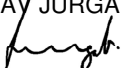
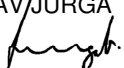



VYPRACOVAL	VEDOUČÍ PROJEKTANT	ZODP.PROJEKTANT	CONSTRUCTUS s.r.o. constructio & sanatio Raškovice 285, 739 04 Raškovice www.constructus.cz IČ: 26847779, DIČ: CZ 26847779	
ING. VÁCLAV JURGA 	ING. VÁCLAV JURGA 	ING.BLANKA KŘÍŽKOVÁ 		
STAVEBNÍK	STATUTÁRNÍ MĚSTO TŘINEC JABLUNKOVSKÁ 160, 739 61 TŘINEC		FORMÁT	10 A4
MÍSTO	TŘINEC		DATUM	03/2024
AKCE	JUBILEJNÍ MASARYKOVA ZŠ A MŠ, U SPLAVU 550, TŘINEC, REKONSTRUKCE STŘECHY		STUPEŇ	DUP
			ČÍSLO ZAKÁZKY	06/2022
PŘÍLOHA	TECHNICKÉ ZPRÁVY		MĚŘÍTKO D.1.1.1+	PŘÍLOHA Č. D.1.2.1

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Předmětem dokumentace je oprava střechy a krovu bytových domů.

a) Architektonické, výtvarné řešení a materiálové

Stavba s názvem „Jubilejní Masarykova ZŠ a MŠ, U Splavu 550, Třinec, rekonstrukce střechy“ řeší stavební úpravy stávající budovy. Jedná se o třípodlažní podsklepenou budovu s vestavbou podkrovních prostor. Na hlavní budovu obdélníkového půdorysu U navazuje vnitřní trakt, doplňující budovu do tvaru E. Budova byla vybudována v 1.pol 20.století.

Hlavní budovy jsou zastřešeny valbovými střechami s krytinou z asfaltových šindelů. Boční a nízké střechy, jsou zastřešeny pultovými, sedlovými a valbovými střechami s malým sklonem a jsou s krytinou z natavených asfaltových pásů bez posypu (zřejmě oxidované pásy).

V základní ploše střechy jsou osazena střešní okna. V půdní vestavbě je nosná konstrukce tvořena dřevěnou konstrukcí původního krovu, která je doplněna ocelovými nosníky vynášející podlahu (úprava v 90. letech). Dělicí příčky, podhledy i předstěny jsou vytvořeny ze sádkokartonových desek na kovové konstrukci a s vloženou minerální vlnou.

Nad tělocvičnou je zbudován krov vaznicové, velmi zdařilé, věšadlové konstrukce tradičního provedení. Pro přivěšení vazných trámů k věšákům je užito ocelových táhel z pásoviny (60x10 mm), kotvených k dřevěným prvkům svorníky DN 18 mm. V pozici C-D 35 je pro vyvěšení vazných trámů užito i ocelové kulatiny (dlouhé svorníky DN 28 mm). Velmi zdařilé je provedení fixace styků prvků plných vazeb pomocí ocelových kotevních želez z pásoviny 60x10 různého tvaru a svorníků. Šikmá vzpěradla jsou tvořena tzv. trámovým roštem (prvek vytvořený ze dvou trámů). Pro jejich vzájemné statické spolupůsobení bylo užito nejen svorníků, kterými byly trámy vzájemně sešroubovány, ale i dřevěných hmoždíků z tvrdého dřeva, které jsou vloženy do výřezů v jejich vzájemné styčné ploše.

b) Dispoziční řešení a provozní řešení

Veškeré udržovací práce nezasahují do stávající dispozice školy, budou prováděny přednostně z vnějšího prostoru, bez zásahu do sádkokartonového opláštění. Případný zásah se bude týkat oprav poškozených SDK konstrukcí v návaznosti na výměnu střešních oken, či případně odkrytých a sanovaných napadených krokví nebo kleštin.

c) Bezbariérové užívání stavby

Stávající řešení pohybu osob s omezenou schopností pohybu se navrhovanými pracemi nemění.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

Konstrukční řešení stávající stavby se nemění a zůstane zachováno:

Zdivo je cihelné, stropy v objektu jsou betonové, podlaha podkrovních místností je dřevěná, stejně jako je dřevěný trámový strop tělocvičny, kde vazné trámy vynášejí podlahu i podhled.

