

Ing. Anna Mierna, primátorka mesta

(d'alej len „zhotovitel“)

- 2.3 Predmet zmluvy obsahuje aj dopravu celej dodávky na stavbu, ktorá sa nachádza v meste Skalica taktiež presuny hmôt v rámci stavby, použitie ručného náradia a náklady na certifikáty na všetky dodávky a tiež dodávky a montáž spojovacieho a kotviaceho materiálu v množstve podľa potreby na celé dielo.
- 2.4 Zhotoviteľ prehlasuje, že bol na obhliadke objektu, bol riadne oboznámený s predmetom zmluvy, sú mu známe miestne pomery v mieste zhotovenia diela a prístupové cesty.
- 2.5 Zhotoviteľ prehlasuje, že je odbornou organizáciou, zamestnáva odborne spôsobilých pracovníkov a je schopný a odborne spôsobilý podľa STN a EN vykonať dielo za podmienok tejto zmluvy, Obchodného zákonníka, STN a EN dohodnuté dielo na stavbe.
- 2.6 Zhotoviteľ vykoná dielo na základe týchto podkladov :
- cenovej ponuky - oceneného výkazu výmer, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto zmluvy (príloha č.1),
- návrhu skladby strechy podľa „Expertízneho posúdenia detailu zateplenia strechy na kultúrnom dome v Skalici“, ktorý spracovala firma Khabisy s.r.o., a ktorý bol súčasťou súťažných podkladov - str.19,20 (príloha č.2)
- informácií získaných obhliadkou lokality budúceho diela,
- 2.7 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo vo vlastnom mene, na svoje náklady a na vlastnú zodpovednosť, podľa dodaných podkladov uvedených v bode 2.6 zmluvy, za podmienky dodržania kvalitatívnych a technických podmienok a v súlade s platnými Slovenskými technickými normami, Európskymi normami a s požiadavkami na prvotriednu akosť diela.
- 2.8 Objednávateľ sa zaväzuje za riadne, včas a v súlade s podmienkami uvedenými v tejto zmluve vykonané a objednávatelom prevzaté dielo zaplatiť dohodnutú cenu uvedenú v článku IV. zmluvy.
- 2.9 Objednávateľ si vyhradzuje právo zmeniť, resp. upraviť rozsah prác na predmetnom diele ako aj právo na dodávku vybraných druhov materiálov a prác pri zhotovovaní diela.
- 2.10 Vlastníctvo k dielu podľa tejto zmluvy prechádza na objednávateľa úplným zaplatením ceny za dielo podľa podmienok tejto zmluvy.

Článok III.

Čas plnenia – vykonania, zhotovenia diela

- 3.1 Zhotoviteľ začne s prácami najneskôr 5 pracovných dní po doručení výzvy na začatie prác od objednávateľa.
- 3.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo kompletne, protokolárne odovzdať aj s požadovanými certifikátmi a revíziami do 10 týždňov od doručenia výzvy na začatie prác od objednávateľa.

- 3.3 Objednávateľ a zhotoviteľ sa dohodli, že v priebehu obdobia, keď klimatické podmienky alebo stavebná nepripravenosť neumožnia vykonávať určité stavebné práce, bude stavebná činnosť prerušená na základe zápisu v stavebnom denníku. O pozastavení prác sa musí objednávateľ a zhotoviteľ vzájomne dohodnúť, termín pozastavenia a znovu začatia prác bude zapísaný do stavebného denníka. Termín ukončenia diela sa predlžuje o dobu prerušenia stavebných prác.

Článok IV.

Cena diela, spôsob fakturácie a platobné podmienky

- 4.1 Dohodnutá zmluvná cena za dielo stanovená na základe dohody zmluvných strán, v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách, v znení neskorších predpisov a vykonávacej vyhlášky k tomuto zákonu č. 87/1996 Z.z. ako cena najvyššie prípustná (maximálna) v zmysle cenovej ponuky zhotoviteľa – príloha č. 1 tejto zmluvy, predstavuje čiastku :

spolu bez DPH	59 195,47 €	
DPH 20 %	11 839,09 €	
Cena diela vrátane 20 % DPH		71 034,56 €

(slovom .sedemdesiatjedentisícnulatridsaťštyri eur päťdesiatšesť centov.....)

