

Projekt sportovní haly

Zprávu předkládá: Mgr. Karel Marek

Zprávu vypracoval: Mgr. Karel Marek, Vladislav Šplíchal

Důvodová zpráva:

V rámci realizace výstavby Sportovní haly byly v průběhu roku 2021 schváleny 3 změnové listy navyšující cenu díla o 10 215 922,89 Kč, tj. o 8 442 912 Kč bez DPH:

Změnové listy	Typ	Cena bez DPH
ZL 1 - změna skladby spodní stavby	snížení ceny díla	-29 766 Kč
ZL 2 - odkopání ZS na nižší úroveň než předpokládal projekt a odvoz zeminy	zvýšení ceny díla	4 211 266 Kč
ZL 3 - změna skladby střešního a obvodového pláště v návaznosti na vyžádanou změnu PBŘ, aby došlo k navýšení užitných kapacit sportovní haly	zvýšení ceny díla	4 261 412 Kč
Celkem bez DPH		8 442 912 Kč
Celkem s DPH		10 215 922,89 Kč

Ve zdůvodnění k změnovému listu číslo 3 je napsáno (viz příloha):

Změna skladby střešního a obvodového pláště v návaznosti na vyžádanou změnu požárně bezpečnostního řešení (PBŘ), aby došlo k navýšení užitných kapacit sportovní haly. V návaznosti na tento požadavek je nutné navýšení požární odolnosti konstrukcí sportovní haly. Použité skladby obvodové KCE musejí být nehořlavé, došlo tedy k zásadní záměně dřevěného sendvičového pláště (střechy i obvodového zdiva). Dále došlo ke změně materiálového řešení u kontaktního zateplovacího systému.

Tedy aktuálně dochází k úpravě projektové dokumentace, speciálně k úpravě požárně bezpečnostního řešení (PBŘ) stavby za účelem zvýšení kapacity Sportovní haly.

Dále dle zápisů z kontrolních dní je zřejmé, že se řeší mobilní tribuny. Nemáme však zatím informace o tom, zda byla dopracována projektová dokumentace (PD) řešící typ, kapacitu a umístění těchto tribun.

Podezření na nesoulad mezi požadavky města a výslednou projektovou dokumentací jsme upozornili již na jednání zastupitelstva města dne 17. 2. 2021, bod se však projednal až na ZM 12. 5. 2021 (viz příloha).

Původní návrh našeho usnesení :

Zastupitelstvo města Lysá nad Labem

ukládá paní místostarostce města Romaně Fischerové upravit projekt sportovní haly, tak aby:

- 1) balkón obsahoval minimálně 50 míst k sezení,*
- 2) hlavní sál obsahoval vysouvací tribuny s minimálně 180 počtem míst,*
- 3) umožnil konání kulturních akcí do maximální kapacity sportovní haly ve výše 466 osob.*

Návrh však nebyl přijat.

Hlavním důvodem bylo, že zde bylo prostřednictvím zástupce dodavatele PD p. Ing. Slánským a zástupce vedení města pí. místostarostkou Fischerovou, prohlášováno a tvrzeno, že naše obavy jsou neopodstatněné, a že žádná úprava PD či konkrétně její části PBŘ není nutná, jelikož hala má kapacitu 466 osob a mobilní tribuny tvoří dodatečné vybavení (podobné skříním), které je možné pořídit později. Z tohoto důvodu nás uvedené zjištěné skutečnosti velmi překvapují.

Vyvstává tady otázka, proč v současné době probíhají jakékoliv projektové úpravy ve zmiňované části PD, tedy v části PBŘ. Pokud opravdu byly v průběhu stavby zjištěny nedostatky v této části PD, je nutné zajistit, aby městu Lysá nad Labem nevznikla další finanční škoda, a to platbou vícepráce, které byly zaviněné špatně vypracovanou PD, nebo prací zodpovědné osoby na straně města. Dle probíhajících víceprací souvisejících nejen s uvedenou PBŘ stavby je zřejmé, že naše připomínky byly opodstatněné, ze

strany vedení města řádně nevypořádané, a dokonce je zde podezření, že ZM bylo uvedeno ze strany dodavatele projektu v omyl na jednání 12. 5. 2021.

S ohledem na tyto skutečnosti a vzhledem k nebezpečí existence případných dalších nedostatků v PD opět vznášíme i některé dotazy prezentované v **bodě 20 jednání na ZM dne 12.5.2021.**

1) Úprava PBŘ - kapacita haly

- Jaká byla skutečná kapacita haly dle původní PD v souvislosti nutné změny PD části PBŘ?
- Jaká bude kapacita haly po změně PD části PBŘ?
- Jaký je celkový finanční náklad nad rámec smlouvy vyplývající z této úpravy?
- Kdy bylo město Lysá nad Labem poprvé upozorněno na nutnost změny PD v části PBŘ?
- Jaké byly učiněny kroky vůči projektantovy stavby v souvislosti s takto deklarovanou chybou v předané PD?

2) Původní PD neobsahovala mobilní tribuny

- Proč neobsahovala původní PD mobilní tribuny?
- V jaké fázi je příprava na instalaci vysouvacích tribun?
- Jaké tribuny byly zvoleny a s jakou kapacitou?
- Kde budou tyto tribuny umístěny a v jakém rozsahu omezí využití sportovišť hlavní haly při úplném vysunutí?
- Kolik bude stát dodatečná instalace těchto tribun?

3) Omezení využití hlavního sálu pro kulturní akce pro 150 osob

- Počítá úprava PD části PBŘ i se změnou využití pro kulturní akce, resp. s navýšením kapacity pro tyto akce?

4) Jaké další úpravy oproti původnímu zadání proběhly a jak probíhá kontrola stávající PD

- Došlo k dílčím úpravám dispozice místností?
- Došlo k dílčím úpravám jiných technologií TZB?
- Došlo k jiným úpravám nezmiňným výše?
- Jak probíhá komunikace s autorem PD ohledně vzniklých vícenákladů resp. jeho podílu na těchto vadách v projektu?

Závěr: Sportovní hala byla vždy prezentována jako multifunkční hala a vždy se předpokládalo, že bude občas využívána pro větší kulturní aktivity. Proto je potřeba se vrátit zpět k původnímu zadání a zajistit možnost konání kulturních akcí do výše celkové kapacity dané Požárně bezpečnostním řešením stavby, a to 466 osob.

Přílohy:

- 1) Bod ke sportovní hale projednávaný na ZM 12. 5. 2021
- 2) Soupis požadavků zadavatele v rámci výběru zhotovitele projektu
- 3) Změnový list číslo 3

Návrh usnesení:

Zastupitelstvo města Lysá nad Labem

I. ukládá paní místostarostce Romaně Fischerové

- a) vypracovat podrobnou zprávu o stavu prací na akci: Výstavba Sportovní haly města Lysá nad Labem, jejíž součástí budou i odpovědi na otázky uvedené v předkládané důvodové zprávě
- b) seznámit zastupitele se všemi informacemi ohledně víceprací tohoto projektu

Termín: do 28. 2. 2022

II. schvaluje do své výlučné kompetence schválení změny kapacity Sportovní haly a změny dispozičního řešení oproti platné projektové dokumentaci.

MĚSTO LYSÁ NAD LABEM

Materiál pro: 2. jednání Zastupitelstva města Lysá nad Labem, konané dne 12. 5. 2021

NEPROJEDNANÝ BOD - Projekt sportovní haly - rozdíly mezi prezentovanou studií a finální projektovou dokumentací (DPS)

Zprávu předkládá:

Zprávu vypracoval: Mgr. Karel Marek

Důvodová zpráva:

Po prostudování dokumentace pro provedení stavby (DPS, finální projektová dokumentace) sportovní haly bylo zjištěno, že dokumentace pro provedení stavby obsahuje mimo jiné tyto 3 znepokojivé části:

1) Balkón obsahuje 50 míst pro diváky, pouze však na stání

Dle DPS z důvodu změny únikové cesty není možné umístit na balkón místa k sezení (viz důvodová zpráva v .pdf)

Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) presentována dne 25. 9. 2019 na zastupitelstvu města, avšak obsahovala balkón i se 70 místy k sezení. Únikový východ bych veden až za místy k sezení (viz důvodová zpráva v .pdf).

Závěr: sportovní hala potřebuje mít na balkóně místa k sezení, proto je nutné změnit únikovou cestu a vrátit se zpět k původnímu uspořádání balkónu se 70 sedadly pro diváky.

2) Hlavní hala neobsahuje vysouvací tribuny

DPS na výkresu hlavní haly neobsahuje vysouvací tribuny. Tedy projektová dokumentace (DPS) neřeší umístění tribun a jejich dopad na palubovku, či kotvení. Díky chybějícím tribunám nesplňuje aktuální DPS požadavek na 200 diváků na tribunách, viz Soupis požadavků zadavatele. Zapracování vysouvacích tribun do projektu je potřeba, i když bude schváleno, že v rámci výstavby ze zatím nebudou tribuny realizovat. Bude se však realizovat stavební příprava, pro jejich budoucí nákup (viz důvodová zpráva v .pdf).

Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) presentována dne 25. 9. 2019 na zastupitelstvu města, avšak obsahovala i tribuny v hlavním sále se 180 místy k sezení (viz důvodová zpráva v .pdf).

Závěr: Sportovní hala potřebuje mít tribunu pro 200 diváků, tak aby se v ní mohli konat sportovní, či kulturní akce. Proto je potřeba se vrátit zpět k původnímu uspořádání hlavního sálu i s tribunami. Samotné tribuny se při výstavbě nemusejí nakupovat, ale musí je obsahovat projektová dokumentace a v rámci jeho realizace je nutné udělat přípravnou fázi.

3) Omezení využití hlavního sálu pro kulturní akce pro 150 osob

DPS je v části Požárně bezpečnostní řešení stavby (PBŘ) i v souhrnné technické zprávě je využití hlavního sálu pro kulturní akce pouze pro 150 osob.

Citace PBŘ, str. 5:

“Pokud se v prostoru velkého sálu budou pořádat kulturně či společenské akce musí se počítat s omezeným počtem osob, které v souladu s ČSN 73 0818 nesmí překročit mez 150 osob - což prakticky znamená projekčně 100 osob.”

Citace ze souhrnné technické zprávy, str. 82:

“Pokud se v prostoru velkého sálu budou pořádat kulturně či společenské akce musí se počítat s omezeným počtem osob, které v souladu s ČSN 73 0818 nesmí překročit mez 150 osob - což prakticky znamená projekčně 100 osob. Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) presentována dne 25. 9. 2019 na zastupitelstvu města, avšak obsahovala, že hala bude kromě sportu využívána i pro kulturní aktivity a veřejná setkávání. Z presentace DUR, slide 5:

Závěr: Sportovní hala byla vždy presentována jako multifunkční hala a vždy se předpokládalo, že bude občas využívána pro velké kulturní aktivity. Proto je potřeba se vrátit zpět k původnímu zadání a zajistit možnost konání kulturních akcí do výše celkové kapacity dané Požárně bezpečnostním řešením stavby v to 466 osob.

Přílohy:

- 1) Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR) presentována na zastupitelstvu města
- 2) Dokumentace pro provedení stavby (DPS) - výkres 1. nadzemního podlaží
- 3) Dokumentace pro provedení stavby (DPS) - výkres 2. nadzemního podlaží
- 4) Soupis požadavků zadavatele v rámci výběru zhotovitele projektu

Návrh usnesení:

Zastupitelstvo města Lysá nad Labem

ukládá

paní místostarostce města Romaně Fischerové upravit projekt sportovní haly, tak aby:

- 1) balkón obsahoval minimálně 50 míst k sezení,
- 2) hlavní sál obsahoval vysouvací tribuny s minimálně 180 počtem míst,
- 3) umožnil konání kulturních akcí do maximální kapacity sportovní haly ve výše 466 osob.

