

Dodatek č. 2

ke smlouvě o provedení stavby č. OLP/320/2021

**"Snížení energetické náročnosti areálu Střední průmyslové školy textilní, Liberec -
rekonstrukce střechy budovy dílen"**

uzavřený mezi těmito smluvními stranami:

Liberecký kraj

se sídlem U Jezu 642/2a, Liberec, 460 01

IČO: 70891508

DIČ: CZ70891508

zastoupený Martinem Půtou, hejtmanem, v plné moci Ing. Zbyňkem Miklíkem, náměstkem hejtmána

bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

číslo účtu: 107-6482590257/0100

dále jen „objednatel“

a

SEADON s.r.o.

se sídlem Rovniny 1116/45, 748 01 Hlučín

IČO: 28601505

DIČ: CZ28601505

osoba oprávněná podepsat dodatek: [REDACTED] ednatel společnosti

bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.

číslo účtu: 2110065912/2700

evidence: vedená u Krajského soudu v Ostravě, oddíl C, Vložka 34082

dále jen „zhotovitel“

takto:

Úvodní ustanovení

1. Smluvní strany uzavřely dne 14.6.2021 smlouvu o provedení stavby, vedenou objednatelem pod č. OLP/320/2021, kterou se zhotovitel zavázal pro objednatele provést dílo "Snížení energetické náročnosti areálu Střední průmyslové školy textilní, Liberec - rekonstrukce střechy budovy dílen" a dále dne 17.9.2021 uzavřely smluvní strany k této smlouvě Dodatek č.1 (dále jen „smlouva“).
2. Objednatel prohlašuje, že splnil podmínky dle § 222 odst. 5 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen "zákon č. 134/2016").
3. Podrobný popis změn závazku(ů) ze smlouvy včetně konkrétního odůvodnění je uveden v příloze tohoto dodatku.

Článek I.

Předmět dodatku

1. Předmět smlouvy se vzhledem k výše uvedenému doplňuje o stavební práce a naopak se z něho vypouští méněpráce tak, jak vyplývá z příloh tohoto dodatku.
2. V souvislosti s výše uvedeným se smluvní strany dále dohodly na změně ceny díla, která se navyšuje o částku 321.339,12 Kč bez DPH, tj. 388.820,34 Kč včetně DPH.
3. Celkový přehled změny ceny díla:

Cena díla dle smlouvy bez DPH	11.950.176,69 Kč
Cena změny závazků ze smlouvy dle § 222 odst. 5 zákona č. 134/2016 bez DPH- vícepráce	1.492.364,73 Kč
Cena změny závazků ze smlouvy dle § 222 odst. 5 zákona č. 134/2016 bez DPH - méněpráce	1.171.025,61 Kč
Cena díla po započítání ceny změn závazků ze smlouvy (přičtení ceny za vícepráce a odečtení ceny za méněpráce) bez DPH	12.271.515,81 Kč
DPH	2.577.018,32 Kč
Cena díla po započítání ceny změn závazků ze smlouvy (přičtení ceny za vícepráce a odečtení ceny za méněpráce) včetně DPH	14.848.534,13 Kč

4. Termín pro dokončení stavebních prací a pro předání a převzetí stavby zůstává nezměněn a zhotovitel je povinen dokončit stavební práce včetně dodatečných stavebních prací, sjednaných tímto dodatkem, v termínu stanoveném smlouvou.

