



S004P01LYIVO

Číslo smlouvy objednatele: SD/2022/0035/150/2

Číslo smlouvy zhotovitele: SOD00200647



Město Hodonín

DODATEK Č. 2

ke smlouvě na dodávku stavby

uzavřený podle ust. § 2586 a násl. a násl. z. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník,
na základě dohody obou stran

na akci s názvem:

**„Návštěvnické středisko NPP Hodonínská Důbrava – Dům přírody Hodonínské
Důbravy – rekonstrukce objektu centra ekologické výchovy“**

1. SMLUVNÍ STRANY

Objednatel:

Název:	Město Hodonín
Sídlo:	Masarykovo nám. 53/1, 695 35 Hodonín
IČO:	00284891
DIČ:	CZ699001303
bankovní spojení:	Komerční banka, a.s.
č. účtu:	424671/0100
zastoupený:	Libor Střecha, starosta města

(dále též „**Objednatel**“)

Zhotovitel:

Adresa:	OHLA ŽS, a.s., Tuřanka 1554/115b, Slatina, 627 00 Brno
IČO:	46342796
DIČ :	CZ46342796
Bankovní spojení:	Raiffeisenbank, a.s., č.ú.: 1014501513/5500
Zastoupen:	Ing. Romanem Kocůrkem, 1. místopředsedou představenstva a Jiřím Procházkou, MBA, členem představenstva

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně oddíl B,
vložka 695

(dále jen „**zhotovitel**“)

Objednatel a Zhotovitel společně dále také jako „**Smluvní strany**“ uzavřely v souladu s § 2586

a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „**NOZ**“) smlouvu na dodávku stavby č. SD/2022/00352/150 (dále jen „**Smlouva**“).

2. PŘEDMĚT DODATKU

- 2.1. Smluvní strany se tímto Dodatkem č. 2 v souladu s čl. 4. Smlouvy dohodly na provedení odsouhlaseného rozsahu změny díla (vícepráce, méněpráce), uvedených ve Změnovém listu č. 2 a s tím vyvolanou úpravou ceny díla uvedené v čl. 6., odst. 6.2. Smlouvy v návaznosti na úpravu ceny dle dodatku č. 1 Smlouvy.
- 2.2. Cena **víceprací** dle Změnového listu č. 2:
- 466 712,58 Kč bez DPH
98 009,64 Kč DPH 21%
564 722,22 Kč vč. DPH 21%
- 2.3. Cena **méněprací** dle Změnového listu č. 2:
- 123 315,54 Kč bez DPH
25 896,26 Kč DPH 21%
149 211,80 Kč vč. DPH 21%
- 2.4. Celková Cena Díla uvedená v čl. 6., odst. 6.2. Smlouvy se na základě víceprací a méněprací uvedených ve Změnovém listu č. 2 upravuje v návaznosti na dodatek č. 1 smlouvy následovně:
- 52 767 689,88 Kč bez DPH
11 081 214,87 Kč DPH 21%
63 848 904,75 Kč vč. DPH
- 2.5. Ostatní ujednání plynoucí z uzavřené Smlouvy ve znění dodatku č. 1 zůstávají v platnosti.

3. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 3.1. Dodatek nabývá platnosti dnem podpisu Dodatku oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem zveřejnění v informačním systému veřejné správy, registru smluv, v souladu se zákonem č. 340/2015 sb. o registru smluv.
- 3.2. Dodatek je vyhotoven ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, přičemž Objednatel obdrží tři vyhotovení a Zhotovitel jedno vyhotovení po jejich podpisu.

Doložka dle § 41 zákona č. 128/2000 Sb., O obcích, ve znění pozdějších předpisů

Rozhodnuto orgánem Města: Rada Města Hodonín

Datum a číslo usnesení: 28.2.2023, usnesení č. 543

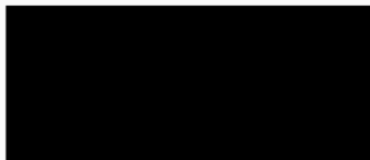
Přílohy a nedílné součásti Dodatku:

Příloha č. 1 Změnový list č. 2 vč. příloh (1-5)

V Hodoníně, dne **14. 04. 2023**

Objednatel

Razítko:



Podpis:



sta

V Brně, dne

31-03-2023

Zhotovitel

Razítko:



Podpis:



Ing. Roman Kocúrek
1. místopředseda představenstva



Jiří Procházka, MBA
člen představenstva

Název akce:

Návštěvnícké středisko národní přírodní památky Hodonínská Důbrava - " Dům přírody Hodonínské Důbravy"**Z M Ě N O V Ý L I S T**

číslo: ZL č. 02

„Úprava instalačních rozvodů ve 2.NP dřevostavby vložení do střešního pláště“

zpracovaný v souladu se Smlouvou o dílo č.SD/2022/0035/150

1. Oddíl stavby: SO 01 Dům přírody**2. Zpracovatel změnového listu:**  OHLA ŽS, a.s., zhotovitel**3. Odkaz na dokumenty, v nichž je vznik a řešení změny popsáno**

