

VED.PROJEKTU	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ING. VÁCLAV PAVLÍK projektová činnost ve výstavbě Sněhurčina 712, 460 15 Liberec XV	
ING. V. PAVLÍK	ING. V. PAVLÍK				
INVESTOR	Město Hodkovice n.M., nám. T.G. Masaryka 1, 463 42 Hodkovice n.M			DATUM	07/2019
MÍSTO STAVBY	Sokolská č.p.412, k.ú. Hodkovice nad Mohelkou, p.č. 67			ÚČEL	DPS
KULTURNÍ DŮM SOKOLSKÁ 412, HODKOVICE N. MOHELKOU OPRAVA STŘECH					
				Č. ZAKÁZKY	P-19-02
				Č. ARCHIVNÍ	P-19-02 DPS
ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ				ČÍSLO PŘÍLOHY	
TECHNICKÁ ZPRÁVA - I				D.1.1.a.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA - I

Nedílnou součástí této technické zprávy je složka D.1.1.a.2 – SKLADBY KONSTRUKCÍ - I.

Při zaměřování stávajícího stavu a při dílčím stavebně technickém průzkumu prováděném za provozu Kulturního domu nebylo možné zcela ověřit skutečné provedení všech navrženými úpravami dotčených konstrukčních částí stavby a jejich návaznosti. Vzhledem k tomu, že jde o stavební úpravy stávajícího domu, bude třeba před zadáním jakýchkoliv navržených prvků do výroby ověřit skutečné výchozí rozměry, tvar a polohu stávajících nebo již zhotovených nových konstrukcí a zjištěným skutečností přizpůsobit tvar a rozměry prvků, které budou na tyto konstrukce navazovat. Navržené detaily a popisy v této projektové dokumentaci vyjadřují princip konstrukčního řešení, nelze je brát jako výrobní (dílenskou) dokumentaci.

Všechny navržené materiály budou použity a konstrukce z nich provedeny v souladu s příslušnými technickými normami a s technologickými předpisy pro použití jednotlivých výrobků nebo systémů.

Stávající stav

Podkladem pro zaměření stávajícího stavu a dílčí stavebně technický průzkum byla zčásti dochovaná původní projektová dokumentace pro stavební povolení z roku 1988. Skutečné provedení nosných konstrukcí bylo zjištěno z dobové fotodokumentace provádění hrubé stavby a sondou do půdní nadezdívky nad sálem.

Kulturní dům byl postaven koncem 80. let minulého století.

Architektonické a dispoziční řešení – popis celého domu

Kulturní dům sestává ze dvou dispozičně i provozně propojených částí na půdorysu písmene L:

Část s hlavním průčelím orientovaným na jihovýchod do ulice Sokolské má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepená. Všechny fasády jsou hladké, hlavní vchod z ulice Sokolské je zvýrazněn rizalitem. Střecha této části je plochá. V 1.NP jsou vstupní hala se šatnou, restaurace s provozním zázemím a s kuchyní a hygienická zařízení hostů. Součástí provozního zázemí restaurace je pivní sklep. Ve 2. NP jsou místnosti pro zájmovou činnost, technická místnost sálu a hygienická zařízení návštěvníků.

Ve druhé části kulturního domu je společenský sál s jevištěm a s galeriemi. Na severozápadní straně navazuje na štítovou zeď sálu směrem k ulici Zahradní přístavek s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím. V 1.NP přístavku je zázemí pro účinkující, v 1.PP, které zasahuje pod jeviště, je kotelná, uhelna a další technické zázemí. Nad sálem je sedlová střecha se sklonem 11°, přístavek je zastřešen plochou pultovou střechou.

Kulturní dům není členěn na požární úseky. Ze sálu vedou dva únikové východy – jeden na severní straně na ulici Zahradní, druhý úhlopříčně na jižní straně na zásobovací rampu navazující na ulici Sokolskou.