Zastřešení řešených částí tvoří dřevěná tesařská vázaná konstrukce s celoplošným bedněním a krytinou z asfaltových šindelů

Budova je zastřešena členitou valbovou střechou s hřebeny v různých výškách.

e) Tepelné technické vlastnosti

Navrhované práce nezasahují do zděných obvodových konstrukcí – ty zůstanou stávající. Stávající šikmé plochy posledních podlaží jsou zatepleny, navrhovanými pracemi bude vrstva tepelné izolace zvětšena - tepelnou izolací ve skladbě s doporučenými tepelně-technickými vlastnostmi. Požadavkem z 02/2024 dojde též k zateplení plochých pultových střech.

f) Osvětlení

Osvětlení všech pobytových místností je zajištěno přirozené okny doplněné osvětlením umělým a výměnou střešních oken se nebude měnit.

g) Oslunění

Orientace domu ke světovým stranám je dána polohou pozemku, přístupem k objektu a jeho stávajícím provedením, po provedení navrhovaných úprav je oslunění zajištěno v maximální možné míře.

h) Akustika, hluk, vibrace

Nejsou navržena žádná technická zařízení, která by mohla být zdrojem nadměrného hluku nebo vibrací.

Závěr

Tato zpráva je nedílnou součástí architektonicko-stavebního řešení.

V Raškovících březen 2024

Ing. Blanka Křížková

Ing. Václav Jurga

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.

Navrhované úpravy vychází ze stávajících nosných konstrukcí, které budou ponechány, opravami nedojde ke změně konstrukčního systému budovy.

Hlavní budovy jsou zastřešeny valbovými střechami s krytinou z asfaltových šindelů. Boční a nízké střechy jsou zastřešeny pultovými, sedlovými a valbovými střechami s malým sklonem a jsou s krytinou z natavených asfaltových pásů bez minerálního posypu.

V základní ploše střechy jsou osazena střešní okna. V půdním prostoru je nosná konstrukce tvořena dřevěnou konstrukcí původního krovu, která je doplněna ocelovými nosníky pro vynesení podlahy zbudované těsně nad úroveň vazných trámů. Samotné dělicí konstrukce jsou vytvořeny ze sádkartonových desek na kovové konstrukci a s vloženou minerální vlnou.

Realizaci stavebních úprav dojde k zhodnocení stavu zastřešení objektu a ke zlepšení tepelně technických vlastností střešního pláště. Bude provedena výměna střešní krytiny z asfaltových šindelů na valbových střechách za krytinu plechovou – drážkovanou (falcovanou) z povrchově upraveného Al plechu - v barvě světle hnědé (oříškové) RAL 8019, která se nejvíce blíží barvě stávající krytiny. Střecha bude doplněna o protisněhové zábrany, výstupové a bezpečnostní prvky spolu s řádným odvětráním střechy. Při výměně krytiny dojde k odstranění původního bednění a stávajících tepelných izolací, bude provedena kontrola stavu dřevěných konstrukcí a v případě jejich poškození bude provedena jejich dílčí výměna. Zároveň bude provedena nová parobrzda (fólie s proměnlivým difúzním odporem) na stávající konstrukci a vložena nová tepelná izolace. Současně s výměnou střešní krytiny a provedení zateplení dojde k výměně střešních oken s úpravou jejich vnitřního ostění.

Vzhledem k požadavku na maximální zachování sádkartonových podhledů v podkroví budou práce prováděny z venkovní strany.

b) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Tato projektová dokumentace uvažuje pouze s opravou střešní konstrukce a případně i lokálních oprav krovu. Do ostatní konstrukcí se nezasahuje.

c) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Navrhované materiály vycházejí z charakteru stávajících konstrukcí.

Novou krytinu uvažujeme z drážkovaného hliníkového plechu, krov zůstane zachován, dílčí substituce konstrukčních prvků krovu, stejně jako bednění a záklopů bude ze dřeva třídy C24..

Práce HSV

1 Zemní práce

Zemní práce nebudou prováděny

2 Zakládání

Základové konstrukce nebudou prováděny

3 Svislé a kompletní konstrukce

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno

44 Zastřešení

Po odkrytí konstrukce krovu z venkovní strany bude provedena revize nosných konstrukcí, bude provedena oprava poškozených částí. Po aplikaci parobrzdy bude vložena nová tepelná izolace krytá pojistnou fólií a bude provedeno celoplošné bednění na kontralatě. Nová krytina bude

provedena jako drážkovaná (falcovaná) s dvojitou drážkou z hliníkové plechu ve svitcích tl. 0,7 mm šířky 500 nebo max. 650 mm. Krytina bude ležet na separační vrstvě (i DHV) z asfaltového pásu tl. 1,5 mm, opatřeného z obou stran umělohmotnou rohoží s nosnou vložkou z umělohmotné rohože. Podkladní separační pás musí být opatřen fóliovým samolepícím okrajem. V místech návaznosti na střešní okna se musí při provádění krytiny a lemování dodržet požadavky výrobce střešních oken a systémového lemování.