Článek II.
Závěrečná ustanovení

1. Ostatní ustanovení smlouvy tímto dodatkem nedotčená zůstávají v platnosti.
2. Nedílnou součástí tohoto dodatku jsou tyto přílohy: Změnový list č.1, oceněný soupis prací a Prohlášení o změně tepelně - izolačního materiálu
3. Tento dodatek je vyhotoven ve čtyřech stejnopisech, z nichž tři obdrží objednatel a jeden obdrží zhotovitel.
4. Zhotovitel bere na vědomí, že smlouvy s hodnotou předmětu převyšující 50.000 Kč bez DPH včetně dohod, na základě kterých se tyto smlouvy mění, nahrazují nebo ruší, zveřejní objednatel v **registru smluv** zřízeném jako informační systém veřejné správy na základě zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Zhotovitel výslovně souhlasí s tím, aby tento dodatek byl v plném rozsahu v registru smluv objednatelem zveřejněn. Zhotovitel prohlašuje, že skutečnosti uvedené v tomto dodatku nepovažuje za obchodní tajemství a uděluje svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
5. Tento dodatek nabývá účinnosti jeho zveřejněním objednatelem v registru smluv.
6. Smluvní strany prohlašují, že souhlasí s textem tohoto dodatku. Tento dodatek byl schválen usnesením Rady Libereckého kraje č. 1715/21/RK ze dne 19.10.2021.

V Liberci dne 15.11.2021

V Hlučíně dne 2.11.2021

.....


.....




OZNÁMENÍ ZMĚNY OPŽP 2014+ PO5		číslo OZ: 1			
Zhotovitel:	SEADON s.r.o.				
Investor:	Liberecký kraj	Datum: 12. 10. 2021			
Název akce: "Snížení energetické náročnosti areálu Střední průmyslové školy textilní, Liberec – rekonstrukce střechy budovy dílen"					
Způsob odeslání / předání datum:		poštou <input type="checkbox"/>	e-mailem <input checked="" type="checkbox"/>	faxem <input type="checkbox"/>	osobně <input checked="" type="checkbox"/>
Odkazy na	specifikaci:				
	na výkresy:				
	na rozpočtové podklady:	Soupis prací, dodávek a služeb			
	na jinou část smlouvy:				
<p>V průběhu provádění stavby vyvstala potřeba změny závazku ze smlouvy, Důvodem je splnění požadavku na tepelně – technické vlastnosti konstrukcí obálky budovy. Změna závazku není podstatnou změnou smlouvy a je sjednána v souladu s § 222 odst. 5 zákona, kdy se za podstatnou změnu závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku nepovažují dodatečné stavební práce, které nebyly zahrnuty v původním závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku, pokud jsou nezbytné. Hodnota dodatečných stavebních prací nepřekročí 50% původní hodnoty závazku.</p> <p><u>1.01 - Změna tepelné izolace</u></p> <p>Popis a zdůvodnění změny:</p> <p>V původní projektové dokumentaci bylo zateplení jednotlivých skladeb střešního pláště navrženo tepelným izolantem EPS 100S s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,037$ W.m-1.K-1, v celkové tloušťce 260 mm. Z důvodu nesouladu s hodnotami Energetického posouzení a nutnosti splnění požadavku výzvy OPŽP č.146 je zateplení jednotlivých skladeb střešního pláště navrženo tepelným izolantem EPS s přídavkem grafitových částic, s lepšími tepelně - technickými vlastnostmi, deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,031$ W.m-1.K-1 ve stejné tloušťce 260 mm.</p> <p>Méněpráce 1.171.025,61 Kč bez DPH; vícepráce 1.492.364,73 Kč bez DPH změna celkem: + 321.339,12 Kč bez DPH</p> <p>Provedení této změny nemá vliv na celkový termín výstavby. Tato změna dle § 222 odst. 5 zákona nemění celkovou povahu veřejné zakázky.</p>					
Počet připojených listů specifikací:					
Důvod vícepráce / méněpráce:					
<p><i>Zde jednoznačně uvést vazbu na zákon č. 134/2016 o zadávání veřejných zakázek. Zvláště pak § 222, změna závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku.</i></p>					



§ 222 odst. 4

§ 222 odst. 5

§ 222 odst. 6

§ 222 odst. 7

	Změna dle zákona 134/2016 Sb.		
	§ 222 odst. 4	§ 222 odst. 5	§ 222 odst. 6
Cena víceprací bez DPH	0,00	1.492.364,73	0,00
Cena méněprací bez DPH	0,00	1.171.025,61	0,00
Absolutní hodnota ceny víceprací a méněprací bez DPH	0,00	2.663.390,34	0,00
Absolutní hodnota změny v %	0,06	22,29	0,00