Další text se již týká pouze etapy I, tj. části domu se sálem se sedlovou střechou.

Konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce je tvořeny převážně zdmi z plynosilikátových tvárnic. Galerie sálu spočívá na ocelových sloupech.

Ocelová nosná konstrukce střechy sálu s jevištěm je tvořena příhradovými vazníky s pásy z trubek a s příhradami z válcovaných L-profilů, vaznicemi uzavřeného průřezu svařenými ze dvou U-profilů a ztužujícími prvky.

Sedlová střecha sálu je dvouplášťová. Dolní plášť sestává z hliníkového trapézového plechu upevněného na vazničkách z U-profilů přivařených k dolním pásům vazníků a z tepelné izolace tl. 200 mm z pásů ze skelné vaty ROTAFLEX. Horní plášť byl původně tvořen krytinou z hliníkového trapézového plechu, který byl dodatečně doplněn perlitbetonovými výplněmi vln, celoplošným překrytím deskami ze skelných vláken FIBREX, souvislou vrstvou perlitbetonu a krytinou z natavovaných asfaltových pásů. Tato střecha nevyhovuje z hlediska hydroizolační spolehlivosti a z hlediska tepelné technických vlastností konstrukce. Stavebně technický stav horního střešního pláště je vlivem chybné skladby konstrukce a stáří materiálu v havarijním stavu.

Navržené řešení

Architektonické a dispoziční řešení

Vnější tvarové řešení sálu bude trvale změněno v oblasti přesahu střechy vytvořením říms. Co se týče vodorovných pruhů fasádního izolačního souvrství navazujících na podhledové plochy říms, může jít o dočasnou změnu nebo o výchozí linii budoucího ztvárnění fasády této části budovy.

Z hlediska architektury zůstane materiálové řešení zachované (tenkovrstvá omítka se škrábanou strukturou přibližně odpovídající stávajícímu škrábanému břizolitu, krytina z modifikovaných asfaltových pásů.

Barva výše popsaných zateplených ploch v oblasti říms a horních částí štitových zdí je navržena neutrální bílá. Při budoucím řešení zbývajících fasádních ploch bude možné buď bílé plochy ponechat, nebo je přetříť fasádní barvou požadovaného odstínu.

Dispozice nebude měněna.

Konstrukční a materiálové řešení

Zatížení sněhem a větrem

a) Návrhové zatížení je uvažováno podle českých norem řady ČSN-EN. Zatížení sněhem je stanoveno hodnotou - $s_k = 2,07 \text{ kN/m}^2$ podle www.snehovamapa.cz.

b) Pro zatížení větrem se stavba nachází ve 2. oblasti, pro kterou platí hodnota $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$ a okolní terén je uvažován jako kategorie 4 – městský terén

maximální návrhové sání - plochá střecha - rohové oblasti - 5 (podélně) x 2 (příčně) m

- $q_{d,max1} = 1,01 \text{ kN/m}^2$

maximální návrhové sání - plochá střecha - hlavní část - $q_{d,max2} = 0,66 \text{ kN/m}^2$

maximální návrhové sání - fasáda - rohové oblasti - 4 m od rohu na každou stranu

- $q_{d,max3} = 0,87 \text{ kN/m}^2$

maximální návrhové sání - fasáda - hlavní část - $q_{d,max4} = 0,59 \text{ kN/m}^2$

Výše uvedené hodnoty zatížení budou podkladem pro zpracování kotevních plánů a pro návrh druhu a počtu kotev v dodavatelské dokumentaci mechanicky kotvených částí střechy a kotvení ETICS.

Přípravné, bourací a zemní práce, úprava přilehlých ploch dotčených stavebními pracemi

Pro provádění navržených stavebních prací z vnější strany bude po obvodu dotčené části budovy postaveno lešení, které bude kotveno do obvodových zdí. Vhodné kotvy budou vybrány na základě výtažných zkoušek provedených v místech kotvení.