U plochých střech nerezignujeme ze zateplení. Jelikož z dodaných podkladů vyplývá zateplení lehčeným betonem, který zároveň vytváří spádovou vrstvu (PD fy UNITECH z r. 1994). V takovém případě by případné další přiteplení bylo technicky komplikované a staticky již nemožné. Proto jsme navrhli nové střechy plochých střech řešit pomocí nosníku spojeného se stropním I nosníkem, přičemž z posouzení původní skladby a nové vychází odlehčení o 1,54 kN/m² (o 50%)! Blíže viz příloha D.1.2.11b. Nové nosníky jsou spojeny s I - nosníky spojen kotevnými železy Z/1 (blíže viz. D.1.2.8 a detaily D.1.2.9). Upozorňujeme, že navržené řešení je jen principiální a bude jej nutno na stavbě dopřesnit, jelikož není znám průběh I nosníků ve stropech pod plochými střechami.

62 - Úpravy povrchů vnějších

Po provedení výměny střešní krytiny budou dotčené plochy opraveny a začištěny. Jedná se o navazující povrchy říms a případná místa kotvení lešení.

64 – Osazování výplní otvorů

Ve střešní rovině budou na místě původních oken osazena nová střešní, kyvná okna s novým lemováním upraveným na míru podle původní polohy oken a podle pokynů výrobce střešních oken. Okna uvažujeme dřevěná, s mikroventilací, opatřená PU povrchovou úpravou ve stávající velikosti. Okna musí splňovat tepelně izolační požadavky na min. $U_w = 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$. Předpokládáme použití příslušných zateplovacích sad a příslušného lemování.

Při montáži oken musí být zajištěn souběh prací - návaznost na úpravy dřevěných konstrukcí, montáž parobrzdy, vložení tepelné izolace, montáž podstřešní fólie, montáž krytiny.

Nad to budou okna na jižní a západní straně nově opatřena venkovními roletami s elektrickým ovládáním, kdy přívod elektřiny se po odkrytí a dle možností provede z příslušných učeben (kabinetů) na půdu, stejně tak i ovládací jednotka bude na půdě hlavní budovy – nutno dořešit dle požadavků a pokynů zvoleného výrobce střešních oken.

Práce PSV

712 – Parotěsné zábrany, 713 - Izolace tepelné

Stávající zateplení šikmých střech, podhledů, bočních předstěn i stropu nad tělocvičnou není v současné době dostatečné. Musí se tedy nově provést. Navrhujeme tento postup: V prostoru střechy nad půdními vestavbami v hlavní budově bude provedena demontáž stávajících vrstev tepelných izolací. Pro potřeby bezpečného a funkčního osazení nové parobrzdné fólie navrhujeme vyrovnání ploch mezi rošty sádkartonu pomocí EPS F70 tl. 30 - 40 mm (dle skutečného provedení roštu SDK). Na tento EPS se teprve osadí parobrzdná fólie s proměnlivým difúzním odporem – sanační parobrzda. U stropu nad tělocvičnou předpokládáme položení na vyčištěný (povysávaný) podhled. Fólie musí být řádně slepená, musí být systémově dořešeny detaily, napojení na ostatní materiály a podobně systémovými tmely, lepidly, listami. Uvažujeme v návrhu s polyamidovou fólií o S_d cca 5 m v suchém prostředí až 0,2 m ve vlhkém při plošné hmotnosti cca 90 g/m², která umožňuje prostup vodní páry na horní hraně krokví a tím snižuje riziko tvorby kondenzátu. Folie se pokládá přímo na vyrovnaný podklad: rovnoběžně s okapovou hranou se rozroluje a položí přes krokve, nárožní a úžlabní krokve, a stropní trámy nad posledním podlažím. V krokových polích by nemělo docházet k namáhání folie tahem. K boku krokve je nutné folii dotěsnit, například pomocí tmelu – systémový tmel v kartuši pro vysoce kvalitní

napojení ve vnějším prostředí a pomocí přitlačné fixační latě 25 x 40 mm. Vzájemný přesah pásů je 10 cm. Přesahy se slepují vhodnou páskou - systémová lepicí páska, vysoce odolná proti stárnutí, určená pro vnitřní a vnější použití, s lepicí hmotou na bázi čistého akrylátu, průtažná a pružná. Napojení na přiléhající stavební prvky (stěny, komínová tělesa, prostupující potrubí a podobně) se těsní výše uvedeným tmelem. Parobrzda musí být dokonale napojena na všechny prostupující konstrukce hlavně na střešní okna podle pokynů výrobce oken. Nezbytné je vzájemné kvalitní slepení šikmá a vodorovné parobrzdy, stejně tak, jako utěsnění rizikových míst v rozích, v místech úžlabí a nároží.