- 3.1 stavební deník: *(je řešeno v samostatném zápisu KD)*
3.2 kontrolní den: *(KD č. 46, ze dne 24.1. 2023, bod 38 C1)*
3.3 jiné související dokumenty: *(položkový rozpočet), kotevní plán střechy*

4. Zdůvodnění a příčina změny:

Na základě řešení rozvodů kabelových tras silnoproudu a slaboproudu, včetně tras chlazení ve 2. NP dřevěné nástavby navrhl projektant úpravu rozvodů, které budou vloženy do instalační mezery ve střešním plášti. V instalační mezeře tak vznikne konstrukce, mezi kterou budou vloženy jednotlivé instalační rozvody. Takto vzniklá konstrukce umožní bezproblémové kotvení střešního pláště. Dle požadavku objednatele bude v souvislosti s přípravou pro fotovoltaickou elektrárnu na střeše dřevostavby provedena ve střeše záměna tepelně izolačních desek z polystyrénu s nízkým požadavkem na zatížení tlakem za desky z polystyrénu s vysokým požadavkem na zatížení tlakem.

5. Návrh technického řešení a rozsah změny

Technické řešení spočívá v přemístění instalačních rozvodů elektroinstalace a chlazení do střešního pláště. Mezi rozvody vznikne montážní rošt z dřevěných latí 80/60mm s ponechanou vzduchovou mezerou tl. 60mm. Na dřevěný rošt bude následně kotvena dřevostěpková deska OSB tl.22mm, která bude tvořit podklad pro střešní fólii z PVC-P. Změna se provádí na základě zápisů z KD, návrhu úpravy v PD s propočtem a bude zakomponována do dokumentace skutečného provedení DSPS.

Vícepráce: 466 712,58 Kč**Méněpráce:** 123 315,54 Kč**6. Finanční náklady změny**

Nacenení bylo provedeno dle rozpočtu v SoD + individuální kalkulací dodavatele (viz příl.č.1 položkový rozpočet)

POLOŽKA	Kč (bez DPH)	Kč (s DPH)
VÍCEPRÁCE	466 712,58	564 722,22
MÉNĚPRÁCE	-123 315,54	-149 211,80
CELKOVÉ NÁKLADY DLE SOD vč.DOD.č.1	52 424 292,84	63 433 394,34
CELKOVÉ NÁKLADY PO ÚPRAVĚ	52 767 689,88	63 848 904,75

V Hodoníně dne 27.2.2023



7. Stanovisko technického dozoru stavby (TDS)

TDS s navrhovaným řešením souhlasí. Toto mělo být pravděpodobně navrženo již v realizační projektové dokumentaci. Úprava rozvodů nebude mít vliv na změnu ceny oproti původnímu rozpočtu. Předmětná změna odstraní pochybnosti vznesené zhotovitelem ke způsobu kotvení vlastního střešního pláště.

Kontrola souladu změny zejména se:

- zadávací dokumentací VZ
TDS: Výše uvedené změny a jejich ocenění odpovídají podmínkám SoD
- Hodnota změny závazku v důsledku dod.prací a neprováděných oproti původní ceně díla dle limitu v §222 odst. 4 ZZVZ (hodnota všech změn v součtu musí být nižší než 15% oproti sjednané ceně o dílo)
TDS: Absolutní hodnota změny dle ZL č. 2 = 590 028,12,- Kč bez DPH, což odpovídá 1,12% z ceny bez DPH dle SoD
- smlouvou o dílo na dodávku stavby (řízení změn, rozpočet – cenotvorba apod.)
TDS: Výše uvedené změny a jejich ocenění odpovídají podmínkám SoD
- stavebním povolením, popř. jiným správním rozhodnutím
TDS: Výše uvedené změny nejsou v rozporu se stavebním povolením ani stanovisky dotčených orgánů
- podmínkami dotačního programu

Návrh dalšího postupu (popis úkonů vyvolaných změnou) např.:

- Úprava harmonogramu stavby
Nemá vliv na harmonogram stavby
- Dodatek IZ
TDS: Dle TDS není potřeba
- Veřejná zakázka (s uvedením typu řízení)
TDS: Dle TDS není potřeba
- Dodatek Smlouvy o dílo
TDS: Dle TDS je potřeba uzavřít dodatek č. 1
- Oznámení o změně (informace správci dotačního programu)

Doporučení

TDS doporučuje ZL č. 02 schválit.

V HOODORINĚ dne 27.2.2022

8. Stanovisko generálního projektanta (GP), autorského dozoru (AD)

GP doporučuje úpravu skladby střešního pláště, spočívající ve vložení instalační vzduchové mezery a zdvojení záklopu. Úprava přinese (mimo technické zjednodušení) hlavně zlepšení estetického dojmu z prostoru expozice, vymístění vedení elektroinstalací z povrchů konstrukcí do této instalační mezery.