Lešení u průčelních zdí budou postavena na terénu. Součástí lešení u severovýchodní obvodové zdi bude stavební výtah. Po tomto lešení budou rovněž dopravovány některé materiály a nářadí pro práce prováděné v podstřešním prostoru. Komunikační pruh na střeše nad 2.NP spojující uvedené lešení s výlezovým otvorem v jihovýchodní štitové zdi (viz níže) bude tvořen rovnými stavebními deskami (vodovzdorná překližka, OSB apod.) položenými na syntetickou netkanou geotextilii 900 g/m^2 .

Lešení u štítových zdí budou postavena na navazujících níže položených střechách; z toho důvodu budou tato lešení z lehkých hliníkových systémových sestav. Jejich stojiny budou postaveny na hranolech širokých alespoň 140 mm položených na střechy rovnoběžně se štítovými zdmi po celé jejich délce. Tyto hranoly budou podloženy pruhy syntetické netkané geotextilie 900 g/m²; šířka těchto pruhů bude o 100 mm větší než šířka hranolů (přesah 50 mm na každou stranu).

Pro provádění navržených stavebních prací v podstřešním prostoru bude na dolní pasy vazníků uložena podlaha sestávající z ocelových nosníků položených kolmo na tyto pasy a ze systémových lehkých kovových lešenoých podlážek kladených na tyto nosníky. Předpokládané osové vzdálenosti ocelových nosníků cca. 2 m (dle zvoleného systému podlážek). Pro přístup do podstřešního prostoru a dopravu dílů podlahy pro její montáž bude využit stávající výlezový otvor v jihovýchodní štítové zdi vedoucí na plochu střechu nad 2.NP. Od tohoto otvoru vede přibližně v podélné ose podstřešního prostoru stávající ocelová lávka. Z ní budou dle jednotlivých pracovních záběrů kladeny části uvedené ocelové podlahy. Nosníky podlahy musí být připevněny k dolním pasům vazníků, aby nemohlo dojít k jejich posunutí a propadnutí mezi vazníky. Totéž platí o upevnění podlážek k nosníkům. Konstrukce podlahy a spoje jejích jednotlivých dílů musí umožňovat snadné vyjímání jednotlivých podlážek pro přístup k upravovaným částem vazníků v oblasti jejich dolních pasů. **Při práci v podstřešním prostoru musí být všichni pracovníci jištění úvazy s tlumiči pádu na lanech připevněných k horním pasům vazníků nebo k vaznicím na těchto pasech.**

Většina bouracích a přípravných prací a demontáží je uvedena ve složce **D.1.1.a.2 – SKLADBY KONSTRUKCÍ – I** na str. 1 s odkazy na skladby souvrství, která budou na upravených stávajících konstrukcích prováděna.

Z korun podélných obvodových zdí sálu bude odbourána vrstva malty, která je v dotyku se stávajícím trapézovým plechem střechy, a to tak, aby mezi plochami korun zdí a novým trapézovým plechem byla mezera nejméně 20 mm.

V podélných obvodových zdech sálu budou v osových vzdálenostech 600 mm vyvrtány otvory ø 100 mm propojující podstřešní prostor s dutinami říms (viz detail **D01**).

V jihovýchodní štítové zdi bude v blízkosti hřebene probourán nový otvor pro dveře výlezu. Úhelníková zárubeň stávajících výlezových dveří bude vybourána (viz **D.1.1.b.05**). Poloha výlezového otvoru je v uvedeném výkresu kótována k jeho svislé ose. Poloha této osy bude určena při provádění stavby tak, aby úroveň lávky výlezu byla co nejnižší při současném splnění následujících dvou podmínek: 1) Šířka lávky mezi diagonálami vazníku bude nejméně 600 mm. 2) úroveň prahové plochy stavebního otvoru výlezových dveří nad budoucí lícovou plochou navržené ploché střechy nad 2.NP bude nejméně 200 mm. Pro určení úrovně této budoucí lícové plochy střechy v místě její návaznosti na štítovou zeď bude třeba zjistit sondou skutečnou úroveň horního líce stávající stropní konstrukce nad 2.NP. Hledaná úroveň budoucí lícové plochy střechy v místě její návaznosti na štítovou zeď bude 510 mm nad horním lícem stávající stropní konstrukce nad 2.NP.