Všechny použité materiály pro montáž parobrzdy musí být k tomuto účelu určené a musí být systémově navazovat na použitou parobrzdu.

Obvodové konstrukce vytápěných prostor přilehlých k opravované střeše nad hlavní budovou, stejně jako strop nad tělocvičnou budou zateplený s ohledem na splnění požadavků platné ČSN pro zajištění požadovaného souč. prostupu tepla. Zateplení bude provedeno takto:

Pro dostatečnou výšku tepelné izolace a pro snížení tepelných mostů přes krokve (stropní/vazné trámy nad tělocvičnou) navrhujeme na krokve, či stropními trámy (po osazení parobrzdné fólie) osadit tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrénu tl. 40 mm, šířky jako krokve (120 mm), respektive jako stropní trám (200 mm). Uvažujeme s použitím XPS pevnosti min. 300 kPa. Na tuto izolaci navrhujeme u krokví přikotvit přitlačnou fošnu profilu 120 x 40 mm, fixovanou ke krokví.

Takto navýšená a zaizolovaná krokev umožní osadit mezi krokve tepelnou izolaci z minerální vlny o tl. 220 mm ve dvou vrstvách např. 120+100mm se vzájemným překrytím spár volně položené na vložení. Upozorňujeme, že není žádoucí vznik větrané mezery mezi tepelnou izolací a doplňkovou hydroizolační vrstvou (ochlazování proudícím studeným vzduchem), proto, pokud v některé části bude SDK podhled snížen více, bude nutno upravit tloušťku tepelné izolace i za cenu zvýšení její tloušťky a utěsnit vzniklý prostor na spodním i horním líci. Pro tepelnou izolaci uvažujeme s nekaširovanou, hydrofobizovanou, difúzně otevřenou minerální vlnou, vhodnou do šikmých i vodorovných podhledů s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$.

Novou skladbou se pomocí kontralatě 120x 60 mm vytvoří řádná větrací spáry výšky 60 mm mezi nově vloženými kontralatěmi.

Pro fixaci kontralatě a podložky ke krokví (která se tím částečně zesílí) uvažujeme vruty typu VGZ (celozávitové) i TBS (se širokou hlavou) – viz detail 1.

U plochých střech navrhujeme na odkryté stropní desky a části stojin (cca 5 cm) natavil parobrzdný bitumenový, oxidovaný pás a na něj položit tepelnou izolaci z minerální vlny (viz skladba S7).

762 - Konstrukce tesařské

Po demontáži střešní krytiny bude v celém rozsahu demontováno bednění a bude provedena kontrola krokví z horní strany a nepřístupných konstrukcí. Po sanaci konstrukcí krovu, případně fungicidní sanaci zdiva a po ošetření všech dřevěných konstrukcí celoplošnou impregnací bude provedena nová skladba střešní konstrukce včetně parobrzdy a zateplení. Rozsah tesařských výměn vychází z provedeného průzkumu fy Derek Kaluža, ke kterému jsme odhadli další rezervy – viz rozpočet. Součástí opravy střechy je krom dílčích substitucí poškozených částí krovu, kompletní výměna bednění s doplněním přitlačných trámků (fošen 120x40 mm) a kontralatí (120x60 mm) pro aplikaci parobrzdy. Zároveň uvažujeme s kompletní výměnou římsové fošny (nad tělocvičnou nebyla zjištěna) a všech námětků (i nad tělocvičnou) – tam je výměna nutná i pro zabezpečení nádechových otvorů u okapu pro řádné odvětrání podstřeší.

Detaily plátování dílčích substitucí – viz detaily.