GP (AD) doporučuje ZL.č.02 schválit.

V HOODORINĚ dne 27.2.2022

9. Stanovisko zástupce investora

Zástupce investora souhlasí s technickým řešením změny díla.

Změny stavby dle ZL č.2 budou 28.2.2023 předloženy ke schválení RMH formou dodatku č.2 k SOD, v souladu s vnitřními předpisy objednatele. Cena za vícepráce může být uhrazena až po schválení dodatku v RMH.

Celkový obrat změn díla ve znění Změnového listů č.2 nepřesahuje 15% z celkové ceny díla a je v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

Návrh finančního krytí: rozpočet ORJ 150 2023 – ORG: 651

FI:
Rozpočet MH – ORG 150: 651
Dotace EU/SR:

ODPOVĚDNÝ REFERENT:

V Hodovč dne 27.2.2023

VEDOUCÍ ODBORU :

V Hodovč dne 27.2.2023

GARANT ODBORU:

V Hodovč dne 27.2.2023

10. Doklad o kontrole a zajištění finančního krytí při změně díla v průběhu realizace akce

Druh veřejného výdaje: smlouva dodavatelská
Smlouva/objednávka: SD/2022/0035/150 ve znění dodatku č. 2

Změnový list č.	Název Změnového listu:	celková částka		
2	ZL č. 2			
Rozpis částky na roky:	2022	415 510,42 Kč s DPH		
Finanční profil:				
ROK	ORJ	ORG	POLOŽKA	Částka v Kč
2023	150	651		415 510,42 Kč s DPH

Potvrzuji provedení kontroly a zajištění finančního krytí při změně díla v průběhu realizace akce, operaci schvaluji:

příkazce operace:	datum:	jméno:	počet
správce rozpočtu:	datum:	jméno:	počet

11. Přílohy ke změnovému listu:

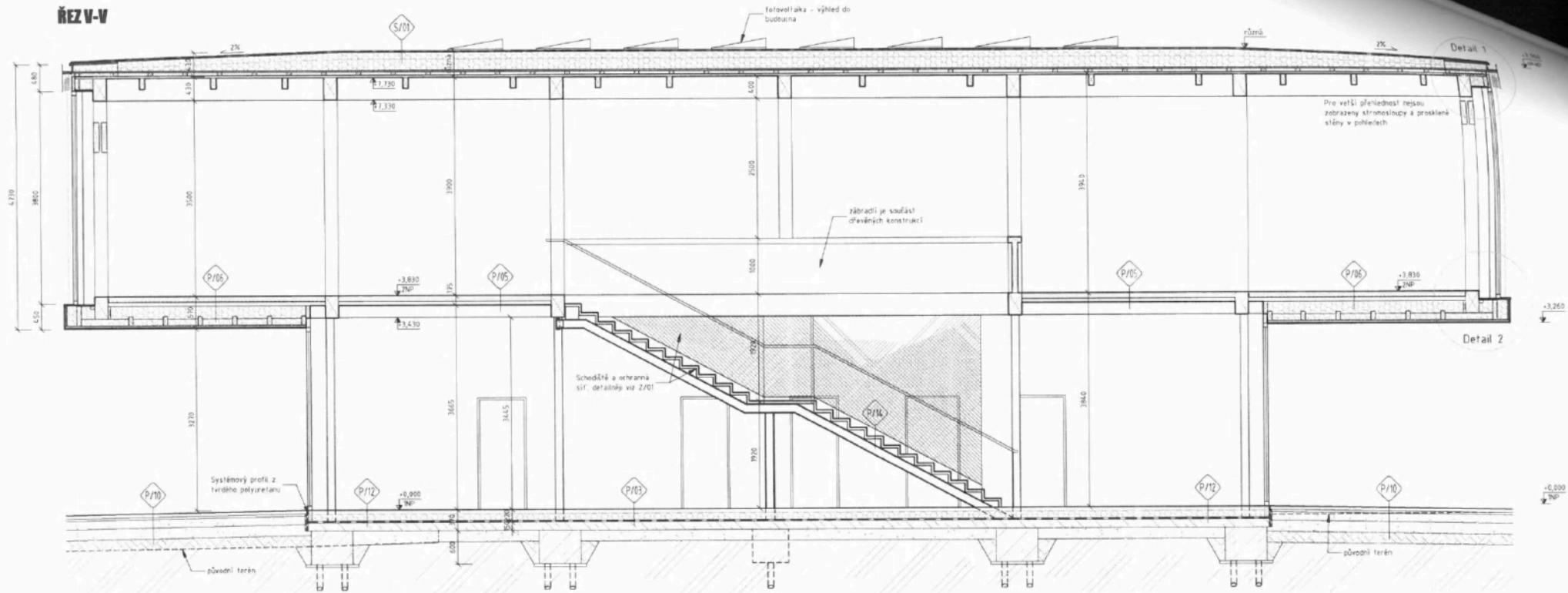
- Příloha č. 1 Položkový rozpočet
- Příloha č. 2 Řezy dřevěnou bednou
- Příloha č. 3 Skladba střechy nad expozicí v 2.NP
- Příloha č. 4 Zápis z KD č.46
- Příloha č. 5 Návrh fixace střechy proti účinkům zatížení větrem

Změnový list je vyhotoven ve 4 originálních výtiscích. Dva výtisky obdrží zhotovitel, dva výtisky objednatel. Kopie založena u TDS a odboru investic a údržby MÚH.

