [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	1(40)/1,5(60)/2(80)/2,5(100)/3(120)/3,5(140)/4(160)/4,5(180)/5(200)
Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	cca 140
Součinitel difúzního odporu vodních par $\mu$	3
Hodnota $s_d$ [m]	0,12(40)/0,18(60)/0,24(80)/0,30(100)/0,36(120)/0,42(140)/0,48(160)/0,54(180)/0,60(200)
Měrná tepelná kapacita $c$ [J/(kg·K)]	2.100
Tlakové napětí při 10% deformaci $\sigma_{10}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	0,1
Pevnost v tlaku [kPa]	≥100
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky [kPa]	≥10
Odpor v podélné průvzdušnosti [(kPa·s)/m <sup>2</sup> ]	≥100
Vstupní materiály	Dřevní vlákna, PUR pryskyřice, parafin
Kód odpadu (AVV)	030105/170201, likvidace jako u dřeva a materiálů na bázi dřeva

Okraj střechy (okap, štít, atd.) bude ohraničovat dřevěný hranol 80×80 mm kotvený do krokví. Do hranolu budou kotveny případně klempířské prvky.

Jako pojistná HI bude pod kontralatě aplikovaná folie na dřevovláknité desky. Kontaktní difúzně otevřená fólie  $s_d \leq 0,03$  m, možnost kladení přímo na izolaci i na bednění, použití na chemicky ošetřený krov, šíře role 1500 mm, UV stabilita 4 měsíce, teplotní odolnost -40 až +100 °C. Přesahy budou přelepeny páskou.

Další parametry folie (DHV)

VLASTNOSTI	METODA	JEDNOTKY	NOMINÁLNÍ	MINIMÁLNÍ	MAXIMÁLNÍ
<b>FUNKČNOST: PROPUSTNOST PRO VODNÍ PÁRU, VODOTĚSNOST, ODOLNOST PROTI POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM, REAKCE NA OHEŇ</b>					
Propustnost vodní páry	EN ISO 12572 (C)	m	0,03	0,015	0,05
Teplotní odolnost	-	°C	-	-40	+100
Ohebnost za nízkých teplot	EN 1109	°C	-	-	-40
Odolnost proti UV záření	-	měsíce	-	-	4
Tloušťka produktu / tloušťka funkční vrstvy		µm	220 / 220	-	-
Odolnost proti pronikání vody	EN 1928 (A)	Třída	W1	-	-
Výška vodního sloupce	EN 20811	m	-	2	-
Reakce na oheň	EN ISO 11925-2	Třída	E (*)	-	-
<b>FYZIKÁLNÍ A MECHANICKÉ VLASTNOSTI</b>					
Plošná hmotnost	EN 1849-2	g/m <sup>2</sup>	82	77	87
Pevnost v tahu v podélném směru	EN 12311-1	N/50mm	250	200	300
Tažnost v podélném směru	EN 12311-1	%	10	6	14
Pevnost v tahu v příčném směru	EN 12311-1	N/50mm	210	170	250
Tažnost v příčném směru	EN 12311-1	%	15	10	20
Odol. proti protrhávání v podélném směru	EN 12310-1	N	90	65	115
Odol. proti protrhávání v příčném směru	EN 12310-1	N	85	60	110

Přípevnění kontratát 40×60 mm bude provedeno v místech krokví. V místech střešních oken budou kontratátě přerušeny pro propojení větrací vrstvy z vedlejšími poli. Přerušení kontratátě bude 2× 100 mm (100 mm prázdné/200 mm plné/100 mm prázdné) pod a nad oknem. V tomto místě bude bednění kotveno do kontratát (min š. prken 150 mm)

Kontratátě budou zaklopeny dřevěnými prkny tl. 24 mm. Po provedení záklopu budou v místě střešních oken vyřezány otvory pro jejich osazení.

Ukončení střechy u hřebene bude přes odvětrávací stříšku, která bude vynesena dřevěnými prvky (šablonami) tvořenými OSB deskami tl. 25 mm a latěmi 40×50 mm. Šablony budou kotveny do vrcholů krokví oboustranně. Na ně bude proveden záklop z prken.

### Konstrukce klempířské

Střešní krytina bude provedena z TiZn plechu tl. 0,7 mm ve předzvětralém vzhledu z výroby (břidlicově šedá úprava). Dodavatel před realizací předloží vzorky povrchů ke schválení objednatelem a projektantem! **Před započítáním prací budou pracovníci dodavatele proškoleni dodavatelem krytiny, který je seznámí s prováděním klempířských detailů jednotlivých konstrukčních prvků. O školení bude existovat záznam ve stavebním deníku.**

Krytina bude kotvena do dřevěných desek tl. 24 mm na dvojitou stojatou drážku. V místě v úžlabí při napojení na krytinu střechy z 1. etapy, bude použita na vzdálenost 1,0 m od úžlabí úhlová stojatá drážka pro možnost snadnějšího rozpojení. **U střechy nad tělocvičnou bude krytina prken separována strukturní dělicí rohoží s difúzně otevřenou, kontaktní folií na spodní straně a samolepicí páskou v místě spoje (funkce DHV)** Střecha bude provětrávána. Na střeše budou instalovány trubkové sněhové zábrany, které jsou součástí výrobního programu dodavatele krytiny.