Bednění bude celoplošné, zabeďné tak, aby v místech u nároží bylo jednak pevné (nesmí být volný okraj bez přibití a zároveň nesmí být žádnou podložkou, či námětkem zakrytá větrací mezera pod celoplošným bedněním!!! Navrhujeme tedy toto provedení: nejvyšší prkno bednění přibít souběžně s nárožím (se zabezpečením větrací mezery!) a další prkna pod ním kónicky seřezat,

aby se na těchto dalších prknech vyrovnal rozdíl mezi linií nároží a vodorovnou linií bednění hlavní střechy. Nedoporučujeme použití OSB desek v tomto detailu z důvodu podstatně nižšího modulu pružnosti OSB oproti rostlému dřevu. Variantní řešení je stále vodorovné bednění, které se však musí: 1. vyztužit na ně položenou latí (zvýšení úrovně drážkované krytiny, podpora větracího systémového hřebenače), což znamená kvalitní vzájemné provrutování, 2. ve středu rozpětí na gradování nároží podložit podložkou z kontralatě dl max 120 mm a přivrutovat (zde nutno předvrtat vrut, aby nedošlo k rozpraskání podložky!).

Celoplošná impregnace krovu a bednění Ve smyslu výše zmíněných ČSN je nutno celou konstrukci krovu ošetřit preventivním impregnačním, fungicidně - insekticidním, postřikem o typovém označení FA FB (B,P) Ip 1,2,3 SP tak, aby byla konstrukce povrchově ochráněna před další infikací dřevokaznými škůdci, a aby byl zaručen dostatečný příjem účinné látky. Doporučujeme dvojnásobnou aplikaci nástřikem po mechanickém očištění tak, aby byl zabezpečen dostatečný příjem účinné látky v dávce dle podkladů výrobce i při zohlednění ztrát.

Fungicidní sanace koruny zdiva v místech zjištěného napadení dřevěných konstrukcí Vyškrabat styčné i ložné spáry zdiva do hloubky min. 2-3 cm, případné rhizomorfy dřevokazných hub ze zdiva vystupující spálit plamenem, provést intenzivní fungicidní postřik impregnačním prostředkem o typovém označení min FB (P) Ip 1,2,3 SP (doporučuji dvojnásobný postřik 25%-ního roztoku v dávce min. 60 g/m² koncentráту). Poté je nutno provést fungistatickou zábranu z fungicidní malty. (do záměsové vody se přidá fungicid - v dávce min 6 l/ 1 m³ malty).

Dále PD počítá s těmito pracemi :

Práce budou prováděny po částech tak, aby nedošlo k zatečení do ponechaných konstrukcí a do nově položené tepelné izolace a konstrukce budou chráněny ochrannými plachtami (min. 180g/m²) proti promáčení příp. i pomocnou konstrukcí proti prověšení plachet !

U plochých střech navrhujeme max ve stávající linii (možno níže, ne však výše!) provést lepeně-šroubovaný střešní nosník, který bude položen a spojen s vodorovnými I – nosníky – viz D.1.2.8 a detaily D.1.2.9. Ten bude vynášet celoplošné bednění a 2 vrstvy modifikovaných asfaltových pásů. Samotný vazník tvoří stojina z vodovzdorné překližky tl. Min. 20 (21) mm s horním pásem ze dvou latí 40x60 mm. V místech styků stojin (po á 1,20 m) budou desky ztuženy oboustrannými příložkami 30x90 mm a vzájemně fixovány přes stojinu z vodovzdorné překližky vruty. Upozorňujeme, že s ohledem na náš záměr vzájemného prolepení latí horního pasu a výztuh s vodovzdornou překližkou je nezbytné k výrobě nosníku použít vysušené řezivo na max 16%!

Ochrana konstrukcí bude provedena v souladu s ČSN 49 0600 a ČSN 49 0615.

Práce tesařské provádět dle ČSN 73 3150.

763 – Sádrokartonové konstrukce

S ohledem na výměnu střešních oken budou v jednotlivých místnostech upraveny špalety oken s návazností na stávající SDK konstrukce ve stejné požární odolnosti jako konstrukce stávající.

Při demontáži střešních oken dojde k poškození jejich vnitřního ostění. Ostění bude provedeno nově v návaznosti na stávající podhledy před napojením nové parobrzdy na systémovou parotěsnou zábranu oken. Předpokládáme s odřezáním části sádrokartonu pod rámem a následným nastavením s vnitřní SDK příložkou (uvnitř skladby). Spoje SDK desek se přebandážují skelnou páskou, přetmelí spárovací hmotou a přebrousí pod malbu. Dotyky s okny budou tmeleny akrylátovým tmelem s možností přemalování. Uvažuje s odřezáním sdk ostění a doplnění v cca 40 m². U případných výměn spojených s nutností výměny krokví si to neodvažujeme tipovat. Pro potřeby rozpočtu uvažuje s celkovými dílčími demontážemi a opětnými montážemi s celkem 100 m² – nutno ujasnit během provádění.