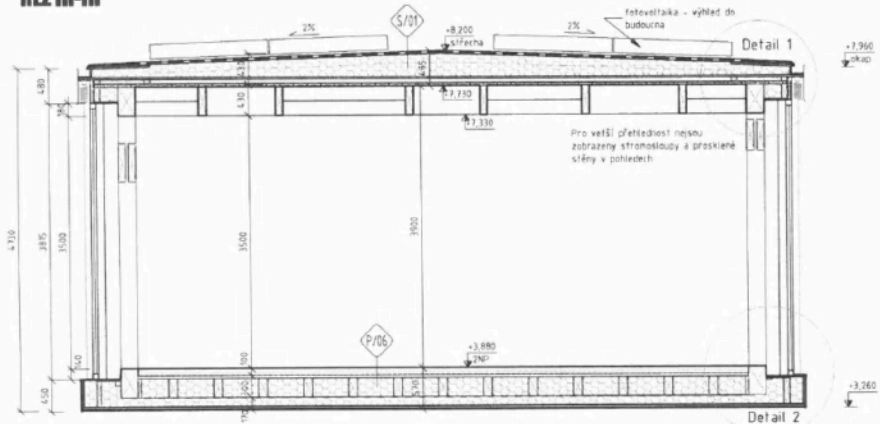
Změna střešního pláště

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
	K	R-pol.	Montáž rošru vč.kotvení(9,05*24,94)	m2	225,700			Individ.
	M	R-pol.	lať 80/60 (225,7/0,675*1,2)	bm	401,000			individ.
	K	713151131	Montáž izolace tepelné střeš kladené volně nad krokve rohoží, pásů, desek sklonu do 30°	m2	225,700			CS ÚRS 2022 02
	K	R-pol.	Montáž desek OSB tl. 22mm vč.spojovacích prostředků	m2	225,700			Individ.
	M	60726285	deska dřevoštěpková OSB tl 22mm(225,7*1,18)	m2	266,000			CS ÚRS 2022 02
		R-pol.	Vnitrostaveništní přesun hmot	%	2,000			Individ.
25	M	28372312	deska EPS 100 do plochých střeš a podlah $\lambda=0,037$ tl 120mm	m2	-218,300			
29	M	28376141	klín izolační z pěnového polystyrenu EPS 100 spádový	m3	-25,105			
25	M	2837 5915	deska EPS 150 do plochých střeš a podlah $\lambda=0,037$ tl 120mm	m2	218,300			
29	M	2837614 2	klín izolační z pěnového polystyrenu EPS 150 spádový	m3	25,105			
CELKEM							343 397,04	

ŘEZ V-V





ŘEZ III-III



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  STÁVAJÍCÍ ZDVO / STROP
-  NOSNÉ TVÁRNICE Z POROBETONOVÉHO ZDVA TL 250MM
-  AKUSTICKÁ PŘEKĚKA Z VÁPENOPÍSKOVÝCH ČEHEL TL 150MM
-  ZDVO Z NENOSNÝCH POROBETONOVÝCH PŘEKĚVEK TL DLE JEDNOTLIVÝCH KŮT
-  SÁDROKARTONOVÉ KONSTRUKCE TLOUŠTKY DLE JEDNOTLIVÝCH KŮT
-  NOVÉ ZDVO Z BETONOVÝCH TVÁRNIC TL 250MM
-  TEPELNÁ IZOLACE KONKRETNĚ VIZ D.11-02_SKLADBY KONSTRUKCÍ
-  TEPELNÁ IZOLACE SKLPU Z XPS KONKRETNĚ VIZ D.11-02_SKLADBY KONSTRUKCÍ
-  TEPELNÁ IZOLACE STĚN Z MNERÁLNÍ VATY KONKRETNĚ VIZ D.11-02_SKLADBY KONSTRUKCÍ
-  HYDROIZOLACE / PAROZÁBRANA KONKRETNĚ VIZ D.11-02_SKLADBY KONSTRUKCÍ
-  ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE KONKRETNĚ VIZ D.12
-  PRŮSTÝ BETON KONKRETNĚ VIZ D.12
-  STŘEŠNÍKOVÝ PODOŠYP KONKRETNĚ VIZ D.11-02_SKLADBY KONSTRUKCÍ
-  ZEMLA PŮVODNÍ
-  ZEMLA NASYPANÁ