Oznámení vydává:

Stanovisko technického dozoru stavby:

- TDS souhlasí se změnami

.....
Milan Skalický

Stanovisko projektanta stavby:

- Souhlasí s rozsahem změn

.....
Ing. Radomír Hladký

Stanovisko energetického specialisty:

- Tato změna napravuje nesoulad mezi projektovou dokumentací a Energetickým posouzením

.....
Bc. Daniel Kout, MBA

Příloha: Soupis prací, dodávek a služeb



ZMĚNOVÝ LIST OPŽP 2014+ PO5		číslo ZL: 1
Zhotovitel:	SEADON s.r.o.	
Změnový list vystavil:	Liberecký kraj	
Datum:	12. 10. 2021	
Podepsaní zmocněnci potvrzují v souladu se Smlouvou o dílo tuto změnu rozsahu díla:		
Předmět změny:		
<u>1.01 – Změna tepelné izolace</u>		
Počet připojených listů specifikací:	Počet připojených výkresů:	
Cena méněprací bez DPH:	Cena víceprací bez DPH:	
- 1.171.025,61 Kč	1.492.364,73 Kč	
Výsledná cena změny bez DPH:	Nově sjednaná lhůta dokončení díla:	
321.339,12 Kč	Původní lhůta se nemění	
Veškeré práce budou splňovat podmínky smlouvy o dílo a budou provedeny ve stejné úrovni co do jakosti materiálů, provedení apod. tak, jak požaduje nebo předpokládá Dokumentace zakázky pro celé dílo.		
Podpis zmocněnce objednatele:	Podpis zmocněnce zhotovitele:	
Ing. Hana Hanušová	Jiří Vícha	
Datum:	Datum:	

Za odbor ochrany ovzduší a OZE Státního fondu životního prostředí ČR:

Ověřil souvislost s realizovaným projektem (PM projektu):

Posoudil způsobilost/nezpůsobilost výdajů (ředitel OOO a OZE):

Prohlášení o změně tepelně – izolačního materiálu a splnění požadovaných tepelně – technických vlastností zateplení střešního pláště budovy Dílen SPŠT v Liberci

Předmětem je kalkulace zlepšení tepelně – technických vlastností jednotlivých skladeb střešního pláště budovy Dílen při změně tepelně – technického materiálu proti řešení navrhaném Projektovou dokumentací (příloha žádosti o dotaci výzvy OPŽP č.146) a splnění požadavků výzvy na tepelně – technické vlastnosti konstrukcí obálky budovy.

Projektová dokumentace:

V původní PD bylo zateplení jednotlivých skladeb střešního pláště navrženo tepelným izolantem EPS 100S, s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, návrhovým součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,038 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, v celkové tl. 260 mm.

Nově navrhané řešení:

V souladu s požadavky výzvy č. 146 OPŽP je zateplení jednotlivých skladeb střešního pláště navrhováno tepelným izolantem EPS s přídavkem grafitových částic, s lepšími tepelně – technickými vlastnostmi, deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,031 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, návrhovým součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,032 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, v celkové tl. 260 mm. Nemění se tl. tepelného izolantu a ani parametry ostatních související prvků střešního pláště, v souladu s požadavky výzvy je uvažován tepelný izolant s lepšími parametry.

Dále jsou uvedeny výsledné tepelně – technické vlastnosti jednotlivých střešních konstrukcí:

A) Tepelně – technické vlastnosti konstrukcí – původní PD:

Materiál: EPS 100S, $\lambda_D = 0,037 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, $\lambda_u = 0,038 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, celková tl. izolantu 260 mm.

Tabulka 1: Tepelně-technické vlastnosti obalových konstrukcí – Dílny stav navrhovaný PD.