Při provádění oprav v interiéru budou chráněny stávající podlahy a vybavení interiéru textilními vrstvou (geotextilie min 200 g/m²) a OSB deskami tl. min. 12 mm.

764 - Klempířské konstrukce

Nový střešní plášť z falcovaného lakovaného Al plechu 0,7mm s lakovaným povrchem v

odstínu světle hnědém (oříškový) RAL cca 8019 bude položen na celoplošné bednění 25 mm s kontratí 120x60 mm prostřednictvím separační fólie (1,5 mm bitumenový pás s oboustrannou textilií a nosnou vložkou z polyesteru) coby drážkovaná krytina s dvojitou stojatou drážkou. Odvětrání navrhujeme v rovině kontratí, kdy nádechová souvislá spára bude u okapu kryta perforovanou plechovou mřížkou z hliníku, výdechové otvory předpokládáme docílit zvýšeným hřebenem s překrytím protihmyzovou mřížkou – viz detaily. Ochrana proti sjíždějícímu sněhu bude realizována u okapu pomocí dvoutrubkového systému a v úrovni střední vaznice jednotrubkovým systémem zachytávačů sněhu, přichyceným na svislé drážky (falce) krytiny v materiálu lakovaný hliník (ve stejném odstínu jako krytina).

Upozorňujeme, že je nutno dbát všech doporučení výrobce střešní krytiny, zejména stran fixních a posuvných příponek, umístění sněhových zábran, jakož i vloženého těsnění do drážek krytiny v místě nízkého sklonu, či dilatací!

Požadujeme použití eAl plechu se zárukou na stálobarevnost 40 let bez omezení této záruky sklonem či bez výluk poruch kolem stříhů plechů!!!

V PD uvažujeme i s použitím výztužných Al plechů tl. 1,0 mm.

Veškeré krytiny, prvky a doplňky na střechách budou z lakovaného Al plechu 0,7mm barvy světle hnědé (cca RAL 8019).

V tabulce klempířských výrobků uvažujeme i s výměnou napojení stávajících odvětrání kanalizace na nové komínky, vč. Flexi hadic, objímek, přechodek, systémových manžet, těsnění a spojovacího materiálu.

V PD počítáme s výměnou podokapních žlabů plochých střech. Nutná je však podrobná revize stavu žlabových háků. Pokud tyto budou v nevyhovujícím stavu bude je nutno vyměnit (v rozpočtu s tím počítáme). S ohledem na kotvení háků do betonu a zásahy do střechy je dobré však tyto práce dobře zvážit.

V PD uvažujeme s dodávkou, montáží záchytných kotvicích bodů pro údržbu a opravy střechy, včetně návrhu a revize zodpovědnou osobou z nerezové oceli, které se montují na drážky eAl krytiny. Uvažujeme kotvicí zařízení a prvky typu A nebo C dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení - Doporučení pro kotvicí zařízení v případě použití více než jednou osobou současně a dle ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení, určené k mechanickému upevnění kotvicího zařízení ke stojaté drážce plechové krytiny. Například výrobek pod obchodním názvem xxxxxx. Systémové kotvicí zařízení typu A a C dle ČSN P CEN/TS 16415 (83 2630) a dle ČSN EN 795 vyrobené z nekorodující oceli třídy minimálně A2 jakosti 1.4301 ČSN 10088-1. Náš návrh (60 ks) je jen orientační a je třeba jej v rámci výrobní dokumentace podrobně navrhnout dle technických požadavků konkrétního výrobce.

783 - Nátěry

Veškeré dřevěné konstrukce krovu budou před uzavřením ošetřeny preventivním impregnačním, fungicidně - insekticidním, postřikem o typovém označení $F_A F_B (B,P) I_p 1,2,3 SP$ tak, aby byla konstrukce povrchově ochráněna před další infikací dřevokaznými škůdci, a aby byl zaručen dostatečný příjem účinné látky. Ředění a aplikace dle návodu výrobce.

Pozn.: aplikace jakékoliv fólie je možná až po řádném zaschnutí impregnace, jinak hrozí chemické poškození fólií a ztráta jejich funkčnosti!!!

Výrobky truhlářské a zámečnické budou opatřeny předepsaným nátěrem v dodávce.

Klempířské prvky jsou s dodanou povrchovou úpravou.

784 - Malby

Povrchy nových sádkartonových povrchů budou vymalovány malířskou barvou určenou pro sádkartony (příp. jinou hmotou na akrylátové bázi) v odstínu shodném s výmalbou místností (odhadujeme 120 m²). Povrch desek nutno před malováním napenetrovat v případě požadavku výrobce SDK desek.