Klempířské výrobky budou provedeny z TiZn plechu tl. 0,7 mm s předzvětralým povrchem (břidlicově šedá úprava). Osová vzdálenost falců bude 600 mm (šířka svitku 670 mm). Počet příponek 6/m<sup>2</sup> á 300 mm. Jedná se zejména o okapnice pod pojistnou HI. Obdobně budou provedeny žlaby a svody, včetně doplňkového sortimentu a háků. Odvětrávání střechy bude přes vrstvu mezi kontratátěmi výšky 60 mm. Vrstva bude u okapu kryta děrovaným plechem z TiZn s 63% procenty volné plochy. U hřebene bude provedena stříška z OSB a latí, která bude vyvýšena. Velikost otvorů bude větší +10% oproti otvorům nasávacím. Nároží krovu bude provedeno přes nárožní lištu, která bude vynesena hranolem 60×60 mm. Štít krovu bude provedeno přes lištu, která bude vynesena hranolem 60×60 mm Dilatace budou provedeny dle příslušných norem a technologických předpisů dodavatele krytiny.

Lemování střešních oken bude provedeno z TiZn plechu z předzvětralým povrchem. Lemovací plechy budou součástí dodávky oken jako systémové řešení. Nad okapem střechy budou osazeny sněhové střešní jednotrubkové zachytávače včetně zábrany proti ledu. Budou použity systémové prvky dodavatele krytiny. Prostupy odvětrávání kanalizace budou osazeny ze systémových tvarovek.



V rámci přípravy na budoucí instalaci klima jednotek na střeše, budou instalovány konstrukce pro vynesení jednotek, přístupové stupně a prostupy střešním pláštěm. Klima jednotky budou osazeny na systémové konzoly, které budou kotveny do dřevěné výdřevy dopředu, umístěné do skladby střechy (viz detaily). Konzola bude dodána jako výrobek. Součástí bude provedení klempířských komínků, které budou dočasně kryty víčky. Klempířské komínky budou pájeny ke krytině. Přesné umístění konzol bude odvislé od polohy falců. Komínkem pro vedení potrubí bude protažena chránička, která bude zaústěna do půdy a bude protažena drátem a vypěněna PUR pěnou. Ke klima jednotkám bude přístup přes kovové stupně tvořené držáků nášlapů a stupni s porořosty – bude součástí dodávky výrobce krytiny. Stupně budou kotveny k falcům a jejich poloha bude upřesněna na stavbě.

Klempířské řešení jednotlivých konstrukcí je popsáno v příslušných detailech.

Bude provedena náhrada vodičů jímací soustavy hromosvodu na střeše za nové ve stávajícím rozsahu. Jímací soustava bude napojena na stávající svody, případně bude doplněna novými.

#### **Výplně otvorů**

Bude osazena střešní okna s integrovaným elektrickým motorem. Přesný popis oken je uveden ve výpisu truhlářských výrobků. Součástí dodávky budou rovněž doplňkové prvky:

- VČETNĚ KLEMPÍŘSKÉHO LEMOVÁNÍ Z TIŽN PLECHU (PŘEDZVĚTRALÝ BŘIDLICOVĚ ŠEDÝ) – DODÁVKA VÝROBCE OKEN
- VČETNĚ HYDROIZOLACE BFX S ODTOKOVÝM ŽLÁBKEM
- VČETNĚ ZATEPLOVACÍHO RÁMU BDX
- VČETNĚ PAROTĚSNÉ FOLIE BBX

K oknům budou přidány vnější a vnitřní stínící prvky s motorickým ovládáním. Stínící prvky budou od stejného výrobce a budou plně kompatibilní. Ovládání oken a stínících prvků bude dálkovými ovladači, které mohou sdružovat více prvků dohromady. Tyto logické skupiny jsou definovány v projektu silnoproudu. Dodavatel kromě montáže naprogramuje skupinové ovládání jednotlivých prvků a zaškolí uživatele. Bude součástí zápisu do stavebního deníku.

U okenních sestav dojde s ohledem na blízkost oken nad sebou k dílčímu omezení, které nelze konstrukčně vyřešit (definovaná poloha otvoru). V případě že jedno z oken je přetočeno v servisním režimu o cca 180%, nelze sousední okno otevírat z důvodů možné kolize venkovních stínících prvků!!! V běžném režimu větrání oken k tomuto nedochází. Z této skutečnosti bude uživatel seznámen a proškolen!!!