V severozápadní štítové zdi bude v blízkosti hřebene probourán kruhový otvor ø 350 mm pro instalaci VZT potrubí s ventilátorem (viz složku Vzduchotechnika – I, výkresy **D.1.4.b – 02**, **D.1.4.b – 03**).

Vymýcení náletových křovin mezi jihozápadní obvodovou zdí a plotem sousedního pozemku, zemní práce spojené s napojením vnějších dešťových svodů na kanalizaci a s prováděním uzemnění hromosvodu a uvedení ploch dotčených výkopy rýh do původního stavu jsou předmětem projektů a výkazů výměr příslušných profesí.

Travnaté plochy poškozené lešením a dopravou materiálu a suti budou po dokončení stavebních prací vyčištěny, zkyprény a osety travním semenem.

Zednické práce

Vysprávký povrchů zdiva před zhotovováním izolačních souvrství jsou popsány v příslušných skladbách ve složce **D.1.1.a.2 – SKLADBY KONSTRUKCÍ – I.**

Dozdívky ostění dveřního otvoru výlezu (viz **D.1.1.b.05**) budou z pórobetonových tvárnic objemové hmotnosti 400 kg/m³. Vzhledem k tomu, že jde o malé objemy nového zdiva navazujícího na hrubé plochy zdiva stávajícího, bude použita běžná vápenocementová malta M2,5 jak pro zdění, tak i na omítku, která bude provedena jako jádro dřevem hlazené slícované s navazující stávající omítkou. Překlad dveří výlezu a podbetonávka jejich prahu budou provedeny z monolitického betonu C 20/25 XC1 s výztuží ze sítě KARI 4/100 x 4/100. Spodní hrany překladu budou navíc vyztuženy profily L 50 x 50 x 5.

Střecha

Před zahájením montáže navržených střešních souvrství sedlové střechy sálu budou zesíleny stávající ocelové vazníky (zesílení profilů některých diagonál, přebroušení a zesílení svarů, úpravy spojů). Stávající vaznice, které jsou umístěny chybně mimo styčníky, budou odříznuty a osazeny nad příslušné styčníky. (Podrobně viz složku **D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**). Po provedení uvedených úprav bude celá ocelová konstrukce natřena (viz článek této zprávy Povrchové úpravy, ochrana proti korozi).

Podkladem pro souvrství této střechy budou ocelové pozinkované trapézové plechy. Střecha je navržena jednoplášťová mechanicky kotvená s parozábranou z SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou z hliníkové fólie spřažené se skelnou tkaninou, s tepelnou izolací z tuhých těžkých střešních desek z kamenné vlny a s krytinou ze dvou vrstev SBS modifikovaných asfaltových pásů s polyesterovou vložkou. Vrchní pás bude s hrubozrnným minerálním posypem. Parozábrana/pojistná hydroizolace bude ukončena okapním plechem s okapní hranou půdorysně umístěnou za okapním žlabem. Případnou poruchu střešní krytiny tak bude možné jednoduše zjistit podle vody kapající mezerou mezi římsou a žlabem. Pro správné tepelně technické fungování této střechy bude třeba zmenšit tloušťku stávající tepelné izolace dolního pláště stávající dvouplášťové střechy (vlna ze skelných vláken) na 100 mm.