V souvislosti s odlehčením stropu tělocvičny předpokládáme vznik prasklin v podhledu tělocvičny. Bude tedy nutno vzniklé perasklinky v podhledu tělocvičny vytmelit akrylovým tmelem a celý podhled opatřit bílou výmalbou (také akrylátová báze).

94 – Lešení

Lešení pro práce na střeše bude provedeno š. do 1,5 m do výšky 1,0m nad okap montované ze stavebnicového systému se zábradlím a propojovacími žebříky mezi podlahami. Nad vstupy do objektu budou provedeny ochranné stříšky. Kotvení bude zajištěno do stávajících stěn pomocí únosných kotev v dostatečném počtu (dle stat. výpočtu v rámci dodávky stavby). V prostoru lodžii na čelní straně musí být lešení vyvzpěrováno.

V případě zamýšleného postupu oprav, kdy se započne nejprve s tělocvičnou, je nezbytné při stavbě lešení pro další etapu (hlavní objekt školy v půdorysném tvaru „E“) přemostit zateplený krček u tělocvičny vodovodními lešňovými nosníky, či vyvzpěrováním!

Pro vnitřní práce (podhledy, izolace apod.) postačí pomocné lešení.

Pro opravy podhledu v tělocvičně navrhujeme použití pojízdné lešňové věže o výšce 6,0 m

Pro potřeby postavení lešení nutno respektovat požadavky správců sítí!

96+97 - Bourání a podchycování, sanace zdiva, demontáže

Bourání předpokládáme jen v souvislosti s demontážemi sádkartonových podhledů.

Odvoz vybourané suti a vybouraných hmot bude proveden na řízenou skládku.

Instalace

Stávající hromosvodová soustava bude během provádění prací na střeše kompletně demontována a provedena nově z nových vodičů a zemničů dle přílohy D.1.4 – ochrana před bleskem.

Pro ovládání rolet střešních oken bude nutno po odkrytí a zjištění stavu elektroinstalace nutno vyřešit přívody do půdního prostoru, odkud budou vedeny přívody k jednotlivým střešním oknům (uvažujeme s položkou na výrobní PD elektro a revize).

Práce nutno konzultovat s revizním technikem a po dokončení doložit revizi.

Poznámka: nutno řádně utěsnit průchodky hromosvodových jímačů přes hřeben řádnými systémovými manžetami (ne jen silikon!).

a) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení

Projektová dokumentace neřeší žádné nové konstrukce a ani se nemění zatěžovací schéma objektu.

Nové skladby zateplení v šikmých podhledech i stropu nad tělocvičnou jsou v celkovém součtu lehčí než stávající. Zde představujeme rozdíly:

Srovnání hmotností skladeb – skladba zateplené střechy:

1. Stávající skladba – demontované vrstvy :

- asfaltový šindel (nejlehčí v nabídce DEK Trade) IKO Superglass:	9,6 kg/m ²
- podkladní asfaltový pás IKO Armourbase Pro:	9,0 kg/m ²
- fólie zanedbány	0,0 kg/m ²
- Prefizol S: 0,12 x 18 =	2,2 kg/m ²
Celkem demontováno:	20,8 kg/m ²

2. Nová skladba – nové vrstvy :

- eAl drážkovaná krytina 0,7 mm:	2,5 kg/m ²
- podkladní bitumenový pás např. auder TOP UDS 1,5	1,4 kg/m ²

- Min. Vlna např. Dekwool G035r: 0,22 x 13 =	2,86 kg/m ²
- podložka z XPS 300kPa 40x120 mm, fólie – zanedbáno	0,0 kg/m ²
- EPS 70F: 0,04 x 18 (13,5-18 kg/m ³) =	0,7 kg/m ²
- kontralat' + podložka: 0,12 x (0,4+0,6)*500 =	6,0 kg/m ²
Celkem nové vrstvy:	13,5 kg/m ²

3. odlehčení (rozdíl mezi původní a navrhovanou skladbou) tak činí cca 7,30 kg/m²!