Konstrukce	U_s vypočtené [W/(m ² K)]	$U_{N,20}$ požadované [W/(m ² K)]	$U_{rec,20}$ doporučené [W/(m ² K)]	Splnění požadavku [-]
nR1 Střecha plochá hlavní (St1) + demontáž stáv. vrstev a zateplení EPS 100S v tl. 260 mm a hydroizolace	0,160	0,24	0,16	nevyhovuje podmínkám
nR2 Střecha plochá vedlejší (St2) + demontáž stáv. vrstev a zateplení EPS 100S v tl. 260 mm a hydroizolace	0,154	0,24	0,16	nevyhovuje podmínkám
nR3 Střecha plochá vedlejší (St1) + demontáž stáv. vrstev a zateplení EPS 100S v tl. 260 mm a hydroizolace	0,160	0,24	0,16	nevyhovuje podmínkám

B) Tepelně – technické vlastnosti konstrukcí – nová skladba:

Materiál: „EPS grafit“, $\lambda_D = 0,031 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, $\lambda_u = 0,032 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, celková tl. izolantu 260 mm.

Tabulka 2: Tepelně-technické vlastnosti obalových konstrukcí – Dílny nově stav.

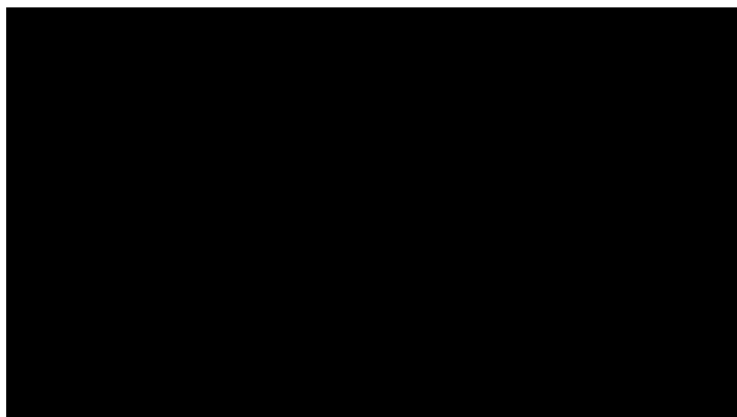
Konstrukce	U_s vypočtené [W/(m ² K)]	$U_{N,20}$ požadované [W/(m ² K)]	$U_{rec,20}$ doporučené [W/(m ² K)]	Splnění požadavku [-]
nR1 Střecha plochá hlavní (St1) + demontáž stáv. vrstev a zateplení EPS v tl. 260 mm a hydroizolace	0,139	0,24	0,16	Vyhovuje
nR2 Střecha plochá vedlejší (St2) + demontáž stáv. vrstev a zateplení EPS v tl. 260 mm a hydroizolace	0,134	0,24	0,16	Vyhovuje
nR3 Střecha plochá vedlejší (St1) + demontáž stáv. vrstev a zateplení EPS v tl. 260 mm a hydroizolace	0,139	0,24	0,16	Vyhovuje

Prohlášení o změně tepelně – izolačního materiálu a splnění požadovaných tepelně – technických vlastností zateplení střešního pláště budovy Dílen SPŠT v Liberci.

Na základě provedeného srovnání tepelně – technických vlastností jednotlivých konstrukcí střešního pláště je možno konstatovat:

Výsledné tepelně – technické vlastnosti střešních konstrukcí po záměně tepelného izolantu na EPS s přídatkem grafitových částic, s lepšími tepelně – technickými vlastnostmi, deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,031 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, návrhovým součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,032 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, ve shodné celkové tl. 260 mm splňují s rezervou požadavky předemtné výzvy OPŽP. V rámci hodnocení přínosů došlo proti původnímu řešení ke zlepšení parametrů tepelně – izolačního materiálu. Nemění se tl. tepelného izolantu a ani parametry ostatních související prvků střešního pláště, pouze v souladu s možnostmi výzvy je uvažován tepelný izolant s lepšími parametry.