Mechanické kotvení střešních souvrství (kotevní plán, druh a počet kotev) bylo navrženo firmou SFS INTEC (viz přílohu této zprávy v elektronické podobě). Je samozřejmě možné použít kotevní systém jiného výrobce, jehož kotvy mají protikoroziní odolnost nejméně 15 Kesternichových cyklů. Pro vybraný kotevní systém musí jeho dodavatel zpracovat na základě zatěžovacích údajů uvedených v této zprávě dodavatelskou dokumentaci obsahující specifikaci počtu a druhu kotev a kotevní plán.

Postup montáže izolačních souvrství (viz detaily D01, D02)

Po montáži trapézových plechů a bednění říms z cementotřískových desek bude provedena parozábrana včetně zabudování plechů K01 a K02. Plech K02 bude dočasně podélně podepřen fošnou připevněnou přes konzolky k bednění římsy. **Toto podepření nebude nosné – přesah plechu K02 přes hranu trapézových plechů nebude pochůzný**, pouze bude vymezovat spodní hranu souvrství **ST 2.2** během jeho montáže.

Dalším krokem bude montáž základacích L-profilů Z10 a závitových tyčí Z11, mezi které bude kladena první řada tuhých izolačních desek z kamenné vlny tl. 190 mm. (V L-profilech Z10 budou oválné otvory, aby bylo možné polohu tyčí Z11 přizpůsobit poloze styčných spár desek, které budou kladeny na těsný sraz.) Izolační desky budou při pokládce pomocně lepeny PUR lepidlem k parozábraně přerušovanými „housenkami“ po spádu a souběžně s postupem kladení budou zajišťovány U-profilů K41.

Po položení a zajištění první řady izolačních desek tl. 190 mm budou s pomocným lepením PUR-lepidlem položeny izolační desky tl. 60 mm a na ně překližky tl. 30 mm souvrství **ST 2.1** a **ST 2.2**. Překližky budou následně mechanicky přikotveny přes izolační desky a parozábranu k trapézovým

plechům.

Po dokončení výše popsané montáže okrajových pruhů tepelné izolace a překližek bude přistoupeno k montáži kotvicích bodů záchytného systému (viz článek této zprávy *Záchytný systém*) a ke zhotovení souvrství **ST 1.1** (bez vrstvy vrchních pásů), v polích kotvicích bodů **ST 1.2** (bez vrstvy vrchních pásů). Tato souvrství budou mechanicky kotvena přes podkladní SBS modifikovaný asfaltový pás, tepelně izolační desky a parozábranu k trapézovým plechům.

Na okraji střechy budou z čelní plochy souvrství **ST 2.2** přechodně demontovány U-profilů K41. Podél okapní hrany bude do překližek vyfrézována polodrážka šířky 30 mm a hloubky určené dle tloušťky krycí mřížky z tahokovu TiZn. Do této polodrážky bude průběžně přilepena PUR-lepidlem difúzní membrána zakrývající čelní plochu souvrství, ke které bude pomocně bodově přilepena. Krycí mřížka z tahokovu bude v polodrážce přišroubována k překližce a podél dolní hrany bude zajištěna pomocí U-profilů K41. Mezi těmito U-profilů a okapním plechem parozábrany/pojistné hydroizolace K02 musí zůstat mezera široká nejméně 10 mm.

Po montáži mřížky a U-profilů budou doplněny další vrstvy (bez vrstvy vrchních pásů) souvrství **ST 2.1 a ST 2.2** při souběžné montáži klempířských prvků navržených k zapojení do těchto souvrství.

Po natavení parozábrany na koruny štítových zdí k nim budou v osových vzdálenostech 600 mm připevněny ocelové kotevní prvky. Poté budou souběžně s kladením tepelné izolace střešního souvrství **ST 1.1** na boční a horní plochy korun zdí přilepeny PUR-lepidlem přířezy tuhých tepelně izolačních desek z kamenné vlny tl. 190 mm. Potom budou na horní plochu položeny překližky tl. 30 a přišroubovány k ocelovým kotevním prvkům. Po zhotovení vrstvy mechanicky kotvených podkladních pásů souvrství **ST 1.1** budou na tuto vrstvu napojeny hydroizolační vrstvy (bez vrstvy vrchních pásů) souvrství **ST 3.1** při souběžné montáži klempířských prvků navržených k zapojení do tohoto souvrství.