- 4.2 V cene podľa článku IV. tejto zmluvy sú zahrnuté okrem riadneho vykonania diela aj:
- doprava potrebného materiálu a technológií na miesto jej montáže v meste Skalica
 - preukazné skúšky, atesty a certifikáty na všetky dodávky
 - všetky presuny hmôt v rámci stavby.
 - prekrytie a všetky ostatné práce na zabezpečenie stavby pred zatečením dažďovou vodou
- 4.3 Fakturácia bude vykonaná mesačne za dodávku a montáž po odovzdaní a prevzatí príslušnej dodávky objednávatelom.
- 4.4 Zhotoviteľ prehlasuje, že v cenách uvedených v bode 4.1 tejto zmluvy, sú zahrnuté všetky náklady spojené s realizáciou predmetného diela a uvedené ceny sú pevné, nemenné a maximálne počas celej doby realizácie diela.
- 4.5 V prípade, že počas vykonávania diela príde ku zmenám, ktoré neboli súčasťou poskytnutého výkazu výmer na základe požiadaviek objednávatel'a, je objednávateľ povinný písomne dodať zhotoviteľovi súpis týchto zmien, ktorý zhotoviteľ ocení podľa jednotlivých cien a predloží k odsúhlaseniu objednávatel'ovi.
- 4.6 Dohodnutá cena je maximálna, ktorú nie je možné meniť s výnimkou zmien kvalitatívnych a kvantitatívnych urobených výhradne na základe podnetu objednávatel'a. Objednávateľ si vyhradzuje právo požadovať zľavu z ceny diela, alebo finančnú úhradu v prípade, že z titulu spolupôsobenia sa podieľal na čo i len čiastkovom plnení diela.

- 4.7 Fakturácia prác a dodávok zhotoviteľom bude vykonávaná na základe súpisu vykonaných prác a dodávok odsúhlasených, podpísaných a opečiatkovaných objednávateľom.
- 4.8 Fakturované ceny budú v súlade s cenovou ponukou- rozpočtom, ktorá tvorí prílohu č. 1 tejto zmluvy.
- 4.9 Úhrada bude vykonaná na základe faktúry (daňového dokladu) zhotoviteľa so splatnosťou 15 dní od doručenia faktúry. Za deň úhrady faktúry sa bude považovať deň odpísania finančných prostriedkov z účtu objednávateľa.
- 4.10 Objednávateľ má právo odpočtu (započítania) relevantných zmluvných pokút v zmysle čl. VI. tejto zmluvy z fakturovaných čiastok a objednávateľ má právo zmluvné pokuty odpočítať z faktúry dodávateľa.
- 4.11 Faktúra musí obsahovať :
- a) označenie faktúra, daňový doklad s uvedením dátumu zdaniteľného plnenia a jej číslo
 - b) názov a adresu sídla objednávateľa a zhotoviteľa, IČO zhotoviteľa a objednávateľa
 - c) číslo zmluvy a označenie časti diela, ktorá je predmetom fakturácie
 - d) označenie banky a čísla účtu na ktorý sa má platiť
 - e) deň vystavenia a odoslania faktúry a lehotu jej splatnosti
 - f) výšku fakturovanej čiastky za bežný mesiac a od začiatku prác v EUR
 - g) objednávateľom potvrdený súpis vykonaných prác a dodávok
 - h) náležitosti pre účely DP, najmä dátum zdaniteľného plnenia
 - i) pečiatku a podpis vystavovateľa
 - j) navyše práce musia byť účtované samostatným daňovým dokladom
- Faktúru objednávateľ požaduje zaslať poštou alebo osobne na adresu jeho sídla.
- 4.12 V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti stanovené v tejto zmluve, je objednávateľ oprávnený predmetnú faktúru vrátiť.
- 4.13 Po doručení opravenej, alebo novo vystavenej faktúry plyní nová lehota splatnosti, ktorú je povinný zhotoviteľ vyznačiť na daňovom doklade – faktúre.