Termín: do 30.6.2021

Stanovisko k návrhu:

Nebylo projednáváno v žádné komisi ani výboru.

Dosavadní rozhodnutí:

MĚSTSKÁ SPORTOVNÍ HALA

Základní definice objektu:

Městská sportovní hala svými funkčními a dispozičními parametry má za úkol doplnit paletu sportovišť ve městě Lysá nad Labem o polyfunkční objekt, který bude schopný sloužit pro výuku tělovýchovy a sportu na základních i středních školách a zároveň podpoří rozvoj sportovních klubů a spolků ve městě. S ohledem na absenci většího společenského prostoru v Lysé nad Labem se předpokládá částečné využití Městské sportovní haly pro společenské akce. Sportovní hala bude vytvářet zázemí pro celý sportovní areál atletického stadionu a sportovních ploch stane se přirozeným těžištěm celé lokality.

Užitné kapacity:

Předpokládá se celoroční využití pro sálové sporty, hala bude v dopoledních hodinách využívána školami, v odpoledních a večerních hodinách pak sportovními organizacemi a spolky. Předpokládá se plné zaplnění rozvrhu haly, o víkendech pak budou probíhat soutěžní utkání a turnaje v kombinaci nájemních hodin pro veřejnost. Hala bude svou dispozicí uzpůsobena pro souběžné hodiny tělocviku pro dvě školní třídy.

Sporty: Florbal, Volejbal, Basketbal, Futsal, Aerobik, Společenský tanec
Maximální rozměr cvičební plochy při zasunutí spodní části tribun: 45 x 30 m.
Kapacita tribuny při soutěžních utkáních pro 200 diváků.
Parkování hala: 20+20 parkovacích stání, kolostavy 20 kol.
Parkování pro atletický stadion: 20

Prostorové nároky dle jednotlivých funkcí:

Hlavní sportovní hala :

Celková plocha 45x30
Světlá výška haly: 9 m

Umožňuje uspořádání:

- Podélné** uspořádání pro soutěžní utkání – plocha 44 x 22 m + tribuna 200 diváků
- Příčné** tréninkové uspořádání (zasunutá tribuna) na 3 oddělené plochy velikosti volejbalového hřiště a 3 kurty pro badminton. Hala bude vybavena dvojicí navinovacích sítí v třetinách haly. Spodní část sítě bude neprůhledná.
- Společenské** uspořádání pro společenské akce, (mobilní podium), dobrý přístup veřejnosti, dobrá návaznost na WC a sociální zázemí haly při tomto druhu využití haly, bufet kapacitně uspořádán pro obsluhu společenské akce, nutno zohlednit v PBR stavby.

Při návrhu vnitřní dispozice haly je nutno vytvořit tzv. čistou/špinavou zónu v objektu.

Nároky od jednotlivých sportů na sportovní plochu vyjma lajnování a skladové potřeby v zázemí, které umožní při společenských akcích kompletní vyklizení sportovní plochy, včetně mobilních basketbalových košů

Florbal: 2 vozíky mantinelů, 4 velké branky, 2 malé branky

Volejbal: 3 pozice pro umístění sítě, zápas (centrální), trénink (příčné), k uskladnění 2 sítě se sloupky.

Basketbal: 2 koše pevné na boční stěně proti tribuně, 2 koše mobilní (zápas - centrálně / trénink – místo tribuny), nutno zvážit variantu použití sklápěcích košů od stropu pro centrální hřiště, poté však musí být vyřešeno umístění košů na bocích v kombinaci se zasouvací tribunou

Futsal a Házená: 2 branky, vstupy na cvičební plochu musí umožnit transport a uskladnění branek mimo plochu.

Atletika: uložení doskočiště pro skok do výšky

Badminton: uložení stojanů pro 3 hřiště

Výuka tělesné výchovy a gymnastiky: Základní gymnastické nářadí a náčiní.

Jedna příčná strana haly bude po celé délce osazena posuvnými panely (vraty) tak aby bylo z cvičební plochy přímo přístupné loubí nářadovny a zároveň při soutěžním utkání nebo společenské akci mohl být prostor nářadovny zcela uzavřen a zároveň i sladěn se zbytkem pohledových ploch stěn haly. Dispoziční uspořádání, musí umožnit přímé vyskladnění jednotlivého cvičebního náčiní (bez nutnosti manipulace s dalším vybavením).

Sklad trenérů a učitelů se skříňkami pro uložení drobných pomůcek, dle jednotlivých oddílů, kapacita 20 skříněk.

Obecně:

je nutno řešit umístění světelné tabule časomíry, umístění koncových prvků ozvučení a umístění aktivních prvků systému, s dobrým přístupem pro obsluhu.

Pohybový sál:

Minimální rozměr 16 x 16 m
Světlá výška min 4 m

Pohybový sál bude sloužit především pro tréninky tance, aerobiku a kondiční cvičení, bude vybaven ozvučením, zrcadlovou stěnou a příručním skladem pro uložení základního náčiní a pomůcek. Zrcadlová stěna bude osazena na dveřích průběžné vestavené skříňe hloubky 900 mm, která umožní uložení všech drobných pomůcek.

Zázemí haly

Hala bude mít dostatečné a funkční hygienické zázemí pro celý sportovní areál.

V prostorách haly, musí být vytvořen dostatek skladovacích prostor pro sportovní nářadí a náčiní s dobrou návazností na sportovní plochu. Ve sportovní hale bude dále vybudováno zázemí pro správu a údržbu celého areálu jako parkování techniky a dílna pro provedení drobných oprav, kancelář správce.

Šatny

Budou společné pro hlavní halu i pohybový sál
2 šatny – ("průchozí") – každá s kapacitou 40 skříněk (400/520/1000)
2 šatny soutěžní – s kapacitou 25 míst – pouze věšáky a lavičky
1 šatna rozhodčích – max. kapacita 5 osob

Sociální zázemí

WC dle celkové kapacity haly a potřeb jednotlivých provozů – minimální normová varianta
Sprchy jsou přímo přístupné s jednotlivých šaten

Úklidové místnosti v návaznosti na provoz i hygienické požadavky s ohledem na provoz haly a bufetu. Nutno uvažovat s parkováním čistícího stroje, pro údržbu palubovky.

Ošetřovna – 8 m² – s dobrou návazností na cvičební plochu a možný transport zraněných, sloučená funkce se šatnou rozhodčích.

Regenerace:

Sauna – kapacita 15 míst, bazének, sprcha, odpočívárna
Masáže, Rehabilitace - dvě nájemní ordinace po 16 m²,

Bufet s výdejním pultem a posezením pro 25 osob,

Prostory technického vybavení objektu:

Strojovna Vzduchotechniky
Strojovna chlazení
Kotelna
Rozvodna el.
Parkování plošiny pro obsluhu prvků technického vybavení na podhledu haly.

Prostory správy objektu:

Dílna pro drobné opravy na vybavení
Sklad techniky a nářadí pro údržbu sportovního areálu, včetně zahradní techniky
Kancelář správy objektu: 12 m²
Zasedací místnost pro organizační schůzky klubů a spolků – kapacita 20 míst

Koncepce techniky vnitřního prostředí:

V návrh koncepcce je potřeba zohlednit 3 základní faktory pro provoz objektu:

- 1/ Minimalizovat fixní náklady provozovatele
- 2/ Zajistit hospodárný a dobře regulovatelný systém osvětlení sportovní plochy, jak s ohledem na dělení plochy, tak na požadavky intenzity osvětlení pro jednotlivé sporty.
- 3/ Tepelná pohoda i v letním období (chlazení), v návrhu fasády uvažovat již se systémem venkovního zastínění

POPIS ÚZEMÍ:

Základní charakteristika:

Vyčleněné území pro stavbu sportovní haly se nachází v širším centru města v blízkosti areálu ZŠ Komenského, Zámeckého parku a existujícího sportovního areálu s atletickou dráhou a několika multifunkčními hřišti. Území je pro tento účel dále definováno v územním plánu Města Lysá nad Labem z roku 2014, jako plocha s označením OS – sport a tělovýchova. Jedná se o rozsáhlé území, jehož rozloha výrazně přesahuje nároky na stavbu sportovní haly. V území i po realizaci sportovní haly zůstane značná územní rezerva pro další budoucí umístění staveb pro sport a tělovýchovu. Předmětné území má při svém východním okraji rovinatý charakter s návazností na souběžnou komunikaci v ulici Komenského (sever – jih), kolmo na ulici se pozemek zhruba v 1/5 začíná směrem na západ výrazně výškově zvedat, celkové převýšení v území (východ – západ) činí takřka 12m. Řešené území je dnes volným pozemkem.

Návaznosti v území:

Při severním a západním okraji je území lemováno zástavbou drobnější zástavbou rodinných domů. Na jižní straně se po celé délce navazuje na prostor existujícího sportovního areálu s atletickou dráhou a několika multifunkčními hřišti. Na východní straně přes ulici Komenského se nachází zástavba bytových domů, řadových garáží a rodinných domů. Území se nachází v širším středu města (dochozí vzdálenost 10 min), areál základních škol (dochozí vzdálenost 5min). Zámecký park (dochozí vzdálenost 5 min).

Napojení území na technickou infrastrukturu:


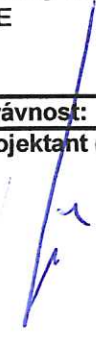



V území nejsou v současnosti zbudovány žádná napojení nebo příprava pro napojení na technickou infrastrukturu. Většina tras inženýrských sítí je vedena souběžně v ulici Komenského.

Dopravní napojení:

Přístup pro chodce je především po chodníku v ulici Komenského. Příchod pro žáky a studenty škol se předpokládá od jihu, taktéž po chodníku v ulici Komenského. Severní část území je pak přístupná z ulice Lom a po dokončení propojení s Rybízovou ulicí i z ulice Rybízová. V území nejsou v současnosti zbudovány žádné komunikace ani jiné dopravní stavby.

Umístění sportovní haly v řešeném území:

Ze studie proveditelnosti byly vybrány dvě základní varianty D a E pro umístění objektu haly, vůči stávajícímu sportovnímu vybavení a atletickému stadionu. Je ponecháno na řešiteli studie, kterou ze dvou variant, vyhodnotí jako optimálnější a dále rozvine ve svém návrhu. Zbylé území bude ponecháno jako územní rezerva pro další rozvoj, pro dokreslení velikosti a budoucích kapacit této rezervy je požadavek na řešitele navrhnout v rámci situace stavby umístění dalších sportovních objektů pro sport, jakožto venkovní hřiště, přírodní cyklodráha – pumptrack, atd...