Posledním krokem provádění střechy bude celoplošné natavení vrstvy vrchních SBS modifikovaných pásů s hrubozrnným posypem, která bude společná všem souvrstvím navrženým na této střeše.

Záchytný systém

Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných). Z tohoto důvodu bude na střeše sálu kulturního domu instalován záchytný systém s kotvicími body samostatnými.

Střecha sálu není navržena jako pochůzná (není určena pro běžný pohyb osob), proto by v daném případě nebylo technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky **při užívání stavby**. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje **v době užívání stavby**.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky **v průběhu realizace stavby primárně** kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP).

Rozmístění kotvicích bodů je patrné z výkresu **D.1.1.b.01 – STŘECHA I**. Záchytný systém bude tvořen 11 nerezovými kotvicími body určenými pro montáž na trapézový plech. Sloupky bodů výšky 500 mm (měřeno od základny kotvicího bodu) budou tvořeny nerezovou kruhovou tyčí ø 16 mm. Prostupy těchto sloupků střešní krytinou budou utěsněny trvale pružnou polymetylmetakrylátovou (PMMA) dvousložkovou pryskyřicí určenou pro opracování detailů, u kterých je požadována vodotěsnost. Prostupy šroubů sklopných kotev parozábranou budou těsněny systémovými pryžovými podložkami.

V polích 1 x 1 m, v jejichž středech budou kotevní body, bude spodní vrstva tepelné izolace střechy tl. 190 mm tvořena deskami EPS 200.

V příloze této technické zprávy v elektronické podobě je vzorová dodavatelská dokumentace zpracovaná firmou TOPWET. Je možné vybrat jakéhokoliv dodavatele certifikovaného záchytného systému. Jeho dodavatelská dokumentace musí obsahovat legislativní a technické podmínky nejen montáže záchytného systému, ale i jeho použití, údržby a revizí.

Výlez na střechu (viz výkres D.1.1.b.05)

V jihovýchodní štítové zdi jsou navrženy požární ocelové zateplené dveře se zárubní z profilu s přerušeným tepelným mostem; $U_D \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Požadovaná požární odolnost: EW15 DP1. Na štítu konkrétních dveří zabudovaných do stavby bude uvedena jejich skutečná požární odolnost, která bude vzhledem k jejich zateplení pravděpodobně vyšší než odolnost požadovaná.

Před vybouráváním dveřního otvoru bude třeba ze spodní části dotčené plochy odstranit stávající hydroizolační souvrství (vytažená krytina ploché střechy nad 2.NP).

Před zabudováním zárubně bude na „prahovou“ plochu dveřního otvoru natavena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou z hliníkové fólie spřažené se skelnou tkaninou s přesahem 150 mm na svislou plochu stávající vytažené krytiny střechy nad 2.NP. Tento přesah parozábrany bude na uvedenou stávající krytinu napojen zastudena pomocí SBS modifikovaného asfaltového tmelu, který bude nanesen na rubovou stranu přesahující části parozábrany pouze v úzkém pruhu (cca. 15 mm) podél jejího obvodu. (Tento spoj bude pouze dočasný, trvale bude tato přesahující část napojena natavením na parozábranu při provádění nového souvrství ploché střechy nad 2.NP v etapě II.)

Po zhotovení výše popsané parozábrany bude do otvoru osazena zárubeň dveří a její napojovací spára bude systémově utěsněna (z vnitřní strany parotěsná páska napojená na parozábranu na prahové ploše, na omítku ostění a na betonovou plochu nadpraží; tepelně izolační výplň spáry a z vnější strany větro- a vodotěsná paropropustná páska.) Horní a boční napojovací spáry budou z vnější strany zakryty přesahem fasádního izolačního souvrství štítové zdi. Dolní napojovací spáru a přesah parozábrany bude třeba dočasně zakrýt proti UV-záření a mechanickému poškození maskou z FeZn plechu, která bude přinýtována k plechu stávajícího střešního souvrství vytaženého na štítovou zeď.