Článok V. Vykonanie diela

- 5.1. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť prítomnosť kompetentného zástupcu na stavenisku počas celej doby realizácie diela.
- 5.2. Zhotoviteľ je povinný zabudovať materiál a výrobky I. triedy kvality s predpísanou dobou záruky, skúškami a atestmi. Prípadné zmeny musia byť vopred odsúhlasené objednávateľom písomnou formou. Nie je prípustné používanie technológií, ktoré sú v rozpore s platnými technickými, bezpečnostnými alebo hygienickými predpismi a normami všeobecnými i rezortnými.
- 5.3. Zhotoviteľ určuje zamestnanca ...Peter Morvay....., ktorý je zodpovedný za vytvorenie podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov na stavenisku a zároveň hlavným koordinátorom činností.

- 5.4. Objednávateľ poveruje funkciou stavebného dozoru zamestnanca mesta Ing. Jozefa Hlavatého.
- 5.5. Zhotoviteľ zodpovedá za všetky škody na stavbe, zariadeniach a pozemkoch, ako aj vzniknutých tretím osobám a na veciach pri realizácii prác. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že akúkoľvek ním spôsobenú škodu alebo zapríčinenú škodu pri realizácii diela odstráni tak, že uvedie poškodenú časť do pôvodného stavu alebo zaplatí náhradu škody v plnej výške.
- 5.6. Objednávateľ upozorňuje dodávateľa a ten berie na vedomie, že stavba je národnou kultúrnou pamiatkou zapísanou v zozname Národných kultúrnych pamiatok Slovenskej republiky.

Článok VI. Zmluvné pokuty

- 6.1 V prípade omeškania objednávateľa súhradou ceny diela resp. jeho časti vo vyúčtovanej faktúre, zhotoviteľ má právo na úrok z omeškania vo výške 0,05% z dlžnej sumy za každý deň omeškania.
- 6.2 V prípade omeškania zhotoviteľa s dokončením a odovzdaním diela v zmysle čl. III. tejto zmluvy, má objednávateľ právo na zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z ceny diela za každý deň omeškania.
- 6.3 V prípade, ak zhotoviteľ bez písomného súhlasu objednávateľa nedodrží projekt, túto zmluvu alebo jej prílohu, použije iný stavebný materiál, iné stavebné postupy, objednávateľ neprevezme práce a neuhradí vystavenú faktúru, pokiaľ nebudú tieto závady odstránené.
- 6.4 V prípade vzniku škody na objekte Domu kultúry spôsobenou nedostatočnou ochranou objektu počas prác, alebo neodbornou manipuláciou a postupmi, má objednávateľ nárok na náhradu vzniknutej škody.
- 6.5 Zaplatením zmluvnej pokuty, resp. úhrady škody sa zhotoviteľ nezbavuje svojej povinnosti riadne splniť svoj záväzok zo zmluvy.

Článok VII. Stavebný denník

- 7.1 Zhotoviteľ je povinný odo dňa prevzatia staveniska viesť stavebný denník v slovenskom jazyku a to v origináli a dvoch kópiách. Jednu kópiu je povinný uložiť oddelene od originálu, aby bola k dispozícii v prípade straty alebo zničenia originálu, ďalšiu kópiu stavebného denníka si odoberá stavebný dozor. Do denníka sa zapisujú všetky skutočnosti rozhodujúce pre plnenie zmluvy, najmä údaje o časovom postupe prác a ich kvalite, zdôvodnenie odchýlok vykonaných prác od projektovej dokumentácie, údaje dôležité pre posúdenie hospodárnosti prác orgánmi štátnej správy. Počas pracovnej doby musí byť denník na stavbe trvalo prístupný. Povinnosť viesť stavebný denník končí dňom odovzdania a prevzatia prác.