Stavba : SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM		Smlouva o dílo: ze dne: 25.03.2021 č. VZ: Z2020-046502	
ZMĚNOVÝ LIST změny závazku		č. ZL 3	
Objednatel:	Město Lysá nad Labem Husovo nám. 23/1 Lysá nad Labem		
Zhotovitel:	POHL cz, a.s. Na Pomezí 2483 Roztoky		
Odesláno / Předáno	poštou	poslem	mailem x
			osobně x
Název části stavby dotčené změnou (včetně čísla SO či PS)	SO01.D.1.1 Architektonicko stavební řešení SO01.D.1.2 Stavebně Konstrukční řešení		
Odkazy :	na specifikaci:		
	na výkresy:		
	na rozp. podklady: příloha č.1		
	na jinou část smlouvy:		
Popis změny, technického řešení, zdůvodnění změny: Změna skladby střešního a obvodového pláště v návaznosti na vyžádanou změnu PBŘ. Aby došlo k navýšení užitných kapacit sportovní haly. V návaznosti na tento požadavek je nutné navýšení požární odolnosti konstrukcí sportovní haly. Použité skladby obvodové KCE musejí být nehořlavé, došlo tedy k zásadní záměně dřevěného sendvičového pláště (střechy i obvodového zdiva). Dále došlo ke změně materiálového řešení u kontaktního zateplovacího systému.			
OHODNOCENÍ ZMĚNY			
V souladu se Smlouvou o dílo předkládáme návrh úpravy ceny za dílo zpracovaný v návaznosti na rozpočtové podklady :			
Cenový rozdíl bez DPH		4 261 411,60,- Kč	
Navrhovaná změna ceny díla (slovy) :	Navrhované prodloužení lhůty dokončení díla:		
4 261 412,- Kč (bez DPH)	NE		
Technickou a věcnou správnost:	Technickou a věcnou správnost:		
Odsouhlasil technický dozor stavebníka (TDS): Břetislav Nádvorník  REALSTAV MB, spol. s r.o. Klaudíánova 124 293 01 Mladá Boleslav tel.: 326 323 419 DIČ: CZ25685210 e mail: realstav@realstavmb.cz	Odsouhlasil generální projektant (GP): Ing. Jiří Slánský 		
Předal: za zhotovitele Richard Lomoga  POHL cz, a.s. Nádražní 25 252 63 Roztoky Tel.: 233 089 411 • E-mail: roztoky@pohl.cz IČ: 25606468 • DIČ: CZ25606468	Odsouhlasil za investora: Město Lysá nad Labem Ing. Karel Havlíček  Romana Fischerova 		
Datum:	Datum:		

Tento změnový list je podkladem pro vytvoření dodatku ke smlouvě o dílo a/nebo k fakturaci.

REKAPITULACE STAVBY

Kód: 20210503
Stavba: ZL SH Lysá nad Labem

KSO:
Místo: ul. Komenského Lysá nad Labem

CC-CZ:
Datum: 03.09.2021

Zadavatel: Město Lysá nad Labem

IČ:
DIČ:

Zhotovitel: POHL cz, a.s.

IČ:
DIČ:

Projektant: Jika cz, s.r.o.

IČ:
DIČ:

Zpracovatel:

IČ:
DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH **4 261 411,60**

	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
DPH základní	21,00%	4 261 411,60	894 896,44
DPH snížená	15,00%	0,00	0,00

Cena s DPH **v** **CZK** **5 156 308,04**

Projektant

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód: 20210503

Stavba: ZL SH Lysá nad Labem

Místo: Datum: 03.09.2021

Zadavatel: Projektant:

Zhotovitel: Zpracovatel:

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
Náklady z rozpočtů		4 261 411,60	5 156 308,04
ZL Č.3	Změny obálky budovy	4 261 411,60	5 156 308,04

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ

Stavba:

ZL SH Lysá nad Labem

Objekt:

ZL 3 - obálka budovy

KSO:

Místo: ul. Komenského Lysá nad Labem

CC-CZ:

Datum: 03.09.2021

Zadavatel:

Město Lysá nad Labem

IČ:

DIČ:

Zhotovitel:

POHL cz, a.s.

IČ:

DIČ:

Projektant:

Jika cz, s.r.o.

IČ:

DIČ:

Zpracovatel:

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH

4 261 411,60

	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	4 261 411,60	21,00%	894 896,44
DPH snížená	0,00	15,00%	0,00

Cena s DPH

v CZK

5 156 308,04

Projektant

Zpracovatel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

Objednavatel

Zhotovitel

Datum a podpis:

Razítko

Datum a podpis:

Razítko

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

ZL SH Lysá nad Labem

Objekt:

ZL 3 - obálka budovy

Místo:

ul. Komenského Lysá nad Labem

Datum:

03.09.2021

Zadavatel:

Město Lysá nad Labem

Projektant:

JIKA cz, s.r.o.

Zhotovitel:

POHL cz, a.s.

Zpracovatel:

Kód dílu - Popis	Cena celkem [CZK]
------------------	-------------------

Náklady ze soupisu prací	4 261 411,60
---------------------------------	---------------------

HSV - Práce a dodávky HSV	2 199 579,22
---------------------------	--------------

3 - Svislé a kompletní konstrukce	627 105,22
-----------------------------------	------------

4 - Vodorovné konstrukce	36 150,36
--------------------------	-----------

6 - Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní	1 518 074,77
--	--------------

998 - Přesun hmot	18 248,87
-------------------	-----------

PSV - Práce a dodávky PSV	1 931 992,81
---------------------------	--------------

713 - Izolace tepelné	1 645 268,37
-----------------------	--------------

762 - Konstrukce tesařské	-2 201 330,82
---------------------------	---------------

764 - Konstrukce klempířské	220 452,70
-----------------------------	------------

765 - Krytina skládaná	413 367,50
------------------------	------------

767 - Konstrukce zámečnické	1 854 235,06
-----------------------------	--------------

VRN - Vedlejší rozpočtové náklady	129 839,57
-----------------------------------	------------

VRN9 - Ostatní náklady	129 839,57
------------------------	------------

SOUPIS PRACÍ

Stavba: ZL SH Lysá nad Labem
 Objekt: ZL 3 - obálka budovy

Místo: ul. Komenského Lysá nad Labem
 Zadavatel: Město Lysá nad Labem
 Zhotovitel: POHL cz, a.s.

Datum: 03.09.2021
 Projektant: JIKA cz, s.r.o.
 Zpracovatel:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------	-----------------

Náklady soupisu celkem

4 261 411,60

D HSV Práce a dodávky HSV

2 199 579,22

D 3 Svislé a kompletní konstrukce

627 105,22

1	K	311272031	Zdivo z párobretonových tvárníc hladkých přes P2 do P4 přes 450 do 600 kg/m ³ na tenkovrstvou maltu tl 200 mm	m ²	658,510	860,66	566 753,22	CS ÚRS 2019 02
---	---	-----------	--	----------------	---------	--------	------------	----------------

PP Zdivo z párobretonových tvárníc na tenké maltové lože, tl. zdiva 200 mm
 Pevnost tvárníc přes P2 do P4, objemová hmotnost přes 450 do 600 kg/m³
 hladkých
 P Poznámka k položce
 Položka SoD
 VV "skladba ST01"
 VV "skladba ST01 změna množství" 595,92+30,27+32,32
 VV Součet 658,510
 658,510

2	K	31723119R	Kotvení zdiva k monolitickým konstrukcím	m	262,400	230,00	60 352,00	
---	---	-----------	--	---	---------	--------	-----------	--

PP Římky z cihelných příčkovek Příplatek k ceně za kotvení římsy
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV 8,2*32 262,400

D 4 Vodovorné konstrukce

36 150,36

3	K	411001	D+M prefa ztužidla	m ³	-8,724	13 750,16	-119 956,40	SoD
---	---	--------	--------------------	----------------	--------	-----------	-------------	-----

PP D+M prefa ztužidla
 P Poznámka k položce
 Položka SoD

4	K	417321515	Ztužující pásy a věnce ze ŽB tř. C 25/30	m ³	12,511	3 280,00	41 036,08	CS ÚRS 2019 02
---	---	-----------	--	----------------	--------	----------	-----------	----------------

PP Ztužující pásy a věnce z betonu železového (bez výztuže) tř. C 25/30
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV "věnec 200x200" 248,066*0,2*0,2 9,923
 VV "věnec 200x315" 26,86*0,2*0,315 1,692
 VV 0,4*0,4*0,2*28 0,896
 VV Součet 12,511
 12,511

5	K	417351115	Zřízení bednění ztužujících věnců	m ²	119,732	353,00	42 265,40	CS ÚRS 2019 02
---	---	-----------	-----------------------------------	----------------	---------	--------	-----------	----------------

PP Bednění bočnic ztužujících pásů a věnců včetně vzpěr zřízení
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV "věnec 200x200" 248,066*0,2*2 99,226
 VV "věnec 200x315" 26,86*0,315*2 16,922
 VV 0,4*0,4*0,2*4*28 3,584
 VV Součet 119,732
 119,732

6	K	417351116	Odstanění bednění ztužujících věnců	m ²	119,732	81,40	9 746,18	CS ÚRS 2019 02
---	---	-----------	-------------------------------------	----------------	---------	-------	----------	----------------

PP Bednění bočnic ztužujících pásů a věnců včetně vzpěr odstranění
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV "věnec 200x200" 248,066*0,2*2 99,226
 VV "věnec 200x315" 26,86*0,315*2 16,922
 VV 0,4*0,4*0,2*4*28 3,584
 VV Součet 119,732
 119,732

7	K	417361821	Výztuž ztužujících pásů a věnců betonářskou ocelí 10 505	t	1,443	43 700,00	63 059,10	CS ÚRS 2019 02
---	---	-----------	--	---	-------	-----------	-----------	----------------

PP Výztuž ztužujících pásů a věnců z betonářské oceli 10 505 (R) nebo BSt 500
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV 1,3116*1,1 1,443

D 6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní

1 518 074,77

8	K	621142001	Potažení vnějších podhledů sklovláknitým pletivem vtačeným do tenkovrstvé hmoty	m ²	-196,062	233,88	-45 854,98	SoD
---	---	-----------	---	----------------	----------	--------	------------	-----

PP Potažení vnějších podhledů sklovláknitým pletivem vtačeným do tenkovrstvé hmoty
 P Poznámka k položce
 Položka SoD p. 6.92

9	K	621221101	Montáž kontaktního zateplení vnějších podhledů lepením a mechanickým kotvením desek z minerální vlny s kolmou orientací tl do 40 mm	m ²	206,472	821,00	169 513,51	CS ÚRS 2019 02
---	---	-----------	---	----------------	---------	--------	------------	----------------

PP Montáž kontaktního zateplení lepením a mechanickým kotvením z desek z minerální vlny s kolmou orientací vláken na vnější podhledy, tloušťky desek do 40 mm
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV "skladba PD05" 47,0*1,68*2+28,9*1,68 206,472
 VV Součet 206,472
 206,472

10	M	ISV.8592248028387	Isover NF 333 40mm, λD = 0,041 (W m-1 K-1), 1000 x 333 x 40 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem	m ²	210,601	211,00	44 436,81	CS ÚRS 2019 02
----	---	-------------------	--	----------------	---------	--------	-----------	----------------

PP Isover NF 333 40mm, λD = 0,041 (W m-1 K-1), 1000 x 333 x 40 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.
 P Poznámka k položce
 Nová položka
 VV 206,472*1,02 'Přepočtené koeficientem množství 210,601