±0,000=stávající

Generální projektant: LÉTAJÍCÍ - INŽENÝŘI ARCHITECTONICKÝ A PROJEKČNÍ ATÉLIER KODICEVA 2 2, 602 00, BŘENŮV e-mail: info@letajici-inzenyri.cz		Projektant části:  SMART PROJEKT s.r.o. Lipňatův 3448/2 140 01 Mělník info@smart-projekt.cz		
Architekt: HP:	Vypracoval: Kreslil:	Kontroloval: Zodp. projektant:		
Stavebník: Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1, 695 01 Hodonín		Místo stavby: Lipová alej 3532/19, 695 01 Hodonín		Ozn. projektu: 1906
Název: HODONÍNSKÁ DUBRAVA - „DŮM PŘÍRODY HODONÍNSKÉ DUBRAVY“		Objekt: SO 01 - DŮM PŘÍRODY		Datum: 02/2023
Část: D.11 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		ŘEZ V DŘEVĚNOU BEDNOU		Stručně: DPS
Název dokumentu:		Číslo přílohy: 204		Revize: 00

SKLADBA STŘECHY NAD EXPOZICÍ V 2.NP:

S/01: střecha nad 2NP

Střešní fólie z PVC-P vhodná k mechanickému kotvení, Broof t3	1,8
Sklovláknitá netkaná textilie (sklovláknitý vlies), separační vrstva	1
TI z EPS 150.....	120
Spádové klíny TI z EPS 150.....	60-210
Bednění z OSB na P+D	22
Latě 80x60 á 625 kotvit v místě nosné kce, vzduchová mezera, instalační prostor	60
<i>V instalačním prostoru budou vedeny všechny rozvody EL, SLP a chlazení</i>	
Parotěsný a vzduchotěsný samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s posypem.....	3
Dřevěné hoblované fošny (spoj pero drážka)	40
Nosná konstrukce střechy viz PD statika dřevěných kcí	

Poznámka k provádění střešní skladby:

Před zahájením stavebních prací odstranit veškerou vodu z již realizované parozábrany (samolepícího asfaltového pásu). Střešní plášť realizovat v době bez dešťových srážek, do otevřené skladby se v žádném případě nesmí dostat voda. Dělat po etapách, skladbu nenechávat delší dobu otevřenou. V rámci ukončení pracovního celku, uzavřít skladbu z boční strany natavením dočasného samolepícího asfaltového pásu.

Zápis

**z kontrolního dne č. 46 stavby " Návštěvnícké středisko NPP Hodonínská
Důbrava – Dům přírody Hodonínské Důbravy - rekonstrukce centra ekologické
výchovy ", konaného dne 24.01.2023 na staveništi**

A/ Účastníci jednání

OHLA ŽS – [REDAKCE]
Město Hodonín – [REDAKCE]
Projektant – [REDAKCE]
KKCG – [REDAKCE]
ELPO – [REDAKCE]
Klimabott – [REDAKCE]
PROST Hodonín, DI – [REDAKCE]
PROST Hodonín, TDS – [REDAKCE]
(prezenční listina je uložena u TDS)

B/ Stav prostavěnosti

46B1 – Pokračují práce silno a slaboproud a VZT
46B2 – V části financované z nadace KKFF tento týden práce neprobíhají
46B3 – Postup prací je ve skluzu oproti aktualizovanému harmonogramu

C/ Otevřené otázky

Dle bodů 5C5 až – 36C3 *zhotovitel předložil kompletní rozpočty v duchu SoD (podklad pro ZL)*
Probíhá kontrola

- 38C1 – Ve věci kotvení střešního pláště nad 2NP zhotovitel ve spolupráci s projektantem připraví realizovatelné řešení - *projektant dodá urychleně upravenou realizovatelnou skladbu střešního pláště včetně vazby na rozvody - silnoproud, slaboproud a chladicí okruhy včetně souvisejících prací elektro (vše bude skryto ve skladbě střešního pláště), ve věci bude urychleně předložen změnový list*
- 40C1 – Projektant dořeší kotvení žebříku na střechu 2NP - **bude zasláno elektronicky - splněno**
- 41C1 – Počátkem příštího roku bude svolána koordinační schůzka zainteresovaných ve věci probíhajících projektů objektů ve venkovních plochách v areálu – *schůzka proběhla ve čtvrtek 12.01.2023, vzhledem k velkému rozsahu změn může dle původního projektu zhotovitel realizovat pouze venkovní kanalizaci, zhotovitel i TDS žádají urychlení projektových prací - trvá*
- 42C1 – Aktuálně probíhá vzorkování vnitřních svítidel – **projektant odsouhlasil knihu svítidel**
- 44C1 – TDS žádá zhotovitele o jednoznačné stanovisko ke stabilitě a únosnosti dřevěných prvků pod obvodovými prosklenými stěnami 2NP (je zde jistá pochybnost, provedení není v celém obvodu jednotné) - *zhotovitel se subdodavatelem věc řeší, montáž prosklených stěn bude možná až po definitivním odsouhlasení – dořešeno bude do pátku tohoto týdne*
- 44C4 – V místnosti 1.12 nebude se souhlasem projektanta osazován radiátor ÚT (prověřeno bude dále případné přehřívání) - **do pátku bude předložena cena řešení spočívajícího v přípravě na chlazení**