- 7.2 Záznamy v stavebnom denníku je oprávnený robiť stavbyvedúci, prípadne jeho zástupca a ich nadriadení. Okrem nich sú oprávnení robiť záznam stavebný dozor objednávateľa, jeho nadriadení, orgány štátneho stavebného dohľadu, prípadne iné príslušné orgány štátnej správy.
- 7.3 Ak stavbyvedúci do päť pracovných dní nepripojí svoje nesúhlasné stanovisko k vykonaným zápisom, pokladá sa to za jeho súhlas s obsahom.

Článok VIII.

Odobzdzanie a prevzatie diela, záručná doba a zodpovednosť za vady

- 8.1. Odobzdzanie a prevzatie diela zvoláva zhotoviteľ výzvou po ukončení diela písomne doporučenou poštou, faxom, alebo emailom minimálne min. 4 pracovné dni vopred. Táto lehota začína plynúť dňom doručenia tejto výzvy objednávateľovi, pričom deň doručenia je tzv. nultý deň.
- 8.2. K preberaciemu konaniu je zhotoviteľ povinný pripraviť a objednávateľovi odobzdať pri odobzdaní diela tieto doklady v troch vyhotoveniach:
- technické listy použitých materiálov
 - atesty, certifikáty a skúšky platné v Slovenskej republike
- 8.3 K uvedeným dokladom zhotoviteľ vypracuje súpis odobzdaných dokladov a tento súpis spolu s dokladmi odobzda poverenému zástupcovi objednávateľa, ktorý prevzatie potvrdí svojim podpisom. Za objednávateľa je oprávnený prevziať doklady uvedené v čl. VIII bod 8.2. vedúci oddelenia strategického rozvoja, výstavby a životného prostredia mestského úradu v Skalici.
- 8.4 Dielo je samostatný stavebný celok a preto bude odobzdané naraz. Z tohto odobzdávacieho a preberacieho konania bude vyhotovený písomný odobzdávací protokol, ktorý bude odsúhlasený a na znak súhlasu obidvoch zmluvných strán aj podpísaný.
- 8.5 Po odobzdaní diela prechádza nebezpečenstvo škody na diele na objednávateľa.
- 8.6 Zhotoviteľ zodpovedá za vady diela podľa Obchodného zákonníka.
- 8.7 Zmluvné strany sa dohodli, že zhotoviteľ poskytuje za akosť diela záruku pričom záručná doba bude trvať 60 mesiacov.

Článok IX.

Záverčné ustanovenia

- 9.1 Jednotlivé ustanovenia zmluvy môžu byť menené, dopĺňané resp. zrušené iba písomnou formou po dohode zmluvných strán v dodatku, ktorý bude tvoriť neoddeliteľnú súčasť zmluvy.

- 9.2 Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania obidvoma zmluvnými stranami. Zmluva je účinná dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia podľa § 47a, ods. 1 Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov v nadväznosti na § 5a zákona č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 9.3 Ostatné právne vzťahy, výslovne zmluvou neupravené, sa riadia ustanoveniami Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 9.4 Táto zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, z ktorých dva si ponecháva objednávateľ a dva zhotoviteľ, pričom všetky majú platnosť originálu.
- 9.5 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú prílohy :
Príloha č. 1 - Ocenený výkaz výmer – rozpočet
Príloha č. 2 - Expertízne posúdenie detailu zateplenia strechy - výňatok - str. 19,20
- 9.6 Zmluvné strany vyhlasujú, že obsah zmluvy im je známy, plne s ním súhlasia a preto zmluvu na znak bezvýhradného súhlasu s celým jej textom podpisujú.

V Skalici, dňa

V, dňa

.....
objednávateľ

.....
zhotoviteľ

Odberateľ: Mesto Skalica
 Projektant:
 Dodávateľ:v Morvy s.r.o.