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
11	K	62221111	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením desek z minerální vlny s kolmou orientací tl do 80 mm	m2	217,100	690,00	149 799,00	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž kontaktního zateplení lepením a mechanickým kotvením z desek z minerální vlny s kolmou orientací vláken na vnější stěny, tloušťky desek přes 40 do 80 mm					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		"sever střecha" 80,03		80,030			
	VV		"sever jih" 80,03		80,030			
	VV		"sever západ" 57,04		57,040			
	VV		Součet		217,100			
12	M	ISV.8592248003704	Isover NF 333 80mm, $\lambda_D = 0,041$ (W-m-1-K-1), 1000 x 333 x 80 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.	m2	221,442	422,00	93 448,52	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover NF 333 80mm, $\lambda_D = 0,041$ (W-m-1-K-1), 1000 x 333 x 80 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		217,1*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"		221,442			
13	K	621521021	Tenkovrstvá sílkátová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších podhledů	m2	10,410	327,43	3 408,55	SoD
	PP		Tenkovrstvá sílkátová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších podhledů					
	P		Poznámka k položce: Změna množství p.č. 93					
	VV		"nové skladba PD05" 47,0*1,68*2+28,9*1,68		206,472			
	VV		"SoD skladba PD05" -(47,0*1,6*2+28,9*1,58)		-196,062			
	VV		Součet		10,410			
14	K	622211021	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 120 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č. 96					
15	M	28375938	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 100mm	m2	-91,208	140,33	-12 799,22	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 100mm					
	P		Poznámka k položce: p.č. 97					
16	M	ISV.8592248022538	Isover TF PROFI 100mm, $\lambda_D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 100 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	91,208	541,00	49 343,53	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 100mm, $\lambda_D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 100 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		89,42*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"		91,208			
	VV		Součet		91,208			
17	K	622211021	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 120 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č. 98					
18	M	28375938	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 100mm	m2	-13,852	140,33	-1 943,85	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 100mm					
	P		Poznámka k položce: p.č. 99					
19	M	ISV.8592248022538	Isover TF PROFI 100mm, $\lambda_D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 100 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	13,852	541,00	7 493,93	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 100mm, $\lambda_D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 100 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		13,58*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"		13,852			
	VV		Součet		13,852			
20	K	622211021	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 120 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 120 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č. 100					
21	M	28375938	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 100mm	m2	-33,915	140,33	-4 759,29	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 100mm					
	P		Poznámka k položce: p.č. 101					
22	M	ISV.8592248022538	Isover TF PROFI 100mm, $\lambda_D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 100 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	33,915	541,00	18 348,02	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 100mm, $\lambda_D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 100 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		33,25*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"		33,915			
23	K	622211031	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm	m2	-52,000	748,40	-38 916,80	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm					
	P		Poznámka k položce: změna množství p.č. 102					
	VV		"skladba ST02"					
	VV		"pohled jižní" -(29,28-5,95)		-23,330			

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
			VV "pohled východní" -(153,24-31,4)					
			VV "pohled severní" -(264,33-47,09)					
			VV "pohled západní" -(32,33-3,61)					
			VV Mezisoučet					
			VV "změna"					
			VV "pohled jižní" 29,28-5,95					
			VV "pohled východní" 153,24-31,4					
			VV "pohled severní" 264,33-47,09-52,0					
			VV "pohled západní" 32,33-3,61					
			VV Mezisoučet					
			VV Součet					
24	M	28375951	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm	m2	-398,953	177,75	-70 913,90	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.102					
25	M	ISV.8592248022514	Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	345,913	748,00	258 742,92	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		"pohled jižní" 29,28-5,95					
	VV		"pohled východní" 153,24-31,4					
	VV		"pohled severní" 264,33-47,09-52,0					
	VV		"pohled západní" 32,33-3,61					
	VV		Mezisoučet					
	VV		339,13*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"					
	VV							
26	K	622211031	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.106					
27	M	28375951	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm	m2	-3,764	177,75	-669,05	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.107					
28	M	ISV.8592248022514	Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	3,764	748,00	2 815,47	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		3,69*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"					
	VV							
29	K	622211031	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.108					
30	M	28375951	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm	m2	-91,208	177,75	-16 212,22	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.109					
31	M	ISV.8592248022514	Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	91,208	748,00	68 223,58	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		89,42*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"					
	VV							
32	K	622211031	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 160 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.110					
33	M	28375951	deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm	m2	-33,915	177,75	-6 028,39	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní $\lambda=0,039$ tl 140mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.111					
34	M	ISV.8592248022514	Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	33,915	748,00	25 368,42	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 140mm, $\lambda D = 0,036$ (W-m-1-K-1), 1000 x 600 x 140 mm (pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		33,25*1,02 "Přepočtené koeficientem množství"					
	VV							
35	K	622211041	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm	m2	-105,380	748,40	-78 866,39	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm					
	P		Poznámka k položce: změna množství p.č.112					
	VV		"SoD"					
	VV		"skladba ST01" -759,54					
	VV		"skladba ST03" -(9,58+43,93+17,35)					
	VV		Mezisoučet					
	VV		"změna"					

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	cenová soustava
	WV		"skladba ST01 změna množství" 595,92+30,27+32,32-4,35		654,160			
	WV		"skladba ST03" 9,58+43,93+17,35		70,860			
	WV		Mezisoučet		725,020			
	WV		Součet		-105,380			
36	M	28375953	deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm	m2	-847,008	233,88	-198 098,23	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm					
	P		Poznámka k položce p.č.113					
37	M	ISV.859224802248 4	Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	739,520	1 059,00	783 151,68	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	WV		"skladba ST01 změna množství" 595,92+30,27+32,32-4,35		654,160			
	WV		"skladba ST03" 9,58+43,93+17,35		70,860			
	WV		Součet		725,020			
	WV		725,02*1,02 'Přepočtené koeficientem množství		739,520			
38	K	622211041	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm	m2	118,420	748,40	88 625,53	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm					
	P		Poznámka k položce: Změna na 200mm p.č.114					
39	M	28376450	deska z polystyrénu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch 300kPa tl 180mm	m2	-120,788	560,36	-67 684,76	SoD
	PP		deska z polystyrénu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch 300kPa tl 180mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.115					
40	M	28376451	deska z polystyrénu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch 300kPa tl 200mm	m2	120,788	635,00	76 700,38	CS ÚRS 2019 02
	PP		deska z polystyrénu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch 300kPa tl 200mm					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	WV		118,42*1,02 "Přepočtené koeficientem množství		120,788			
41	K	622211041	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm					
	P		Poznámka k položce: měníme na tl. 200 mm p.č.116					
42	M	28375953	deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm	m2	-47,093	233,88	-11 014,11	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm					
	P		Poznámka k položce p.č.117					
43	M	ISV.859224802248 4	Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	47,093	1 059,00	49 871,49	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	WV		"skladba ST08a původně 180mm" 8,33+22,36+15,48		46,170			
	WV		46,17*1,02 "Přepočtené koeficientem množství		47,093			
44	K	622211041	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.118					
45	M	28375953	deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm	m2	-13,852	233,88	-3 239,71	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm					
	P		Poznámka k položce p.č.119					
46	M	ISV.859224802248 4	Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	13,852	1 059,00	14 669,27	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	WV		"skladba ST21 původně 180mm" 13,58		13,580			
	WV		13,58*1,02 "Přepočtené koeficientem množství		13,852			
47	K	622211041	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm	m2	0,000	748,40	0,00	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek tl do 200 mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.120					
48	M	28375953	deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm	m2	-18,340	233,88	-4 289,36	SoD
	PP		deska EPS 70 fasádní λ=0,039 tl 180mm					
	P		Poznámka k položce: p.č.121					
49	M	ISV.859224802248 4	Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.	m2	18,340	1 059,00	19 422,06	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover TF PROFI 200mm, AD = 0,036 (W-m-1-K-1),1000 x 600 x 200 mm(pro izolaci ostění), pevnost v tahu TR 10 kPa, fasádní minerální izolace s podélným vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Čenová soustava
	VV		"skladba ST24 původně 180mm" 17,98		17,980			
	VV		17,98*1,02*Přepočtené koeficientem množství		18,340			
50	K	622211051	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrenových desek tl do 240 mm	m2	56,240	795,18	44 720,92	SoD
	PP		Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrenových desek tl do 240 mm					
	P		Poznámka k položce: a č. 122					
	VV		"skladba ST08b" 45,29+10,95		56,240			
51	M	28376452	deska z polystyrenu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch 300kPa tl 220mm	m2	57,365	608,08	34 882,51	SoD
	PP		deska z polystyrenu XPS, hrana polodrážková a hladký povrch 300kPa tl 220mm					
	P		Poznámka k položce: p č. 123					
	VV		56,24*1,02*Přepočtené koeficientem množství		57,365			
52	K	622221151	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením desek z minerální vlny s kolmou orientací tl přes 200 mm	m2	56,350	750,00	42 262,50	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž kontaktního zateplení lepením a mechanickým kotvením z desek z minerální vlny s kolmou orientací vláken na vnější stěny, tloušťky desek přes 200 mm					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		"severní pohled, monolit" 52,0		52,000			
	VV		"jižní pohled 240 mm" 4,35		4,350			
	VV		Součet		56,350			
53	M	ISV.8592248028912	Isover NF 333 220mm, $\lambda_D = 0,041$ (W-m-1-K-1), 1000 x 333 x 220 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.	m2	53,040	1 161,00	61 579,44	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover NF 333 220mm, $\lambda_D = 0,041$ (W-m-1-K-1), 1000 x 333 x 220 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		52*1,02*Přepočtené koeficientem množství		53,040			
54	M	ISV.8592248003964	Isover NF 333 240m, $\lambda_D = 0,041$ (W-m-1-K-1), 1000 x 333 x 240 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.	m2	4,437	1 266,00	5 617,24	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover NF 333 240m, $\lambda_D = 0,041$ (W-m-1-K-1), 1000 x 333 x 240 mm, pevnost v tahu TR 80 kPa, fasádní minerální izolace s kolmým vláknem.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		4,35*1,02*Přepočtené koeficientem množství		4,437			
55	K	622521021	Tenkovrstvá sílikátová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn	m2	-101,030	327,43	-33 080,25	SoD
	PP		Tenkovrstvá sílikátová zrnitá omítka tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn					
	P		Poznámka k položce: změna množství p č. 130					
	VV		"skladba ST01 omítka v podbití střechy" -101,03		-101,030			
	VV		Součet		-101,030			
	D	998	Přesun hmot				18 248,87	
56	K	998011002	Přesun hmot pro budovy zděné v do 12 m	t	162,559	112,26	18 248,87	SoD
	PP		Přesun hmot pro budovy zděné v do 12 m					
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				1 931 992,81	
	D	713	Izolace tepelné				1 645 268,37	
57	K	713111111	Montáž izolace tepelné vrchem stropů volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami	m2	205,243	32,90	6 752,49	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž tepelné izolace stropů rohožemi, pásy, dílci, deskami, bloky (izolační materiál ve specifikaci) vrchem bez překrytí lepenkou kladenými volně					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		"skladba PD05" 47,0*1,67*2+28,9*1,67		205,243			
	VV		Součet		205,243			
58	M	ISV.8592248000321	Isover ORSIK 160mm, $\lambda_D = 0,038$ (W-m-1-K-1), 1200 x 600 x 160 mm, univerzální izolace do šikmých střech.	m2	209,348	277,00	57 989,40	CS ÚRS 2019 02
	PP		Isover ORSIK 160mm, $\lambda_D = 0,038$ (W-m-1-K-1), 1200 x 600 x 160 mm, univerzální izolace do šikmých střech.					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		205,243*1,02*Přepočtené koeficientem množství		209,348			
59	K	713131151	Montáž izolace tepelné stěn a základů volně vložnými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	187,748	37,20	6 984,23	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž tepelné izolace stěn rohožemi, pásy, deskami, dílci, bloky (izolační materiál ve specifikaci) vložení jednovrstvě					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		1,47*(32,1+47,81+47,81)		187,748			
	VV		Součet		187,748			
60	M	63152100	pás tepelné izolační univerzální $\lambda=0,033-0,035$ tl 120mm	m2	197,135	192,00	37 849,92	CS ÚRS 2019 02
	PP		pás tepelné izolační univerzální $\lambda=0,033-0,035$ tl 120mm					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
	VV		187,748*1,05*Přepočtené koeficientem množství		197,135			
61	K	713141152	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 2 vrstvy rohoží, pásů, dílců, desek	m2	1 495,000	62,10	92 839,50	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž tepelné izolace střech plochých rohožemi, pásy, deskami, dílci, bloky (izolační materiál ve specifikaci) kladenými volně dvouvrstvě					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
62	K	713141252	Přikotvení tepelné izolace šrouby do trapézového plechu nebo do dřeva pro izolaci tl přes 200 do 240 mm	m2	1 495,000	84,20	125 879,00	CS ÚRS 2019 02