Fasádní kontaktní izolační souvrství (viz detaily D01, D02, D05)

Po provedení střešních souvrství budou v návaznosti na ně zhotovena na římsách a na obvodových zdech podstřešního prostoru fasádní kontaktní izolační souvrství.

Před prováděním souvrství **FA 1** budou z čelních ploch říms odstraněny dočasné podpěry přesahů střešního souvrství (viz článek této zprávy Střecha – Postup montáže izolačních souvrství).

Poloha dolní hrany souvrství **FA 2** je na podélných obvodových zdech a na severozápadní štítové zdi navržena v úrovni dolní hrany věnce, na kterém jsou uloženy vazníky. Na jihovýchodní štítové zdi bude dolní hrana souvrství **FA 2** 880 mm nad skutečnou úroveň horního líce stávající stropní konstrukce nad 2.NP. Tato úroveň bude určena sondou provedenou do stávajícího souvrství ploché střechy nad 2.NP v souvislosti s určením polohy dveřního otvoru výlezu na střechu (viz článek této zprávy Přípravné, bourací a zemní práce, úprava přilehlých ploch dotčených stavebními pracemi).

Při provádění fasádních souvrství budou použity systémové detailové prvky – plastové zakládací profily, dveřní připojovací profily, lišta s okapničkou.

Rozmístění, délka a potřebný počet hmoždinek budou určeny v dodavatelské dokumentaci na základě statického výpočtu a výsledků výtažných zkoušek.

Zámečnické prvky

V souvislosti s opravou sedlové střechy sálu jsou navrženy úpravy její nosné ocelové konstrukce (viz složku **D.1.2**).

Součástmi navržené střešní konstrukce budou základací konstrukce střešního souvrství (viz **D.1.1.b.01**, **D01**, **D.1.1.b.09**), prostorové rošty říms (viz **D01**, **D.1.1.b.09**) a kotevní prvky na korunách štitových zdí (viz **D02**, **D.1.1.b.09**).

V podstřešním prostoru je navržena lávka výlezu na plochou střechu nad 2.NP. Po obou stranách stávající lávky bude osazeno nové zábradlí. (Viz **D.1.1.b.05**, **D.1.1.b.09**.)

Pro přístup na sedlovou střechu sálu z ploché střechy nad 2.NP je navržen pevný ocelový žárově zinkovaný žebřík (viz **D.1.1.b.06**, **D.1.1.b.01**, **D.1.1.b.04**).

Pro upevnění jímacích tyčí hromosvodu k obvodovým zdem jsou navrženy držáky (viz **D.1.1.b.07**, **D.1.1.b.01**, **D.1.1.b.04**, **D.1.4.f.E01**).

Klempířské prvky – viz výpis prvků **D.1.1.b.09**

Klempířské prvky pohledové a vystavené přímému působení povětrnosti jsou navrženy z plechu TiZn leskle válcovaného (TiZn dle ČSN EN 988 vyrobený podle katalogu kvalitativních kritérií Quality Zink a certifikovaný dle ISO 14 025 typ III; slitina složená z elektrolyticky čistého zinku se stupněm ryzosti 99,995% a s podílem legujících prvků ve slitině: Ti 0,07-0,12%, Cu 0,1-0,18%).

Klempířské prvky pohledově skryté a chráněné před působením srážkové vody jsou navrženy z plechu FeZn. Jde o podkladní plechy a o profil U 70x20x1, který bude součástí základací konstrukce střešního souvrství (viz **D.1.1.b.01** a **D 01**). Ze stejného plechu bude i dočasná maska na svislé ploše pod prahovou hranou dveří výlezu na střechu (viz článek této zprávy *Výlez na střechu*).