Spracoval: Peter Morvay
 JKSO :
 Dátum: 10.05.2022

Stavba : Kultúrny dom Skalica- výmena krytiny a zateplenie strechy nad hlavnou sálou

Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena	Spolu	DPH %
PRÁCE A DODÁVKY HSV								
6 - ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE								
1	015	627452931	Škárovanie starého muríva zo sklenených tvárnic 200x200, zatretie škár cementovou hydrofóbnou maltou, s vyškárovaním a vyplachnutím škár	79,000	m2	31,60	2 496,40	
6 - ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE spolu:								
9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE								
2	003	941941041	Montáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1,2 m v. do 10 m	160,000	m2	2,25	360,00	
3	003	941941291	Príplatok za prvý a každý ďalší mesiac použitia lešenia k pol. - 1041	160,000	m2	1,50	240,00	
4	003	941941841	Demontáž lešenia ľahk. radového s podlahami š. do 1,2 m v. do 10 m	160,000	m2	1,15	184,00	
5	013	979011111	Zvislá doprava sute a vybúr. hmôt za prvé podlažie	5,143	t	14,00	72,00	
6	013	979011121	Zvislá doprava sute a vybúr. hmôt za každé ďalšie podlažie	10,286	t	8,50	87,43	
			$5,143 * 2 = 10,286$				0,00	
7	013	979081111	Odvoz sute a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	5,140	t	12,20	62,71	
8	013	979081121	Odvoz sute a vybúraných hmôt na skládku každý ďalší 1 km	30,858	t	0,33	10,18	
			$5,143 * 6 = 30,858$				0,00	
9	013	979082111	Vnútroštavenisková doprava sute a vybúraných hmôt do 10 m	5,140	t	12,30	63,22	
10	013	979082121	Vnútrošt. doprava sute a vybúraných hmôt každých ďalších 5 m	20,572	t	1,40	28,80	
			$5,143 * 4 = 20,572$				0,00	
11	241	979094111	Nakladanie alebo prekladanie vybúraných hmôt alebo konštrukcií	5,143	t	40,00	205,72	
12	013	979131409	Poplatok za ulož. a znešk. staveb. sute na vymedzených skládkach "O"-ostatný odpad	5,143	t	43,00	221,15	
9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE spolu:							0,00	
PRÁCE A DODÁVKY HSV spolu:							0,00	
PRÁCE A DODÁVKY PSV							0,00	
71 - IZOLÁCIE							0,00	
713 - Izolácie tepelné							0,00	
13	713	713152124	Montáž tepelnej izolácie fúkanej z celulóz. vlákien striech do 45° hr. do 18 cm	320,000	m2	1,60	512,00	
14	MAT	2831BA873	Vlna sklená na fúkanie strojom ISOVER INSULFIT bal.15kg	1 515,360	kg	1,60	2 424,58	
			$((320/100)*28,7*1,1)*15 = 1515,360$				0,00	
15	713	713191410	Položenie separačnej fólie -napr. DELTA TRELA PLUS	320,000	m2	1,80	576,00	
16	MAT	2832P0202	Vrstva deliaca štruktúrovaná DELTA-TRELA PLUS pre odvetrané a neodvetrané šikmé strechy s plechovou krytinou hr.8mm+samolepiace pásy bal.30x1,5m	336,000	m2	8,50	2 856,00	
17	713	998713202	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 12 m		%		100,00	
713 - Izolácie tepelné spolu:							0,00	
71 - IZOLÁCIE spolu:							0,00	

Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena	Spolu	DPH %
76 - KONŠTRUKCIE							0,00	
762 - Konštrukcie tesárske							0,00	
18	762	762395000	Spojovacie a ochranné prostriedky k montáži krovov $160 \cdot 0,024 = 3,840$	3,840	m3	63,00	241,92	0,00
19	762	762811210	Montáž záklopu z dosiek hrubých, vrchný na zraz, výmena poškodených častí -50% plochy	160,000	m2	3,20	512,00	
20	MAT	605125440	Doska SM omietaná 2 24 250-300 $160 \cdot 0,024 = 3,840$	3,840	m3	330,00	1 267,20	0,00
21	762	762811811	Demontáž záklopu z dosiek hrubých hr. do 32 mm, výmena poškodených častí -50% plochy	160,000	m2	1,40	224,00	
22	762	998762202	Presun hmôt pre tesárske konštr. v objektoch výšky do 12 m		%		100,00	
762 - Konštrukcie tesárske spolu:							0,00	
764 - Konštrukcie klampiarske							0,00	
23	764	764211202	Klamp. Cu pl. zastrešenie hladké z tabúl 1000 mm, od 30° do 45°	320,000	m2	102,50	32 800,00	
24	764	764215971	Klamp. Cu pl. prekážka v kryt. do 1 m2, nad 30° do 45°	6,000	kus	13,25	79,50	
25	764	764221240	Klamp. Cu pl. ríms pod nadrímsovým žľabom rš 750	15,200	m	76,50	1 162,80	
26	764	764231260	Klamp. Cu pl. lem. múrov rš 660	32,000	m	49,00	1 568,00	
27	764	764239230	Klamp. Cu pl. lem. komínov na hlad. krytine	5,000	m2	135,00	675,00	
28	764	764259211	Klamp. Cu pl. žľaby kotlík konický d do 150	6,000	kus	69,00	414,00	
29	764	764292260	Klamp. Cu pl. úžľabie rš 750	64,700	m	55,00	3 558,50	
30	764	764293240	Klamp. Cu pl. v hrebeni rš 500	44,000	m	38,00	1 672,00	
31	764	764311832	Klamp. demont. zastrešenia na hl. krytine 1000, nad 30° do 45° nad 25m2	320,000	m2	1,70	544,00	
32	764	764321841	Klamp. demont. ríms pod nadrím. žľabom 750, nad 30° do 45°	12,000	m	1,65	19,80	
33	764	764332871	Klamp. demont. lem. múrov pl. 750, nad 30° do 45° $8 \cdot 4 = 32,000$	32,000	m	1,80	57,60	0,00
34	764	764332872	Klamp. demont. lem komínov pl. 750, nad 30° do 45°	5,000	m	2,50	12,50	
35	764	764352811	Klamp. demont. žľaby polkruhové rš 330, nad 30° do 45°	3,200	m	1,30	4,16	
36	764	764359841	Klamp. demont. kotlík zberný	6,000	kus	3,60	21,60	
37	764	764392851	Klamp. demont. úžľabia v krytine rš 660, nad 30° do 45°	64,700	m	1,00	64,70	
38	764	764393831	Klamp. demont. hrebeňa strechy rš 400, nad 30° do 45°	44,000	m	0,80	35,20	
39	764	764410850	Klamp. demont. parapetov rš 330	18,000	m	1,50	27,00	
40	764	764451804	Klamp. demont. rúr odpadových štvorhran. 150	40,000	m	1,10	44,00	
41	764	764510250	Klamp. Cu pl. oplechovanie parapetov rš 330	18,000	m	40,00	720,00	
42	764	764551203	Klamp. Cu pl. rúry odpadové štvorhran. strana 120 mm	40,000	m	53,00	2 120,00	
43	764	998764202	Presun hmôt pre klampiarske konštr. v objektoch výšky do 12 m		%		750,00	
764 - Konštrukcie klampiarske spolu:							0,00	
76 - KONŠTRUKCIE spolu:							0,00	
78 - DOKONČOVACIE PRÁCE							0,00	
783 - Nátery							0,00	
44	783	783782203	Nátery tesárskych konštr. Lastanoxom Q (Bochemit QB-inovovaná náhrada) "výmena poškodených častí -50% plochy - obojstrane" $160 \cdot 2 = 320,000$	320,000	m2	4,80	1 536,00	59 195,67
783 - Nátery spolu:								
78 - DOKONČOVACIE PRÁCE spolu:								
PRÁCE A DODÁVKY PSV spolu:								
Rozpočet celkom:								

III. ZÁVER

Predložené riešenie stavebnou firmou (S2) – vytvorenie dvojplášťovej šikmej strechy, s použitím parozábrany na spodnom záklope (zo strany existujúcej vzduchovej medzery), zateplením v existujúcej vzduchovej medzere a použitím difúznej fólie, s vytvorením novej vetranej medzery s následným plným debnením pre medenú strešnú krytinu je v zásade správne, ale toto riešenie môžeme označiť za kritické. Toto konštrukčné riešenie **NEDOPORUČUJEME**.