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
	PP		Montáž tepelné izolace střech plochých mechanické přiklovení šrouby včetně dodávky šroubů, bez položení tepelné izolace tl. izolace přes 200 do 240 mm do trapezového plechu nebo do dřeva					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
63	M	ISV.30.4	SG COMBI ROOF 30M 280mm, rozměry EPS 2500 X 1000mm, MW 1250 X 1000mm.	m2	1 495,000	870,00	1 300 650,00	CS ÚRS 2019 02
	PP		SG COMBI ROOF 30M 280mm, rozměry EPS 2500 X 1000mm, MW 1250 X 1000mm.					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
64	K	998713202	Přesun hmot procentní pro izolace tepelné v objektech v do 12 m	%	1,000	16 323,83	16 323,83	SoD
	PP		Přesun hmot procentní pro izolace tepelné v objektech v do 12 m					
	D	762	Konstrukce tesařské				-2 201 330,82	
65	K	762002	D+M sendvičová konstrukce střechy tělocvičny-2x deska OSB tl.15mm+samožhášivý polystyren EPS tl. 240mm	m2	-1 495,000	1 218,02	-1 820 939,90	SoD
	PP		D+M sendvičová konstrukce střechy tělocvičny-2x deska OSB tl.15mm+samožhášivý polystyren EPS tl. 240mm					
66	K	762003	D+M sendvičová konstrukce obvodového pláště tělocvičny-2x deska OSB tl.15mm +samožhášivý polystyren tl.180mm	m2	-1 001,000	1 161,89	-1 163 051,89	SoD
	PP		D+M sendvičová konstrukce obvodového pláště tělocvičny-2x deska OSB tl.15mm +samožhášivý polystyren tl.180mm					
67	K	762004R	D+M podkonstrukce atiky	m2	241,460	2 886,12	696 882,54	
	PP		D+M podkonstrukce atiky					
	P		<i>Poznámka k položce:</i> Nová položka					
	VV		"skladba ST19" 83,65*2+56,18		223,480			
	VV		"skladba ST24" 17,98		17,980			
	VV		Součet		241,460			
68	K	762332942	Montáž doplnění části střešní vazby z hranolů hoblovaných průřezové plochy do 224 cm2	m	119,770	314,00	37 607,78	CS ÚRS 2019 02
	PP		Vázané konstrukce krovů doplnění části střešní vazby montáž z hoblovaného feziva (materiál ve specifikaci), průřezové plochy přes 120 do 224 cm2					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
	VV		"KCE nadpraží pásových oken"2*45,42+28,93		119,770			
	VV		Součet		119,770			
69	M	61223272	hranol konstrukční KVH lepený průřezu 140x140-240mm pohledový	m3	4,225	15 400,00	65 065,00	CS ÚRS 2019 02
	PP		hranol konstrukční KVH lepený průřezu 140x140-240mm pohledový					
	P		<i>Poznámka k položce.</i> Nová položka					
	VV		(2*45,42+28,93)*(0,14*0,24)*1,05		4,225			
	VV		Mezisoučet		4,225			
	VV		Součet		4,225			
70	K	762395000	Spojovací prostředky krovů, bednění, laťování, nadstřešních konstrukcí	m3	4,225	1 160,00	4 901,00	CS ÚRS 2019 02
	PP		Spojovací prostředky krovů, bednění a laťování, nadstřešních konstrukcí svory, prkna, hřebíky, pásová ocel, vruty					
	P		<i>Poznámka k položce:</i> Nová položka					
71	K	998762202	Přesun hmot procentní pro kce tesařské v objektech v do 12 m	%	1,000	-21 795,35	-21 795,35	SoD
	PP		Přesun hmot procentní pro kce tesařské v objektech v do 12 m					
	D	764	Konstrukce klempířské				220 452,70	
72	K	7673911R	Klempířské prvky - oplechování, provedení detailů	m2	1 495,000	146,00	218 270,00	
	PP		Klempířské prvky					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
73	K	998764202	Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 12 m	%	1,000	2 182,70	2 182,70	SoD
	PP		Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 12 m					
	D	765	Krytina skládaná				413 367,50	
74	K	765191001	Montáž pojistné hydroizolační nebo parotěsné fólie kladené ve sklonu do 20° lepením na bednění nebo izolaci	m2	1 495,000	60,90	91 045,50	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž pojistné hydroizolační nebo parotěsné fólie kladené ve sklonu do 20° lepením (vodotěsné podstřeší) na bednění nebo tepelnou izolaci					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
75	M	2832922R	fólie difúzně propustné DP1	m2	1 644,500	196,00	322 322,00	
	PP		fólie difúzně propustné s nakaštrovanou strukturovanou rohoží pod hladkou plechovou krytinu					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
	VV		1495*1,1 *Přepočtené koeficientem množství		1 644,500			
	D	767	Konstrukce zámečnické				1 854 235,06	
76	K	767391113	Montáž krytiny z tvarovaných plechů přístřelením	m2	1 495,000	306,00	457 470,00	CS ÚRS 2019 02
	PP		Montáž krytiny z tvarovaných plechů trapezových nebo vlnitých, uchyceným přístřelením					
	P		<i>Poznámka k položce:</i> Nová položka					
77	M	1548435R	plech trapezový 153/290 Zn 100g/m2, PS 12µm, ochranný lak 7µm tl 0,75mm	m2	1 539,850	892,80	1 374 778,08	
	PP		plech trapezový 150/280 PES 25µm tl 0,75mm					
	P		<i>Poznámka k položce</i> Nová položka					
	VV		1495*1,03 *Přepočtené koeficientem množství		1 539,850			
78	K	998767202	Přesun hmot procentní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 12 m	%	1,200	18 322,48	21 986,98	SoD

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
	PP		Přesun hmot procentní pro zámečnické konstrukce v objektech v do 12 m					
	D	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady				129 839,57	
	D	VRN9	Ostatní náklady				129 839,57	
79	K	R	Vedlejší rozpočtové náklady	%	3,140	41 350,18	129 839,57	
	PP		Ostatní náklady					
	P		Poznámka k položce: Nová položka					
X	K		NOVÉ POLOŽKY - ZMĚNOVÉ LISTY				0,00	



ZPRÁVA KE ZMĚNOVÉMU LISTU Č.3

Stavba: sportovní hala v Lysé nad Labem

Navrhovatel: Richard Lomoga (zhotovitel)

Datum: 10.10.2021

Účel změny:

Technická záměna skladby střešního a obvodového pláště v návaznosti na vyžádanou změnu PBŘ. Viz odstavec níže. Jedná se o navýšení užitných kapacit sportovní haly. V návaznosti na tento požadavek je nutné navýšení požární odolnosti konstrukcí sportovní haly. Navazující kompletační konstrukce a technické zařízení budov dle změněné PBŘ budou součástí pozdějších ZL.

Požárně bezpečnostní zpráva:

D.1.3.a.4. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Posouzení z hlediska změny:

1 – minimální požární odolnost konstrukcí nosných R 30minut. Dnes je požadavek v některých místech pouze R 15minut.

2 – konstrukční systém může být i s hořlavými prvky střechy jako je doposud. Nehořlavý konstrukční systém ve výškovém pásmu VP1 musí být pro náš případ pouze pokud by bylo požární zatížení nad 45 kg/m². Toto hrozí pouze pro využití v případě stánkového prodeje, kde ale nehrozí překročení 4SP. Nehořlavý konstrukční systém tedy není nutné provádět.

3 – Konstrukce kolem shromažďovacího prostoru musí být z nehořlavých konstrukcí, krom nosných prvků střechy. Izolanty pouze z nehořlavých prvků (minerální izolace). Obvodové kce nesmí být s hořlavou izolací (např. PUR apod).

4 – Izolace střechy vždy pouze nehořlavá – minerální.

Povrchové úpravy:

1 – stěny, stropy, podhledy z výrobků s třídou reakce na oheň maximálně B,s1,d0. V případě instalace SHZ (hasicí systém), nebo DHZ (doplňkové stabilní hasicí zařízení) se může při skrápění těchto povrchů D,s2,d0.

2 – podlahová krytina musí být proveden jako Dfl,s1

3 – sedadla a další vybavení musejí být provedeny maximálně z výrobků s třídou reakce na oheň D, kde nesmí jít o termoplasty.

4 – musí být prokázáno zkouškou zápalnost textilií a závěsů, kde musí odpovídat klasifikaci třídy 1 podle ČSN EN 13773, čalouněný nábytek vyhovuje zápalnosti dle zkoušky podle ČSN EN 1021-2.

Dotčené skladby:

SK.01, ST.01, SK.03, SK.04, ST.02, Atiky

Změna:

Plochá střecha nad halou (prostor tělocvičny) SK.01:

Původní skladba SK01 je nahrazena skladbou COMBI ROOF 30 EPS tedy s odolností REI 30 DP1, jak požaduje studie PBŘ. Skladby protectroof jsou uvedeny v příloze. Jedná se o trapezový plech, parozábranu, TI v podobě minerální izolace (vícevrstvé) a finální střešní krytiny 2x modifikovaný asfaltový pás. Viz obr níže.



Obvodový plášť haly ST.01

Původní skladba lehkého pláště bez PO je nahrazena skladbou zděné stěny tl 200 mm (porobetonová přesná tvárnice např. **YTONG 20**) se zateplením KZS s minerálním izolantem v tl 200 mm.

Skladby jsou voleny tak, aby nedošlo k nárůstu tepelných ztrát.

Plochá střecha zázemí SK.03, SK.04

Skladba bude dotčena změnou izolantu z EPS na MW tedy splňující DP1 .

Obvodová stěna ST.02 (ST.03)

Skladba bude dotčena změnou izolantu z EPS na MW tedy splňující DP1

Nová skladba monolitická stěna+KZS v rovině se skladbou ST.02

Konstrukce vyzdívký skladby ST.02 je dle výkresu tvaru odskočena o 8 cm a tento rozdíl je nutné kompenzovat v izolantu. Ten bude mít tloušťku cca $14+8=22$ cm.

Atiky

Skladba bude dotčena změnou izolantu z EPS na MW tedy splňující DP1.

Závěr:

Provedením těchto změn bude objekt (část pláštěů) splňovat požadavky nového PBR s ohledem na navýšení kapacit sportovní haly. Celkové náklady změny jsou +4.261.411 CZK.

Přílohy:

- Studie PBR ing. Ledinský
- Skladba střešního pláště haly dle PD-sendvičový panel
- Skladba obvodového pláště haly dle PD- sendvičový panel
- Skladba střešního pláště dle PD SK.03
- Skladba obvodového pláště dle PD ST.02
- protectroof – skladby požárně odolných plochých střech
- rozpočet změny ZL3

Zpracoval :

Richard Lomoga

HI. Stavbyvedoucí

- Název: Sportovní hala Lysá nad Labem - **POSOUZENÍ**
- Místo: k.ú. Lysá nad Labem, parc.č. 2566/1; 2652/2; 2646/1
Komenského, Lysá nad Labem
- Investor: město Lysá nad Labem
Husovo náměstí 23
289 22 – Lysá nad Labem
- Zpracoval: Ing. Jiří Ledinský

D.1.3.a.1. Úvod

Posouzení změn projektu v případě zvýšení osob v hlavním sále.