V Liberci 17.8.2021



Příloha Prohlášení o změně tepelně – izolačního materiálu a splnění požadovaných tepelně – technických vlastností zateplení střešního pláště budovy Dílen SPŠT v Liberci

Podrobné skladby navrhovaných konstrukcí:

A) Skladby střešních konstrukcí – řešení hodnocené původním EP

Název konstrukce: **nR1 Střecha plochá hlavní (St1)**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	ŽB Stropní deska	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0
2	SBS modif. asf. pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
3	EPS 100	0,2600	0,0380	1270,0	20,0
4	mPVC	0,0015	0,1600	960,0	1300,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	ŽB Stropní deska	---
2	SBS modif. asf. pás	---
3	EPS 100	---
4	mPVC	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru R_{si}: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru R_{se}: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 6,106 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,160 W/(m².K)**

Název konstrukce: **nR2 Střecha plochá vedlejší (St2)**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Palubkové podbití	0,0240	0,1800	2510,0	400,0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 16	0,1600	0,8160*	1272,5	71,0
3	Střešní bednění	0,0240	0,1800	2510,0	400,0
4	SBS modif. asf. pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
5	EPS 100	0,2600	0,0380	1270,0	20,0
6	mPVC	0,0015	0,1600	960,0	1300,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Palubkové podbití	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 160 mm	---
vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 1,000 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0,180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0,1400 m Tloušťka tepelných mostů: 0,1600 m Os. vzdálenost tep. mostů: 0,8000 m		
3	Střešní bednění	---
4	SBS modif. asf. pás	---
5	EPS 100	---
6	mPVC	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 6,362 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,154 W/(m².K)**

Název konstrukce: **nR3 Střecha plochá hlavní (St1)**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
 Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	ŽB Stropní deska	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0
2	SBS modif. asf. pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
3	EPS 100	0,2600	0,0380	1270,0	20,0
4	mPVC	0,0015	0,1600	960,0	1300,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	ŽB Stropní deska	---
2	SBS modif. asf. pás	---
3	EPS 100	---
4	mPVC	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 6,106 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,160 W/(m².K)**

Dále jsou uvedeny podrobné skladby jednotlivých střešních konstrukcí pro změnu izolantu:

B) Skladby střešních konstrukcí – nová skladba:

Název konstrukce: **nR1 Střecha plochá hlavní (St1)**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	ŽB Stropní deska	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0
2	SBS modif. asf. pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
3	EPS grafit - dle zadání	0,2600	0,0320	1270,0	30,0
4	mPVC	0,0015	0,1600	960,0	1300,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	ŽB Stropní deska	---
2	SBS modif. asf. pás	---
3	EPS grafit-dle zadání	---
4	mPVC	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 7,066 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,139 W/(m².K)**

Název konstrukce: **nR2 Střecha plochá vedlejší (St2)**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Palubkové podbití	0,0240	0,1800	2510,0	400,0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 16	0,1600	0,8160*	1272,5	71,0
3	Střešní bednění	0,0240	0,1800	2510,0	400,0
4	SBS modif. asf. pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
5	EPS grafit-dle zadání	0,2600	0,0320	1270,0	30,0
6	mPVC	0,0015	0,1600	960,0	1300,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Palubkové podbití	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 160 mm	

vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946

Tep. vodivost zákl. materiálu: 1,000 W/(m.K)

Tep. vodivost tep. mostů: 0,180 W/(m.K)

Šířka tepelných mostů: 0,1400 m

Tloušťka tepelných mostů: 0,1600 m

Os. vzdálenost tep. mostů: 0,8000 m

3	Střešní bednění	---
4	SBS modif. asf. pás	---
5	EPS grafit -dle zadání	---
6	mPVC	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 7,311 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,134 W/(m².K)**

Název konstrukce: **nR3 Střecha plochá hlavní (St1)**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	ŽB Stropní deska	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0
2	SBS modif. asf. pás	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0
3	EPS grafit -dle zadání	0,2600	0,0320	1270,0	30,0
4	mPVC	0,0015	0,1600	960,0	1300,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	ŽB Stropní deska	---
2	SBS modif. asf. pás	---
3	EPS grafit-dle zadání	---
4	mPVC	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 7,066 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,139 W/(m².K)**