Vážny konštrukčný problém nastáva pri uvažovaní s odstránením horného plášťa strechy (existujúce plné doskové debnenie), nakoľko nie je možné posúdiť ako sa budú správať nadväzujúce nosné a nenosné strešné konštrukcie.

Navrhnutá skladba **NEBUDE** fyzikálne spoľahlivá. Viac menej po teoretickej stránke riešenie s parozábranou aplikovanou na spodnom záklope (zo strany existujúcej vzduchovej medzery) funguje. Takéto stavebno-technické riešenie je extrémne náročné na realizáciu parozábrany, ktorá musí byť stopercentne vzduchotesná, aplikovaná bez akéhokoľvek porušenia s využitím najmodernejších postupov a technológií, aby skladba fungovala spoľahlivo a negatívne neovplyvnila doterajšiu mikroklimu v sále. Pri akomkoľvek porušení parozábrany by bolo ohrozenie funkcie strechy kritické. Existujúca vzduchová medzera je výrazne členitá. Vzájomné spoje parozábrany by museli byť prelepené. Následné prestupy cez strechu, napojenie na murivo drevo alebo iné konštrukcie by museli byť vyriešené tekutými parobrznými hmotami s výrazným dôrazom na detail. Uloženie tepelnej izolácie do takto členitej vzduchovej medzery, v ktorej je množstvo ďalších konštrukčných prvkov môže spôsobiť nesprávne priliehanie izolantu k dreveným konštrukciám, čo by vytváralo exponované tepelné mosty a zhoršenie existujúceho stavu z hľadiska kondenzácie vlhkosti na povrchu drevených častí skladby strechy – medzikroková tepelná izolácia ako celku je nedostačujúca. Difúzna fólia musí byť taktiež riešená so vzájomným prelepením spojov a dodatočnými izolačnými páskami pod kontralatami.

Z tohto hľadiska odporúčame realizáciu skladby bez parozábrany, difúznej fólie a vetranej medzery, ktorá zabezpečí aby existujúca mikroklima ostala nezmenená a taktiež eliminujeme možnosť poškodenia strešnej skladby konštrukcie pri odstránení horného plášťa.

Navrhujem skladbu, ktorá ponechá horný plášť, a dodatočne zateplí existujúcu uzavretú vzduchovú vrstvu tepelnou izoláciou, materiálom na báze minerálneho vlákna – technológiu fúkania, ktorou je možné docieľiť rovnomernejšie rozloženie tepelného izolantu do existujúcich škár.

Táto obnova strešného plášťa so zateplením v existujúcej vzduchovej medzere by bola prevedená otvorením časti horného plášťa, s vytvorením vrtaných alebo vyrezaných otvorov do plného doskového debnenia medzi krokvy, s rozpätím medzi otvormi najviac 5 m, a následným nafúkaním tepelného izolantu do vzduchovej vrstvy. Takto vytvorená tepelnoizolačná vrstva predpokladá výraznejšiu elimináciu tepelných mostov, ktoré by mohli vzniknúť v takto členitej vzduchovej medzere.