Níže budou uvedeny nejdůležitější body, které by se změnili, kdyby došlo k navýšení osob.

D.1.3.a.2. Popis objektu

Požární charakteristika:

Počet nadzemních podlaží 2

Počet podzemních podlaží 0

Konstrukční systém objektu smíšený – svíslé DP1 a střecha DP3

Požární výška objektu 3,565 m

V souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 s přihlédnutím k čl. 7.2.12 ČSN 73 0802, kde je krov v jednopodlažní části dřevěný a tím není podmínka o nebrání zřetele na konstrukce v posledním nadzemním podlaží.

D.1.3.a.3. Požární úseky a požární riziko

Rozdělení do požárních úseků by bylo v souladu s původním projektem.

Změna:

Při zvýšení osob dojde ke změně a vznikne nově shromažďovací prostor v prostoru požárního úseku velké haly. Dle ČSN 73 0831 se musí nově:

Počet osob pro jednotlivé prostory, plocha požárního úseku haly je 1271,22 m²:

Konferenční, zasedací prostory 848 osob ... což z pohledu tabulky A.1 je shromažďovací prostor **4 SP**, kde jednotka je 1SP = 200 osob.

Sport sál tělocvičny 318 osob ... což z pohledu tabulky A.1 není shromažďovací prostor.

Kultura:

V případě nepřípevněných sedaček se musí omezit počet těchto sedaček **nad 300**. Při větším počtu se musí provést vždy upevnění dle tabulky A.1 pol. č. 3.1.2.

Při počtu sedaček nad 300 bude počet osob vždy dle počtu sedaček. Předpoklad je 500 – 1000 osob, kde toto vyjde **3SP až 5SP** dle počtu osob.

Společenské sály s tanečním prostorem – 686 osob ... což z pohledu tabulky A.1 je shromažďovací prostor **5 SP**, kde jednotka je 1SP = 150 osob.

Společenské sály bez tanečního sálu – 686 osob ... což z pohledu tabulky A.1 je shromažďovací prostor **3 SP**, kde jednotka je 1SP = 200 osob.

Obchodní činnosti (stánky) – 338 osob ... což z pohledu tabulky A.1 je shromažďovací prostor **2 SP**, kde jednotka je 1SP = 250 osob.

Rauty apod. restaurační činnosti – 900 osob ... což z pohledu tabulky A.1 je shromažďovací prostor **4 SP**, kde jednotka je 1SP = 220 osob.

Dle požadavku se bude jednat o shromažďovací prostory ve výškovém pásmu VP1.

D.1.3.a.4. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Posouzení z hlediska změny:

- 1 – minimální požární odolnost konstrukcí nosných R 30minut. Dnes je požadavek v některých místech pouze R 15minut.
- 2 – konstrukční systém může být i s hořlavými prvky střechy jako je doposud. Nehořlavý konstrukční systém ve výškovém pásmu VP1 musí být pro náš případ pouze pokud by bylo požární zatížení nad 45 kg/m². Toto hrozí pouze pro využití v případě stánkového prodeje, kde ale nehrozí překročení 4SP. Nehořlavý konstrukční systém tedy není nutné provádět.
- 3 – Konstrukce kolem shromažďovacího prostoru musí být z nehořlavých konstrukcí, krom nosných prvků střechy. Izolanty pouze z nehořlavých prvků (minerální izolace). Obvodové kce nesmí být s hořlavou izolací (např. PUR apod).
- 4 – Izolace střechy vždy pouze nehořlavá – minerální.

Povrchové úpravy:

- 1 – stěny, stropy, podhledy z výrobků s třídou reakce na oheň maximálně B,s1,d0. V případě instalace SHZ (hasicí systém), nebo DHZ (doplňkové stabilní hasicí zařízení) se může při skrácení těchto povrchů D,s2,d0.
- 2 – podlahová krytina musí být proveden jako Dfl,s1
- 3 – sedadla a další vybavení musejí být provedeny maximálně z výrobků s třídou reakce na oheň D, kde nesmí jít o termoplasty.
- 4 – musí být prokázáno zkouškou zápalnost textilií a závěsů, kde musí odpovídat klasifikaci třídy 1 podle ČSN EN 13773, čalouněný nábytek vyhovuje zápalnosti dle zkoušky podle ČSN EN 1021-2.

D.1.3.a.5. Únikové cesty – ÚC

Únik ze SP (shromažďovací prostor) musí být přímo do volného prostoru. Vzhledem k maximální velikosti 5SP se musejí provést minimálně 3 přímé východy s minimální šířkou 1100 mm a panikovou hrazdou, nebo automaticky otevřeny do 10 s od vyhlášení požáru.

Z horního prostoru se musí unikat minimálně 2 směry, kde prostor, přes který se unika musí být prostor s požárním rizikem 10 kg/m² – tak aby osoby nebyly ohroženy. Nebo se musí udělat druhý přímý východ z 2.NP ven, či schodiště do 1.NP v rámci SP.

Nouzové osvětlení – musí být proveden. Musí být provedeno včetně označení únikových cest, kde značení musí být viditelné při provozu shromažďovacího prostoru vždy.

Rozmístění jednotlivých sedaček, stánků, stolů apod se musí provést vždy dle podmínek norem obzvláště ČSN 73 0831 – maximální počet sedaček v jedné řadě, šířka uliček a dodržení více směrů úniku ze všech prostor. Toto se musí provádět vždy přesně s OZO v oboru požární ochrana, který má následně objekt a realizace činností na starosti.

Vyhlášení požáru – vždy tzv. evakuačním rozhlasem v rámci návaznosti na systém EPS (elektrické požární signalizace).

D.1.3.a.6. Odstupové vzdálenosti

Bez změny, krom možnosti instalace SHZ / DHZ.

D.1.3.a.7. Technická zařízení**D.1.3.a.8.1. Vytápění objektu a plynofikace**

Bez změny.

D.1.3.a.8.2. Elektroinstalace

Prakticky bez změny, krom nutnosti izolace kabelů musí být z materiálu neobsahující chemicky vázaný chlór. Kabely vždy jako nehořlavé B2,ca,s1,d1.

Nově bude proveden náhradní zdroj pro požárně bezpečnostní zařízení – UPS / Diesel.

Bude krom TOTAL STOP provedeno i tlačítko CENTRAL STOP.

Pro provoz požárně bezpečnostních zařízení bude vždy použito kabeláže s funkční integritou – 30 – 60 minut.

D.1.3.a.8.3. VZT

Požární klapky vždy na přechodu do SP, kde musí být ovládána systémem EPS.

D.1.3.a.8.4. Zásobování požární vodou

Bez změny.

D.1.3.a.8.5. Přenosné hasicí přístroje

Nemělo by se moc lišit – dle rozdělení a nutnosti doplnit další technické místnosti.

D.1.3.a.8.6. Požárně bezpečnostní zařízení

Elektrická požární signalizace (EPS) – musí být provedena.

Pokud nebude stálá služba objektu 2členná nonstop musí se objekt připojit na PCO kraje.

Musí se umístit hlavní ústředna a další prvky potřebné.

Stabilní hasicí zařízení (SHZ/DHZ) – pokud se budou chtít zachovat dřevěné obklady v hale musí se provést jedno těchto opatření. Odůvodnění výše.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ):

V prostoru haly (SP) **musí být** provedeno, jelikož je předpoklad i shromažďovacího prostoru 5SP ve VP1.

Funkčnost systému 30 minut. Spouštění automaticky od systému EPS.

D.1.3.a.9. Přístupové komunikace, nástupní plocha

Bez změny.

D.1.3.a.10. Požární tabulky, informační systém

Pouze některé trvale osvětlené – tabulky se směrem úniku.

D.1.3.a.11. Závěr

Při dodržení výše uvedených podmínek lze považovat objekt z hlediska požární bezpečnosti za vyhovující.



Nejširší nabídka tepelných, zvukových a protipožárních izolací

Lehké požárně odolné střechy PROTECTROOF®

Požární odolnost REI 15 – REI 45 DP1-DP3

Podklady pro projektování

Ploché střechy



v.01

LEHKÉ POŽÁRNĚ ODOLNÉ STŘECHY PROTECTROOF® S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ REI 15 – REI 45 DP1-DP3

Na požární bezpečnost staveb a jednotlivých konstrukcí jsou kladeny stále vyšší nároky.

Ve spolupráci společností Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. divize Isover a Kovové profily spol. s r.o. vznikl v současnosti nejkomplexnější a **staticky nejvýkonnější systém velkorozponových plochých střech na trapézovém plechu s označením PROTECTROOF®**. Systém se vyznačuje rozsáhlou variabilitou kombinací tepelných izolací z minerální vaty, pěnového polystyrenu a PIR desek a v současnosti nejvýkonnější statikou, která umožňuje střešní pláště s požární odolností REI 15 – REI 45 navrhovat výrazně ekonomicky výhodněji.



Spolupráce renomovaných firem přináší nová řešení

Lehké střešní pláště PROTECTROOF® využívají dlouholetých zkušeností obou partnerů. Již od roku 2002 se obě společnosti věnují lehkým požárně odolným střechám na trapézovém plechu.

Společnost Kovové profily se specializuje zejména na nosnou část střešního pláště a jeho statickou optimalizaci, což investorovi přináší jak profesionální statický servis, tak optimalizované řešení pro konkrétní podmínky stavby, umožňující výrazné snížení nákladů.

Společnost Isover využívá své Know How jako největšího výrobce tepelných izolací jak v ČR, tak také globálně na celém světě. Široká nabídka tepelných izolantů v jednom systému tak umožňuje plně využít jejich nejlepších vlastností, kromě tepelné izolace u všech izolantů se jedná o výborné protipožární vlastnosti minerální izolace, vysokou pevnost v tlaku a minimální hmotnost u pěnového polystyrenu a ještě lepší tepelnou izolaci a vysokou pevnost v tlaku

u termosetických desek PIR. Spojením odborných znalostí obou firem v systému PROTECTROOF® se tak na trh dostává **vysoce variabilní výkonný systém**, který posouvá hranice lehkých střech s požární odolností na novou úroveň.

HLAVNÍ VÝHODY STŘEŠNÍCH PLÁŠTŮ PROTECTROOF®

- Požární odolnost REI 15 – REI 45 DP1 - DP3 pro velkorozponové konstrukce (běžně 6m i více).
- Nejlepší statické využití nosných trapézových profilů na trhu přináší výraznou cenovou úsporu konstrukce střechy.
- Vhodné také pro shromažďovací prostory (obchodní centra apod.).
- Variantní řešení pro zajištění různorodých požadavků na požární odolnost, požární pás, nešíření požáru atd.
- Ekonomická výhodnost díky možnosti kombinace všech prvků systému.
- Výrazné snížení hmotnosti pláště díky použití lehkých izolantů Isover LAM, Isover EPS a PIR.
- Univerzální použití pro hydroizolační fólie i asfaltové pásy.
- Pro všechny sněhové oblasti.



Zašlete nám požadované charakteristiky střechy a údaje o konstrukci, vhodné materiály splňující stanovená kritéria Vám vybereme.

Systém PROTECTROOF zahrnuje variantní řešení požární odolnosti střech s minerálními izolacemi, pěnovým polystyrenem a PIR.