Srovnání hmotností skladeb – skladba stropu tělocvičny:

1. Stávající skladba – demontované vrstvy :

- cihelná dlažba nelehčená: 0,04 x 1800 =	72,0 kg/m ²
- škvárový násyp: 0,08 x 900 =	72,0 kg/m ²
- flišty přes spáry záklopu: 0,05 x 0,018 x 7 x 500 =	3,2 kg/m ²
- Tep. izolace – buničina(?): 0,2 x 25 (odhad) =	5,0 kg/m ²
Celkem demontováno:	152,2 kg/m ²

2. Nová skladba – nové vrstvy :

- cihelná dlažba lehčená (např. Heluz 20x20x30 cm): 1,8 kg/ks x 25 ks =	45,0 kg/m ²
- násyp – mletý pórobeton (např. podsyp Fermacell): 0,04 x 400 =	16,0 kg/m ²
- netkaná textilie 200g/m ² =	0,2 kg/m ²
- podložka z XPS 300kPa 40x120 mm, fólie – zanedbáno	0,0 kg/m ²
- min. Vlna (např. Dekwool G035r) : 0,24 x 18 (13,5-18 kg/m ³) =	4,3 kg/m ²
- pomocná lat': 0,04 x 0,1 x 500 =	2,0 kg/m ²
Celkem nové vrstvy:	67,5 kg/m ²

3. odlehčení (rozdíl mezi původní a navrhovanou skladbou) tak činí cca 84,7 kg/m²!

4. S ohledem na požadavek na zateplení plochých střech byla s ohledem na doloženou skladbu jednoplášťové sedlové střechy z r. 1994 (f PD fy UNITECH) posouzena stropní konstrukce z I-nosníků a stropních cihelných vložek Hurdis. Z té vyšlo, že další přitížení není možné. Proto jsme navrhli nové střechy plochých střech řešit pomocí nosníku spojeného se stropním I nosníkem, přičemž z posouzení původní skladby a nové vychází odlehčení o 1,54 kN/m² (o 50%) - viz statika D.1.2.11b.

b) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů.

Stavební práce spojené s výměnou krytiny jsou navrženy z běžných stavebních materiálů a s prováděním běžnými technologiemi.

Práce budou prováděny při maximálním zajištění bezpečnosti okolního provozu během stavby a vstupu nepovolaných osob na staveniště.

c) Technologické podmínky postupu prací

Při provádění jednotlivých prací je nutno dodržovat technické podmínky pro použití a zpracování dodávaných materiálů a podmínky jejich výrobců. Zároveň nutno dbát provozních podmínek školy a aktuálních klimatických poměrů.

d) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Bourací práce v nosných stěnách nebudou prováděny, podchycovací práce nutno provádět tak, aby byly opřeny o nosné konstrukce. Zároveň navrhujeme v interiéru podkrovních místností před započatím prací z vnitřní strany položit dočasnou skladbu (S0/Do) z OSB 3 desek a podkladní netkané geotextilie min. 200 g/m². Při tesařských výměnách nutno zabezpečit před vyřezáním jakékoliv konstrukce tuhost, stabilitu i únosnost řádným stažením krovu a dočasnými podpurnými konstrukcemi.

e) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Na stavbě budou prováděny průběžné kontroly za účasti stavebníka, TDI a projektanta a to zejména po odkrytí nepřístupných dřevěných konstrukcí a před prováděním krytiny a jejich jednotlivých vrstev, hlavně doplňkové hydroizolace a provětrávané mezery pod krytinou

f) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, literatury a software

Zákon číslo 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška MMR č. 500/2006 Sb. O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti.

Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na výstavbu

Software : textový OpenOffice, grafický program GstarCAD.

g) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

V prováděcí dokumentaci musí být řešeny detaily napojení střešní krytiny na různých střešních plochách, způsob provedení odvětrání mezery pod krytinou apod.

POZNÁMKY K DOKUMENTACI

1. Z dodaných podkladů jsme zjistili, že tyto si zcela přesně neodpovídají, přesné zaměření konstrukcí krovu, či stropu nad tělocvičnou není možné díky zakrytí ostatními konstrukcemi (zateplení, opláštění, podlaha,...). Výkresovou část jsme tedy z části museli odhadovat dle podkladů a vlastních omezených možností zaměření.

2. Na základě stávajícího stavu střešní krytiny, přístupnosti konstrukcí a nemožnosti provedení sond do střešní krytiny nebyla možnost stanovení rozsahu sanace krovu a výměny sádrokartonových podhledů. Pro provedení nutno počítat s důkladnou prohlídkou zakrytých částí krovu i v rozpočtu odhadujeme finanční rezervu.

3. U plochých střech, kde je náš návrh jen principiální (není znám průběh I nosníků), nutno po odkrytí zhodnotit a zdokumentovat skutečný stav stropů nad nejvyšším podlažím a návrh případně revidovat.

4. Doporučujeme svěřit zakázku zkušené firmě, znalé sanačních prací na dřevěných konstrukcích a střechách.

V Raškovících březen 2024

Ing. Blanka Křížková

Ing. Václav Jurga