Medzi novú strešnú krytinu a existujúce plné debnenie je potrebné zhotoviť separačnú vrstvu so štruktúrovanej rohože (*odporúčané – DELTRA TRELA PLUS*). **Plné debnenie je potrebné dôkladne skontrolovať, či nepodlieha sfarbeniu, hnilobe, nemá na sebe kôru alebo nie je práchnivé.** Všetky takto napadnuté dosky debnenia je potrebné bezodkladne nahradiť. **Ak by sa pri obnove strechy zistilo pôsobenie drevokazného hmyzu alebo húb, je potrebné to bezodkladne vyriešiť!**

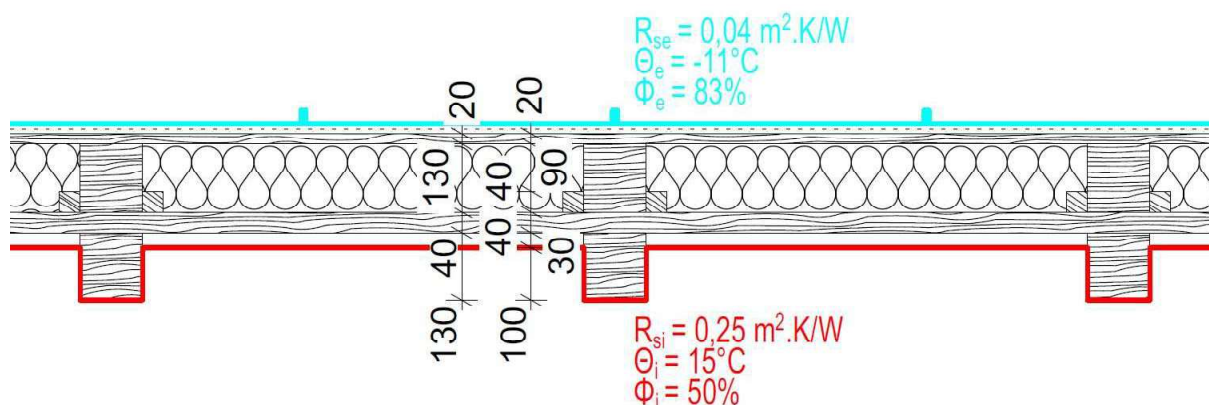
Výpočtová hodnota množstva skondenzovanej vodnej pary za rok, ktorá je vyššia ako maximálne prípustné množstvo, ktoré dovoľuje norma STN 73 0540-2 +Z1 +Z2, júl 2019, je ale nižšia ako výpočtová hodnota množstva vyparenej vodnej pary za rok v konštrukcií.

Vzhľadom na skutočnosť, že konštrukcia je prievzdušná (odvádzanie vlhkosti do interiéru aj exteriéru), podmienku je možné zanedbať. Predpokladá sa vyparovanie vlhkosti podľa vonkajších teplôt v priebehu roka.

Navrhovaná skladba jednoplášťovej, nevetranej šikmej strechy s fúkanou minerálnou izoláciou, so sklonom 32°, dĺžkou krokvy cca. 14,9m:

- plechová krytina - materiál podľa výberu investora, (rozmery, hrúbka a ďalšie špecifikácie podľa STN 73 1901 Navrhovanie striech, Základné ustanovenia; STN 73 3610 Klampiarske práce stavebné, technický list dodávateľa)
- separačná fólia (odporúčaný produkt – DELTRA TRELA PLUS, technický list dodávateľa)
- drevený záklop – existujúci, (poškodený záklop nahradiť, NEOŠETROVAŤ nátermi - možnosť poškodenia separačnej vrstvy, maximálna vlhkosť dreva pri zabudovaní 15%)
- nafúkaná minerálna izolácia so sklenených vlákien do vzduchová medzery (horné drevené krokvy 120x130 mm, rozpon cca. 850 mm) (odporúčaný produkt – Isover Insulfit), hr. cca. 120-130 mm (rezerva materiálu 30% – 40%)
- nafúkaná minerálna izolácia so sklenených vlákien - spodné latovanie, uložené kolmo na spodné krokvy (50x40 mm, rozpon cca. 200 mm)
- spodné pohľadové drevené krokvy + korkový záklop (korková drvina lepená asfaltom, zo spodnej aj hornej strany omietnutá)

Skladba strechy **NEBOLA** posudzovaná z hľadiska statického zaťaženia! Rozmery prvkov sú písané šírka x výška.



Obr. 10 Rez strechy – navrhovaná skladba S3 bez parozábrany s fúkanou izoláciou hr. 130 - 170 mm