Krycí mřížka čelní plochy střešního souvrství bude vyrobena z tahokovu TiZn s volnou plochou ok 63%.

Pro odvodnění střechy je navržen ucelený systém prvků z TiZn. V místech rozvodů budou do žlabů zabudovány dilatační prvky (celkem 4 ks). Okapní hrana na jihozápadní straně je přerušena stávajícím komínem. Vzhledem k záměru investora komín v brzké budoucnosti zbourat je třeba věnovat zvýšenou pozornost výškovému osazení částí žlabu na obou stranách komína, aby bylo možné po jeho zbourání a doplnění příslušné části střešní konstrukce žlab plynule propojit. (Svod, který nyní bude v koutě u komínového tělesa, bude při propojování žlabu zrušen.)

Povrchové úpravy, ochrana proti korozi

Ocelové prvky ve vnitřním prostředí v pohledově podružných místech a prvky zakryté

- 2x barva syntetická protikorozní na konstrukce
- ocelové příhradové vazníky, vaznice, ztužidla – viz **D.1.1.b.02**, **D.1.1.b.03**, **D.1.2.b.01**
- konstrukce římsy a konzoly pro její připevnění k obvodové zdi – viz **D 01**
- konstrukce nové lávky výlezu na střechu vč. zábradlí, kromě podlahového roštu – viz **D.1.1.b.05**
- nové zábradlí stávající lávky – viz **D.1.1.b.05**
- L-profilu překladu dveří výlezu – viz **D.1.1.b.05**
- kotva žebříku I kromě nerezových plochých tyčí a zinkovaných závitových tyčí – viz **D.1.1.b.06**
- kotevní deska držáku jímací tyče hromosvodu – viz **D.1.1.b.07**

Ocelové prvky ve venkovním prostředí

Žárově zinkování dle ČSN EN ISO 1461

- L-profil základací konstrukce tepelné izolace – viz **D.1.1.b.01** a **D 01**
- kotevní prvek z ploché tyče – viz **D 02**

-podlahový rošt nové lávky výlezu na střeche – viz **D.1.1.b.05**

-žebřík I – viz **D.1.1.b.06**

Žebřík bude k nerezovým plochým tyčím kotvy připevněn pomocí nerezových šroubů. Do všech styčných spár nerezových a žárově zinkovaných prvků bude vložena separační plastová fólie dlouhodobě odolná tlaku a vlivům venkovního prostředí.

Spojovací materiál

Spojovací materiál pro připevnění kotvy žebříku, L-profilů základací konstrukce izolačního souvrství, kotevních prvků na korunách štítových zdí, cementotřískových desek, vodovzdorných překližek, klempířských prvků a držáků jímacích tyčí k jejich podkladu musí mít protikorozi odolnost nejméně 15 Kesternichových cyklů.

Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Hodnoty součinitele prostupu tepla navržených střešních souvrství jsou v intervalu hodnot doporučených pro pasivní budovy. Provedením těchto souvrství bude vytvořen předpoklad, že následným zateplením obvodových zdí, výměnou oken a vchodových dveří a instalací odpovídajících vytápěcích a vzduchotechnických zařízení bude možné dosáhnout mimořádné energetické úspornosti budovy (dle klasifikace PENB třída A).

Střecha nad sálem – hlavní plocha

$U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_{\text{pas},20} = 0,15 \text{ až } 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha nad sálem – pruh šířky 600 mm podél okapní hrany

$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_{\text{rec},20} = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha dvoupodlažní části budovy

$U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_{\text{pas},20} = 0,15 \text{ až } 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha jednopodlažního přístavku sálu

$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_{\text{pas},20} = 0,15 \text{ až } 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Římsa

$U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_{\text{rec},20} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{\text{N},20} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zdivo a věnec pod římsou, atika

$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_{\text{pas},20} = 0,18 \text{ až } 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$