POŽÁRNÍ ODOLNOST LEHKÝCH PLOCHÝCH STŘECH PROTECTROOF®



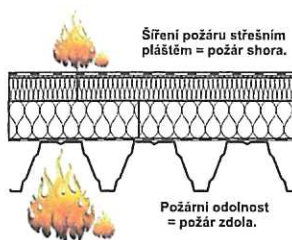
Lehké požárně odolné střechy PROTECTROOF® prošly náročnými požárními zkouškami na zkušebně PAVUS a plně rozvinutému požáru uvnitř budovy odolávají více než 45 minut.

Zkoušky požární odolnosti lehkých střešních pláštů PROTECTROOF® byly provedeny dle metodiky EN 1365-2. Skladby prokázaly výborné protipožární vlastnosti a tyto střechy s kombinovaným izolantem zajišťují objektům požární odolnost až 45 minut dle odpovídající skladby.

Dle konkrétního projektu jsou střešní pláště PROTECTROOF® druhu DP1 – DP3 dle příslušné skladby. Střešní pláště PROTECTROOF® splňují požadavek čl. 3.2.3. ČSN 73 0810 – tj. v požadované době požární odolnosti se nedosáhne u výrobků třídy reakce na oheň B až F (např. tepelné a zvukové izolace) teploty vzplanutí hmot obsažených ve výrobcích.

Cílem požární bezpečnosti staveb je zabránit při požáru ztrátám na životech, zdraví a majetku. Stavby proto musí být navrženy tak, aby byla umožněna bezpečná evakuace osob, zabránilo se šíření požáru uvnitř a mimo stavbu a byl umožněn účinný zásah požárních jednotek.

Na střechy může působit požár z jejich vnitřní i vnější strany, tj. hodnotíme dva základní typy působení požáru:



- **Šíření požáru střešním pláštěm.**
– Hodnotí se působení požáru na střechu z vnější strany.
- **Požární odolnost střešní konstrukce.**
– Hodnotí se působení požáru zevnitř (zdola).

U střešních konstrukcí mohou být dle konkrétní situace pro splnění požární bezpečnosti požadovány další údaje, které specifikují požární vlastnosti hmot a konstrukcí.

POŽÁRNÍ ODOLNOST STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Požární odolnost vyjadřuje dobu, po kterou bude konstrukce plnit svoji původní funkci v podmínkách požáru, aniž by byla ohrožena její

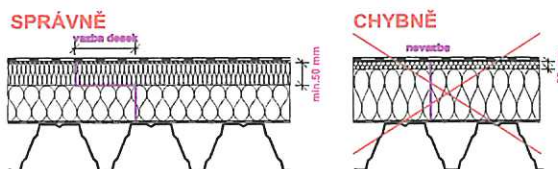
- R.... únosnost a stabilita
- E.... celistvost
- I.... izolace - teplota na neohřívaném povrchu

Ujištění o požární odolnosti

Pro konkrétní střechu je vydáváno tzv. Ujištění o požární odolnosti, které dokládá použití materiálů schválených v systému PROTECTROOF®. Toto Ujištění tvoří standardní součást dokumentace ke kolaudačnímu řízení.



Za označení REI se uvádí doba (v minutách), po kterou jsou výše uvedená kritéria splněna. Pro zajištění požární odolnosti REI se z hlediska použitých tepelných izolací střešní konstrukce zásadně liší.



Střechy s tepelnou minerální izolací Isover MW dosahují tradičně nejlepších parametrů. U střešních na trapézovém plechu je vždy nezbytnou podmínkou použití minimálně dvou vrstev vláknité izolace s posunem spár, aby požár nemohl případnou mezerou mezi deskami vláknité izolace projít až k hydroizolačnímu souvrství. Jednovrstvé provedení tepelné izolace MW je v případě jednoplášťové střechy (s požární odolností) na trapézovém plechu dle ČSN 73 0810 nepřipustné.

ŠÍŘENÍ POŽÁRU STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM

Zkoušky šíření požáru střešním pláštěm zjišťují chování střešní konstrukce při požáru z vnější strany. Dle ČSN P CEN/TS 1187 se hodnotí působení jak v bezprostřední blízkosti budovy - požárně nebezpečném prostoru, tak mimo tento prostor.

Klasifikace $B_{ROOF}(t3)$ je standardně vyžadována pro střešní pláště v požárně nebezpečných prostorech, klasifikace $B_{ROOF}(t1)$ pak pro pláště mimo požárně nebezpečný prostor. Klasifikace se také využívají pro zatřídění druhu konstrukčních částí.

Příklady zkoušek šíření požáru po povrchu pro skladby vhodné pro požárně nebezpečné prostory s klasifikací $B_{ROOF}(t3)$.



Střešní pláště PROTECTROOF® jsou určeny také pro použití v požárně nebezpečných prostorech (s ověřením $B_{ROOF}(t3)$).

LEHKÉ POŽÁRNĚ ODOLNÉ STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ PROTECTROOF® VARIANTY JEDNOTLIVÝCH SKLADEB

■ PROTECTROOF® 45 MW

střešní plášť s dvouvrstvou tepelnou izolací z minerální vlny s požární odolností REI 45

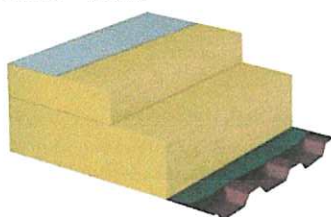
■ PROTECTROOF® 30 EPS

střešní plášť s kombinovanou tepelnou izolací z minerální vlny a EPS s požární odolností REI 30

■ PROTECTROOF® 30 PIR

střešní plášť s kombinovanou izolací z minerální vlny a PIR s požární odolností REI 30

1. PROTECTROOF® 45 MW



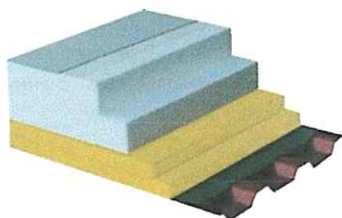
- ✓ střešní plášť s dvouvrstvou tepelnou izolací z minerální vlny
- ✓ požární odolnost střechy REI 45 DP1 – DP3

Základní složení pláště:

- Ocelový trapézový plech dle konkrétních statických požadavků ¹⁾
- Parotěsná zábrana ²⁾
- Spodní vrstva izolačních desek z minerální (kamenné) vlny ³⁾
- Horní vrstva izolačních desek z minerální (kamenné) vlny s posunem spár v obou směrech ³⁾
- Hydroizolační souvrství B_{ROOF} (t1) nebo B_{ROOF} (t3) (fólie nebo asfaltové pásy)

Klasifikace REI 45 DP1 bude splněna s parozábranou tloušťky $d \leq 2$ mm a výhřevností $H \leq 15$ MJ/m². Je možno použít hydroizolační souvrství B_{ROOF} (t1) nebo B_{ROOF} (t3).

2. PROTECTROOF® 30 EPS



- ✓ střešní plášť s kombinovanou tepelnou izolací z minerální vlny a pěnového polystyrenu EPS

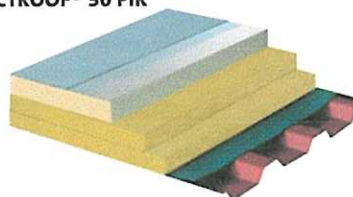
- ✓ požární odolnost střechy REI 30 DP1 – DP3

Základní složení pláště:

- Ocelový trapézový plech dle konkrétních statických požadavků ¹⁾
- Parotěsná zábrana ²⁾
- Požárně dělicí a tepelněizolační vrstva COMBI ROOF z minerální (kamenné) vlny tloušťky 2x30 mm s posunem spár v obou směrech ³⁾ a izolačních desek z pěnového polystyrenu Isover EPS ⁴⁾
- Hydroizolační souvrství B_{ROOF} (t1) nebo B_{ROOF} (t3) (fólie nebo asfaltové pásy) ⁶⁾

Klasifikace REI 30 DP1 bude splněna s parozábranou tloušťky $d \leq 2$ mm a výhřevností $H \leq 15$ MJ/m². Je nezbytné použít hydroizolační souvrství B_{ROOF} (t3).

3. PROTECTROOF® 30 PIR



- ✓ střešní plášť s kombinovanou tepelnou izolací z minerální vlny a PIR
- ✓ požární odolnost střechy REI 30 DP1 – DP3

Základní složení pláště:

- Ocelový trapézový plech dle konkrétních statických požadavků ¹⁾
- Parotěsná zábrana ²⁾
- Požárně dělicí a tepelněizolační vrstva desek z minerální (kamenné) vlny 2x30 mm s posunem spár v obou směrech ³⁾
- Tepelněizolační vrstva PIR ⁵⁾
- Hydroizolační souvrství B_{ROOF} (t1) nebo B_{ROOF} (t3) (fólie nebo asfaltové pásy) ⁶⁾

Klasifikace REI 30 DP1 bude splněna s parozábranou tloušťky $d \leq 2$ mm a výhřevností $H \leq 15$ MJ/m². Je nezbytné použít hydroizolační souvrství B_{ROOF} (t3).

POZN:

Klasifikovány jsou také další varianty skladeb systému PROTECTROOF® s požární odolností REI 15 – REI 45 DP1-DP3. Tyto je možno využít pro potřeby konkrétního projektu. Detailní podklady jsou k dispozici u odpovědných zástupců společností Isover a Kovové Profily.

Také v montážním stadiu pro skladování materiálů na střeše je nezbytné dodržovat základní statické principy zatěžování. V pravé části fotografie je vidět správné skladování nad podpůrnou konstrukcí TR plechu, v levé pak zcela nevhodné skladování zmatečně v ploše.



1) Ocelový trapézový plech

Dle požární klasifikace PAVUS PKO 15-021 odstavce 5 je možno pro výše uvedené skladby s požární odolností REI 30 REI 45 DP1 – DP3 použít trapézový plech navržený na konkrétní podmínky stavby při dodržení těchto podmínek:

- tloušťka trapézového plechu $\geq 0,75$ mm;
- pro požadovanou požární odolnost R 30 a R 45 musí být krajní podpory trapézových plechů dostatečně tuhé v kroucení;
- poměr maximálního napětí k mezi kluzu použité oceli, vypočtený v průřezu trapézového plechu pro zatížení za požární situace podle ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-1-2 nesmí překročit tyto hodnoty:
 - ✓ $\sigma_{\max}/f_y \leq 36,7\%$ u prostého nosníku
 - ✓ $\sigma_{\max}/f_y \leq 40,4\%$ u spojitého nosníku
- trapézové plechy jsou kotveny k podporám v každé vlně nejméně dvěma kotvicími prostředky $\varnothing 5,5$ mm, připouští se i jiný ekvivalentní způsob kotvení s doloženou únosností statickým výpočtem
- trapézové plechy jsou vzájemně překryty a spojeny samovrtnými šrouby (např. $\varnothing 4,8$ mm) v rozteči max. 500 mm
- sklon střechy je v rozpětí od 0° do 15°

2) Parotěsná zábrana

pro splnění požadavku hodnocení konstrukcí druhu DP1 musí parotěsná zábrana splňovat tato dvě kritéria:

- nominální tloušťka parotěsné zábrany $d \leq 2$ mm
- výhřevnost parotěsné zábrany $H \leq 15$ MJ/m²

3) Desky z minerální (kamenné) vlny

Pro spodní vrstvu tepelné izolace je dle potřebné pevnosti v tlaku možno použít desky Isover T (50 kPa), T-i (40 kPa), R (30 kPa), P (20 kPa), LAM50 (50 kPa) a LAM30 (30 kPa). Pro horní vrstvy pak

desky Isover S (70 kPa) a Isover S-i (60 kPa). Doporučený vzájemný posun spár vrstev MW je 200 mm.