C) Navrhovaný tepelný izolant – změna tepelného izolantu:

Pozn.: Podklad realizační firmy

TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení
Geometrické vlastnosti				
Tolerance délky	[% mm]	ČSN EN 822	±3 mm	Třída tolerance délky
Tolerance šířky	[% mm]	ČSN EN 822	±3 mm	Třída tolerance šířky
Tolerance tloušťky	[% mm]	ČSN EN 823	±2 mm	Třída tolerance tloušťky
Odhylka od pravouhlosti ve směru délky a šířky S_p	[mm m ⁻¹]	ČSN EN 824	±5	Třída pravouhlosti
Odhylka od rovinnosti S_{max}	[mm]	ČSN EN 825	10	Třída rovinnosti
Relativní změna délky Δd_r , šířky Δs_r , tloušťky Δt_r	[%]	ČSN EN 1604	±0,2	Třída rozměrové stability za konstantních abstrakčních podmínek
			1	Úroveň rozměrové stability za určených tepelných a vlhkostních podmínek
Tepelné technické vlastnosti				
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D ^b	[W m ⁻¹ K ⁻¹]	Deklarace dle ČSN EN 13163+A1	0,031	
Návrhový součinitel tepelné vodivosti λ_n ^a	[W m ⁻¹ K ⁻¹]	Měření dle ČSN EN 12667	0,032	
Měrná tepelná kapacita c	[J kg ⁻¹ K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	1270	
Mechanické vlastnosti				
Napětí v tlaku při 10% deformaci σ_{10}	[kPa]	ČSN EN 626	100	Úroveň napětí v tlaku při 10% deformaci
Trvalá zatížitelnost - napětí v tlaku při 2% deformaci pro dlouhodobé zatížení tlakem ^a	[kPa]		20	
Pevnost v ohybu σ_b	[kPa]	ČSN EN 12089	150	Úroveň pevnosti v ohybu
Protipožární vlastnosti				
Třída reakce na oheň	[]	ČSN EN 13501-HA1	E**	
Nejvyšší provozní teplota	[°C]		70	
Vlhkostní vlastnosti				
Dlouhodobá nasáklivost při úhlém ponoření W_r	[%]	ČSN EN 12087	5	Úroveň dlouhodobé nasáklivosti při úhlém ponoření
Faktor diluzního odporu μ	[]	ČSN EN 13163+A1	30-70	
Ostanní vlastnosti				
Objemová hmotnost	[kg m ⁻³]	ČSN EN 1602	18,20***	

REKAPITULACE STAVBY

Kód: 19_079_0000

Stavba: Dodatek č. 2 - Snižení energetické náročnosti budovy Dílen SPŠT

KSO:
Místo: Liberec, Tyršova 82/1, Liberec V

CC-CZ:
Datum: 30. 9. 2021

Zadavatel:
Liberecký kraj

IČ: 70891508
DIČ: CZ70891508

Zhotovitel:
SEADON s.r.o.

IČ: 28601505
DIČ: CZ28601505

Projektant:
Ing. Radomír Hladký

IČ: 75228548
DIČ:

Zpracovatel:
SEADON s.r.o.

IČ: 28601505
DIČ: CZ28601505

Poznámka:
Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy URS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezení popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dále k dispozici na webu www.bodminkv.urs.cz.

Cena bez DPH			321 339,12
	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
DPH základní	21,00%	321 339,12	67 481,22
DPH snížená	15,00%	0,00	0,00
Cena s DPH	v	CZK	388 820,34

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód: 19 079 0000

Stavba: Dodatek č. 2 - Snížení energetické náročnosti budovy Dílen SPŠT

Místo: Liberec, Tyršova 82/1, Liberec V

Datum: 30. 9. 2021

Zadavatel: Liberecký kraj

Projektant: Ing. Radomír Hladký

Zhotovitel: SEADON s.r.o.

Zpracovatel: SEADON s.r.o.

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]	Typ
Náklady stavby celkem		321 339,12	388 820,34	
19_079_0 100	Stavební část	321 339,12	388 820,34	STA