- 44C5 – Projektant elektro prověří práce, které bude vhodné realizovat v rámci aktuální hrubé stavby jako přípravu pro budoucí provedení fotovoltaické elektrárny, *projekant elektro potvrzuje, že dle aktuálních předpisů není třeba z důvodu budoucího provedení FVE realizovat změny v instalaci, věc prověří i externí pracovník města*
- 45C1 – TDS požaduje rozkreslení detailů římsy a parapetu nástavby s postupem realizace, *bylo dodáno, je realizovatelné*
- 45C3 – Podána byla informace, že 16.3.2023 dojde k výměně staré přípojkové skříně - *trvá*
- 45C5 – V rámci dnešního KD proběhla schůzka profesí elektro a VZT s projektantem elektro, samostatný zápis s dotazy k PD je v příloze, projektant dořeší

Nové body

- 46C1 – Případné napojení pítek v zahradě bude realizováno z projektované vodovodní přípojky (bez dopadu do instalace vlatního objektu)
- 46C2 – Projektant bezodkladně dořeší kompatibilitu jednotlivých systémů (silno, slabo, VZT, ÚT), souvisí i s bodem 45C5
- 46C3 – Projektant schvaluje výrobní dokumentaci výplní otvorů ve 2NP
- 46C4 – Projektanta bude po dobu nepřítomnosti [REDAKCE] zastupovat [REDAKCE]
- 46C5 – Příští kontrolní den bude v úterý 31.01.2023 ve 13,00 hodin se srazem na staveništi

Hodonín, 24.01.2023

zapsal [REDAKCE] TDS

[REDAKCE]

Návrh fixace střechy proti účinkům zatížení větrem

Objednatel: **Název firmy:** Montáže SKA s.r.o.
IČ: 05969271
Adresa: Mácova 513/66, Brno, 621 00
Osoba: [REDAKCE]

Objekt: **Název objektu:** Návštěvnícké středisko národní kulturní památky Dubrava
Ulice: Lipová alej 3532/19
Město: Hodonín
PSČ: 695 01

1. Podklady

- [1] Informace o objektu předané objednatelem (e-mail ze dne 15.2.2023).
Část projektové dokumentace předaná objednatelem (půdorys střechy a řez objektem, zodpovědný projektant [REDAKCE] datum 11/2020).
- [2] ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- [3] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- [4] ČSN 73 1901-1 Navrhování střech - Část 1: Základní ustanovení.
- [5] ČSN 73 1901-3 Navrhování střech - Část 3: Střechy s povlakovými hydroizolacemi.
- [6] ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem.
- [7] PD CEN/TS 17659 Design guideline for mechanically fastened roof waterproofing systems.
- [8] EAD 030351-00-0402 Systems of mechanically fastened flexible roof waterproofing sheets.
- [9] Publikace, montážní příručky a technické listy užitých materiálů společnosti DEK a s.
STAVEBNÍ KNIHOVNA DEK
(<https://deksoft.eu/www/bimplugin>);
KUTNAR Střechy s povlakovou hydroizolační vrstvou – Skladby a detaily
(<https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/projekcni-prirucky>);
DEKPLAN střešní fólie – Montážní návod
(<https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/montazni-navody>).

U publikací, předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu expedice tohoto dokumentu.

2. Popis objektu, terénu, požadavky objednatele

Dle podkladů [1] se jedná o objekt o opsaných půdorysných rozměrech 38,02 x 35,5 m.

Předmětem řešení je střecha nad 2.NP. Uvažujeme plochou jednopláštovou střechu s opsaným půdorysným rozměrem 25,94 x 10,5 m. Výška střechy nad přílehlým terénem je max

8,4 m. Střecha je po obvodě ukončena žlabem, ve výpočtu uvažujeme s ostrou hranou.

S ohledem na umístění objektu v krajině bylo ve výpočtu uvažováno s kategorií terénu II, referenční rychlostí větru 25 m s^{-1} a nadmořskou výškou 200 m n. m.

Objednatel požaduje navrhnout fixaci hydroizolační vrstvy ploché střechy. V souladu s požadavky objednatele uvažujeme skladbu: spádové klíny z EPS 100 od 60 do 210 mm, tepelná izolace EPS 100, tl. 120 mm a hydroizolace z PVC-P fólie DEKPLAN 76 S, tl. 1,8 mm fixovaným systémem mechanického kotvení.

3. Systém fixace

Mechanické kotvení povlakové hydroizolace

Předpokládáme, že povlaková izolace z PVC-P fólie **DEKPLAN 76 S** tl. 1,8 mm a šířky role 1,54 m bude kotvena do nosné konstrukce z bednění OSB desek P+D min. tloušťky 22mm odolávající účinkům sání větru.