**Vnitřní ostění nových oken bude opatřeno parotěsnou folií, TI z MW tl. 30 mm a SDK deskou tl. 15 mm - RF(DF).**

#### **Malby a nátěry**

Veškeré nové dřevěné prvky na střeše budou opatřeny ochranným nátěrem proti hnilobě a dřevokazným houbám. V interiéru budou prostory s okny nově vymalovány.

#### **D.1.1.32. j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;**

Klempířské práce bude řešeny dle technologického postupu dodavatele krytiny. Pracovníci na stavbě budou odborně proškoleni od dodavatele krytiny.

#### **D.1.1.33. k) v případě bouracích prací – návrh bourání a zajištění stavby – statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,**

Bourací a demontážní práce se netýkají staticky nosných konstrukcí!

Budou demontovány dílčí části skladeb střešního pláště v rozsahu:

- Skladba střešní krytiny nad tělocvičnou S1 v rozsahu:
  - asfaltový šindel + pojistná HI
  - prkenný záklop 24 mm (ponechán)
  - u okapu a u hřebene budou prkna demontována v rozsahu pro montáž odvětrávacích prvků a oplechování okapů
  - zadlabání námětku 15 mm (pro srovnání výškového rozdílu po provedení oplechování)
  - krokev 120×140 (ponechána)
- Demontáž skladby střešní krytiny nad hlavní budovou S2 v rozsahu:
  - asfaltový šindel + pojistná HI
  - prkenný záklop 24 mm
  - krokev 110-120×160 (ponechána)
    - Odvětrávaná vzduchová vrstva 40 mm
    - TI - Orsil M 120 mm
  - podhled knauf k31l (ponechán)
    - TI-orsil m 40 mm
    - Vzd. mezera cca 10 mm
    - Parozábrana
    - Deska gkf 15 mm
- Dále dojde k demontáži:
  - Jímací hromosvodná soustava
  - Stávající klima jednotky na střeše
  - Okapní žlaby včetně háků (žlaby budou uskladněny pro zpětnou montáž)
  - Střešní okna včetně lemování a vnitřního SDK ostění včetně TI.
  - Klempířských prvků - oplechování atiky, římsy, stříšky, štítu, okapu, atd.

**D.1.1.34. l) při změnách stavby – popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),**

Stávající střešní plášť nad hlavní budovou je provětráván mezerou, která je vytvořena mezi krokviemi sníženou tloušťkou TI. Střecha nad tělocvičnou není provětrávána – provětráván je celý vnitřní prostor krovu.

Nově navržená skladba střechy nad hlavní budovou bude provětrávána prostorem mezi kontralatěmi, které budou položeny na pojistné HI. Na hraně okapu budou nasávací otvory a u hřebene budou výstupní otvory.

**D.1.1.35. m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce – popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,**

Stávající nosný krov byl posouzen statikem (viz samostatná projektová dokumentace) a byl shledán jako vyhovující pro uvažovaný záměr. S ohledem na statické možnosti, bylo dodatečně zateplení nadkroevní izolace zvoleno v tl. 80 mm.

**D.1.1.36. n) popis řešení stavební fyziky,**

V rámci opravy střešní konstrukce byly navrženy TI v parametrech dle ČSN 73 0540.

**D.1.1.37. o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady apod.) ve vztahu k technické infrastruktuře – popis a technické podmínky,**

Nedojde k významnému navýšení energetické náročnosti. Osazení střešních oken se stínícími prvky na elektrický pohon nepředstavuje významnou zátěž.

D.1.1.38. p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,  
Stavba nevykazuje svým provozem situaci, kdy by bylo nutné řešit předmětnou oblast.

D.1.1.39. q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),  
Předmětu stavby se netýká.

D.1.1.40. r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,  
Veškeré požadavky na požárně bezpečnostní řešení jsou uvedeny v samostatné dokumentaci. Doplnění SDK pohledu v ostění střešních oken bude splňovat stávající parametry.

D.1.1.41. s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),  
Stavba nevyžaduje zvláštní koordinaci prací.

D.1.1.42. t) ostatní výpočty,  
Netýká se.

D.1.1.43. u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,  
V rámci stavebních prací bude provedena kontrola:

- stav dřevěných prvků krovu před zaklopením dřevěnými prvky.
- Provedení parozábrany přes krokve
- Propojení větracích mezer mezi kontralatěmi před zaklopením

D.1.1.44. v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,  
Osazení nových střešních oken a krytiny dojde k prodloužení životnosti dotčených konstrukcí o 30-50 let.

D.1.1.45. w) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání,  
Specifikace výrobků je uvedena v příslušném výpisech.

D.1.1.46. x) položkový výkaz výměr.  
Zpracován viz samostatný dokument.

V Brně dne 01/2025

.....  
Tomáš Sýkora