V návrhu je uvažováno s kotevním prvkem Top Kraft - šroub TO 4,8 , podložka ATK. Pro ověření návrhové únosnosti jednoho kotevního prvku 600 N je nutné na stavbě provést výtažné zkoušky podle předpisu PD CEN/TS 17659 Design guideline for mechanically fastened roof waterproofing systems. Touto zkouškou musí být dosaženo střední hodnoty výtažné síly nejméně 1116 N na šroub (uvažováno s bezpečnostním koeficientem 1,86). Zároveň doporučujeme, aby jednotlivé výtažné síly byly větší než 893 N. Výtažnou zkouškou bude ověřena také únosnost teleskopu. Požadovaná střední hodnota únosnosti protažení šroubu teleskopem při výtažných zkouškách je 1200 N.

V případě, že kotevní prvek tyto požadavky nesplňuje, měl by být navržen a ověřen jiný typ kotevního prvku nebo jiný způsob stabilizace. Je nezbytné, aby výtažné zkoušky s rozhodnutím o způsobu stabilizace prováděla autorizovaná osoba nebo osoba s patřičným živnostenským oprávněním.

Důrazně upozorňujeme, že v případě záměny i dílčí části kotevního systému (podklad, kotevní prvek, povlaková hydroizolace) nelze s touto hodnotou uvažovat a návrh fixace je nutné přepracovat!

Nebudou-li uvedené požadavky splněny, vystavuje se zhotovitel díla reálnému riziku, že ponese odpovědnost za přidržitost navrhovaného kotvení v podkladu.

Provedení výtažných zkoušek v souladu s PD CEN/TS 17659 [7] a zpracování statického návrhu fixace střechy autorizovanou osobou je možné objednat u společnosti DEKPROJEKT s.r.o. - člena skupiny ATELIER DEK jako komerční zakázku.

4. Výsledky výpočtů, návrh fixace

Byl proveden výpočet zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) [6]. Výsledky výpočtu a návrh fixace jsou shrnuty níže.

Pro zajištění spolehlivé stability je nezbytnou podmínkou vzduchotěsné uzavření obvodu povlakové hydroizolace vůči podkladu.

4.1. Mechanické kotvení povlakové hydroizolace

Střecha nad 2.NP							
Sektor	Vnější tlak větru	Počet kotevních prvků	Uvažovaná šíře role	Max. osová vzdálenost řad kotev	Osová vzdálenost kotev v řadě	Plocha sektoru	Přibližný počet kotev hydroizolace v sektoru
	[kN/m ²]	[ks/m ²]	[m]	[m]	[mm]	[m ²]	[ks]
F	-3,29	5,5	1,54	1,43	127	32,13	177
G	-2,63	4,5	1,54	1,43	155	68,39	308
H	-1,58	3,0	1,54	1,43	233	149,47	448
Celkem¹⁾						249,99	932,88

¹⁾ Počet kotev je nutné rozšířit o:

- obvodové liniové kotvení u okrajů střechy, vnitřních atik a nástaveb v kolmém směru na směr pokládky povlakové hydroizolace v rozteči 250 mm;
- kotvení v okolí detailů (vtoků, vstupů, apod.);
- montážní kotvení tepelné izolace v doporučeném počtu min. 2 ks/m².

5. Závěrečné poznámky

Střecha je uvažována jako jednoplášťová, s podstřeším bez namáhání větrem. Pokud by byla střecha víceplášťová s intenzivním větráním vzduchové vrstvy nebo by pod střešou byl volný nechráněný prostor (např. střecha by tvořila konzolu přístřešku) a zároveň by nosná konstrukce horního pláště nebyla vzduchotěsná (např. dřevěné bednění z prken, trapézový plech), bylo by nutné posoudit mechanické kotvení hydroizolace i nosné konstrukce horního pláště střechy na zatížení, které je součtem sání větru namáhajícího horní povrch střechy a tlaku větru vnikajícího do vzduchové vrstvy a pod přístřešek namáhající horní plášť i hydroizolaci tlakem zdola. V tomto případě by bylo nutné výše uvedený návrh přepracovat!

V průběhu užívání střechy je nutné dodržovat doporučené cykly kontrol a obnovy dle ČSN 73 1901-1 [4], příloha B. Zejména funkčnost stabilizačních prvků střechy jednou ročně a vždy po extrémních klimatických jevech nebo mimořádných provozních událostech.

Tento dokument nenahrazuje projektovou dokumentaci. V případě zájmu o zpracování projektové dokumentace se pro zprostředkování služby obraťte na regionálního technika Ateliéru DEK na níže uvedených kontaktech.

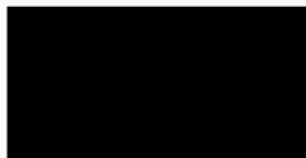
Zásady navrhování, typové detaily a technologické postupy zpracování jednotlivých materiálů jsou uvedeny v aktuálních publikacích [9].

V rámci technického servisu společnosti STAVEBNINY DEK a.s. nabízíme při uplatnění materiálů z našeho sortimentu konzultace technika Ateliéru DEK při jejich zabudovávání do konstrukce.

Další konzultace jsou možné na níže uvedených kontaktech.

6. Přílohy

[P1] 1 x A4 - Schéma oblastí střechy dle namáhání větrem a návrhem fixace.



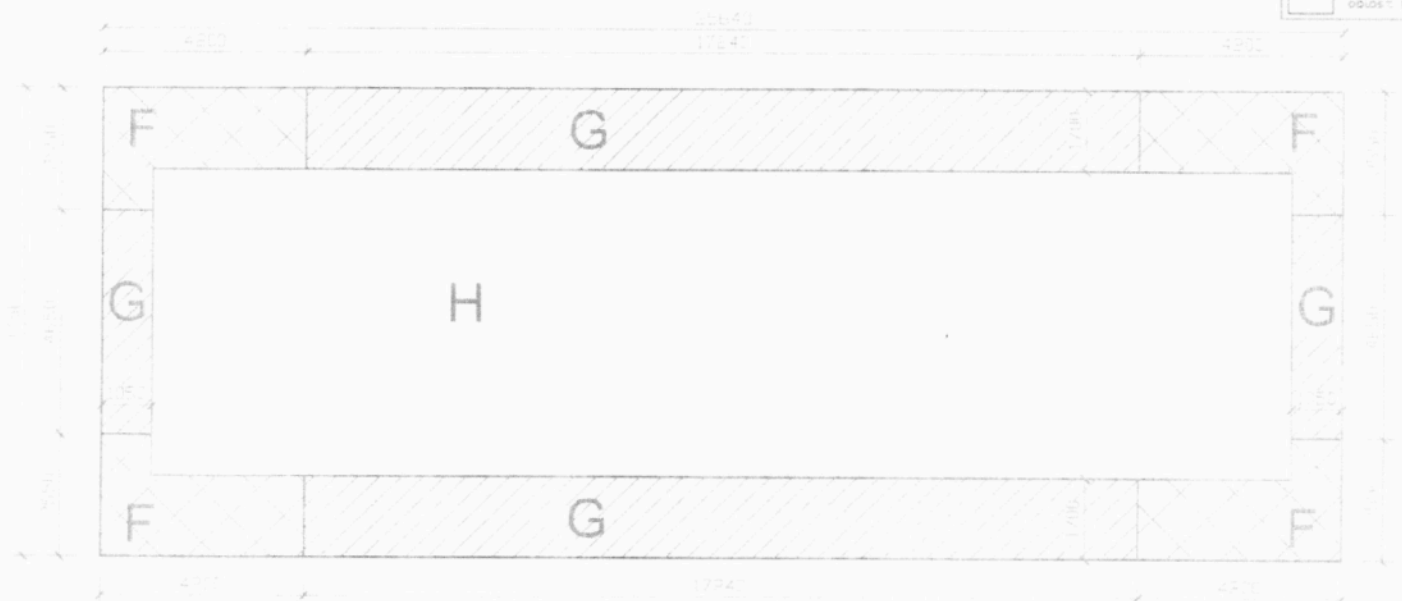
V Brně dne 16. 2. 2023

ATELIER DEK, STAVEBNINY DEK a.s.



2023-004134-KokR





Mechanické kotvení povlaskové hydroizolace

Střešní nad 2.NP

Sektor	Vnější šik větvě	Počet kovových prvků	Uzávěrování špa roků	Max. osová vzdálenost řad kotev	Osová vzdálenost kotev v řadě	Plocha sektoru	Přibližný počet kotev hydroizolace v sektoru
	[kNm]	[ksm]	[m]	[m]	[mm]	[m ²]	[ks]
F	0,29	2,9	1,54	1,43	127	32,13	177
G	2,63	4,4	1,54	1,43	155	66,39	306
H	1,58	3,0	1,54	1,43	233	149,47	448
Celkem						249,99	932,88

Počet kotev je nutné ověřit

- odpovídá šířce a kólem v okrajích střešiny vzhledem k nastavení v kámení vzhledem na směr pohledu, použitím vzhledem k rozteči 250 mm
- kámen v okolí detailů (střechy, průstupy, apod.)
- montáž kotev, tepelné izolace v doplněném průřezu min. 10xsm

V návrhu je vyčíslen počet kotev v uvedených případech. Pro případ, kdy bude provedena změna konstrukce, je nutné provést kontrolu počtu kotev. Pokud bude provedena změna konstrukce, je nutné provést kontrolu počtu kotev. Pokud bude provedena změna konstrukce, je nutné provést kontrolu počtu kotev. Pokud bude provedena změna konstrukce, je nutné provést kontrolu počtu kotev.