4) Tepelná izolace EPS

pro splnění hodnocení REI 30 DP1 je možno použít všechny typy Isover EPS vyhovující:

- tloušťka EPS vrstvy minimálně 40 mm a maximálně 500 mm pro rovné a 600 mm pro spádové desky
 - objemová hmotnost EPS ≤ 30 kg/m³
- Použití izolačních desek Isover EPS Grey 100 a 150 je možné. Nutno dodržet jejich aplikační podmínky zejména s ohledem na trvalé teplotní zatížení max. 70°C.



5) Tepelná izolace PIR

pro splnění hodnocení REI 30 DP1 je možno použít všechny typy PIR vyhovující:

- tloušťka PIR vrstvy minimálně 40 mm a maximálně 500 mm pro rovné i spádové desky
- objemová hmotnost PIR ≤ 32 kg/m³

6) Hydroizolační souvrství

u hydroizolačních souvrství na tepelných izolacích EPS a PIR je třeba pro splnění požadavků hodnocení DP1 a DP3 splnit:

- klasifikaci hydroizolace B_{ROOF} (t3) pro hodnocení střechy DP1
- klasifikaci hydroizolace B_{ROOF} (t1) pro hodnocení střechy DP3

Na základě Posouzení požární odolnosti střešního pláště a Rozšířené aplikace výsledků zkoušky podle ČSN EN 13 501-2 je možno použít libovolný typ povlakové hydroizolace (asfaltový pás, fólie...).

Požární otevřenost či uzavřenost plochy je třeba posoudit samostatně dle 8.15.4 ČSN 73 0802.

Vydané protokoly, expertizy a klasifikace

- PAVUS - Požárně klasifikační osvědčení požární odolnosti č. PKO-15-021
- PAVUS - Expertizní posouzení požární odolnosti č. Z220150041
- PAVUS - Lehké požárně odolné střechy na trapézovém plechu – protokoly o zkouškách požární odolnosti č. Pr-12-2.092n, č. Pr-13-2.012n, Pr-13-2070.n, Pr-13-2090n, Pr-14-2.134
- Chování střech při vnějším působení požáru podle ČSN EN 13501-5

Normativní podklady

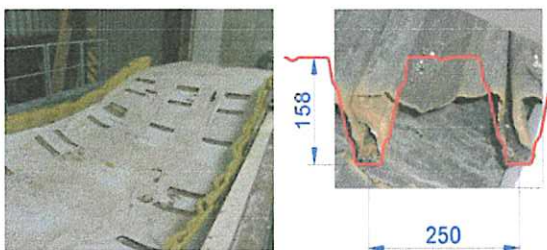
- ČSN EN 1363-2:2015 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – část 2: Stropy a střechy.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

Výše uvedené protokoly, expertizy a klasifikace jsou výhradním Know How společností Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. divize Isover a Kovové profily, spol. s r.o. Jejich platnost je omezena výhradně na izolační materiály společnosti Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. divize Isover a nosné trapézové plechy dodané společností Kovové profily, spol. s r.o. Jejich další využití, např. pro jiné expertizy, požární posudky apod., lze výhradně s písemným souhlasem pověřených zástupců obou společností. **Použití jiných izolačních a jiných nosných trapézových profilů než byly vyzkoušeny pro systém PROTECTROOF® je z hlediska bezpečnosti stavby a z hlediska požárního PPO a PKO nepřipustné.**

Zkušební protokoly, expertizy a klasifikace jsou k nahlédnutí u společnosti Saint-Gobain Construction Products CZ a.s. divize Isover a Kovové profily, spol. s r.o. Další související informace naleznete také ve firemním katalogu Isover pro ploché střechy, www.isover.cz a www.kovprof.cz

TRAPÉZOVÉ PROFILY

Nosnou vrstvou střešních pláště PROTECTROOF® jsou trapézové profily uložené na betonové nebo ocelové spodní konstrukce. Celá řada úspěšně provedených zkoušek požární odolnosti střešních pláště s trapézovými profily umožnila poměrně dobře proniknout do podstaty chování trapézových profilů za zvýšené teploty během požáru. Profily vzdorují zatížení ze začátku požáru nejprve svou ohybovou tuhostí, stejně jako v provozním stavu za normální teploty. Se stoupající teplotou a s tím spojeným poklesem materiálových vlastností oceli dochází postupně k nárůstu celkové deformace střešního pláště, spojené s větší či menší deformací příčného řezu trapézového profilu a charakter nosnosti profilu přechází více méně plynule z původního ohybového na nosnost založenou na membránovém působení. Proto je nutné dbát na správné kotvení trapézových profilů do spodní konstrukce.



Zmíněná deformace příčného řezu je nedefinovatelná a proto nelze během zvýšené teploty použít tvar profilu pro popis ohybové nosnosti trapézových profilů v průběhu požáru. Stejně tak určit poměr mezi nosností profilu ohybovou a membránovou v reálném čase za zvyšující se teploty je taktéž nemožné.



Skutečnost, že profily neztrácejí nosnou funkci, je zkouškami jednoznačně prokázána. Proto bylo za porovnávací kritérium nosnosti v certifikátu stanoveno srovnávací napětí, respektive míra využití profilu, stanovené na průřezových a materiálových vlastnostech profilu za normální teploty pro zatížení za mimořádné zatěžovací situace za požáru dle ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-1-2.

Pro tyto střešní pláště se nejčastěji používají následující trapézové profily:

Profil	Rozsah rozpětí nejběžnějšího použití [m]	Profily se dodávají v tl. [mm]
TR 85/280/	3,00 až 4,00 m	
TR 100/275/	3,75 až 4,50 m	
TR 135/310/	4,50 až 6,00 m	0,75; 0,88; 1,00; 1,13;
TR150/280/	5,25 až 6,25 m	1,25; 1,50
TR 160/250/	6,00 až 7,25 m	
TR 206/375/	6,50 až 7,50 m	

Kotvení profilů do spodní konstrukce by mělo být provedeno min. dvěma šrouby \varnothing 5,5 mm a to buď s rozšířenou hlavou, nebo s podložkou \varnothing 16 mm. Podélné spáry je nutno prošroubovat sešivacími šrouby v roztečích max. 500 mm.

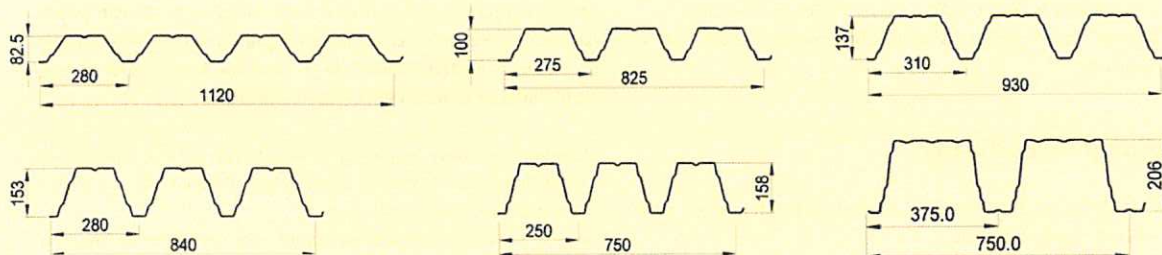
Běžně se používají šrouby:

Určení šroubu	Typ šroubu
Do oceli	samovrtný šroub \varnothing 5,5 \times 35 s podložkou \varnothing 16 závitotvorný šroub \varnothing 6,3 \times 19 s podložkou \varnothing 16
Do betonu	závitotvorný šroub \varnothing 6,3 \times 45 s podložkou \varnothing 16
Sešivací šrouby	samovrtný šroub \varnothing 4,8 \times 19 samovrtný šroub \varnothing 5,5 \times 22

Bližší a podrobnější informace o dimenzování trapézových profilů za vysokých teplot za požáru vám poskytne technický útvar firmy Kovové profily, spol. s r. o.

Vhodný profil a typ spojovacího materiálu Vám navrhneme dle požadavků konkrétního projektu-stavby.

Zadejte poptávku na e-mail: info@protectroof.cz s udáním spojení na poptávajícího e-mailem, adresou a telefonem, označení názvu stavby a jejího umístění, příslušných pasáží týkajících se střechy, technické zprávy a požární zprávy a projektové podklady o konstrukci střechy objektu.

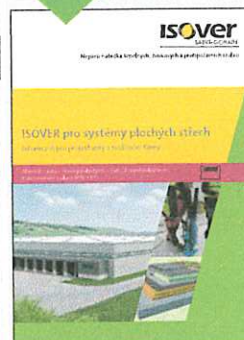


PRODUKTY ISOVER PRO PLOCHÉ STŘECHY

MINERÁLNÍ HYDROFOBIZOVANÉ VATY(MW)

	Isover LAM 30	Isover LAM 50	
λ_0 [W/(m.K)]	0,040	0,041	
Pevnost v tlaku při 10% deformaci [kPa]	30	50	
Rozměr [mm]	2000 x 360 (400)	2000 x 360 (400)	
Tloušťka [mm]	100 -300	100 -300	
Objemová hmotnost [kg/m ³]	65	82	
Tloušťka [mm]	Balení [m ²]	Tepelný odpor [m ² K/W]	Tepelný odpor [m ² K/W]
100	28,08	2,55	2,45
110	23,76	2,80	2,70
120	21,60	3,10	2,95
130	21,60	3,30	3,20
140	19,44	3,60	3,40
150	17,28	3,85	3,65
160	17,28	4,10	3,90
180	15,12	4,60	4,40
220	10,80	5,65	5,35
240	10,80	6,15	5,85
300	8,64	7,70	7,30

Další informace naleznete v prospektu Isover pro systémy plochých střech



	Isover R	Isover T	Isover S-i	Isover S				
λ_0 [W/(m.K)]	0,037	0,038	0,039	0,039				
λ_1 [W/(m.K)]	0,038	0,039	0,040	0,040				
Pevnost v tlaku při 10% deformaci [kPa]	30	50	60	70				
Rozměr [mm]	2000 x 1200	2000 x 1200	2000 x 1200	2000 x 1200				
Tloušťka [mm]	Balení [m ²]	Tepelný odpor [m ² K/W]	Balení [m ²]	Tepelný odpor [m ² K/W]	Balení [m ²]	Tepelný odpor [m ² K/W]	Balení [m ²]	Tepelný odpor [m ² K/W]
50	-	-	-	-	57,6	1,30	57,6	1,30
60	48,0	1,55	50,4	1,55	48,0	1,55	48,0	1,55
80	38,4	2,10	38,4	2,10	38,4	2,10	38,4	2,10
100	31,2	2,60	31,2	2,60	31,2	2,60	31,2	2,60
120	24,0	3,15	24,0	3,15	24,0	3,15	24,0	3,15
140	19,2	3,65	19,2	3,60	-	-	-	-
160	19,2	4,20	-	-	-	-	-	-

Po konzultaci s výrobcem lze dodat i v rozměru 1000 x 1200 mm.

KOMBINOVANÉ IZOLANTY (MW+EPS)

	COMBI ROOF 30M	COMBI ROOF 30M-i
Rozměr MW [mm]	1250 x 1000	1250 x 1000
Rozměr EPS [mm]	2500 x 1000	2500 x 1000
Tloušťka [mm]	Tepelný odpor [m ² K/W]	Tepelný odpor [m ² K/W]
140*	3,80	3,75
160*	4,30	4,25
220*	5,95	5,80
300*	8,10	6,80

*Dodací podmínky nutno konzultovat s výrobcem. Ostatní tloušťky jsou k dispozici na vyžádání.

COMBI ROOF 30M je kombinovaný izolant pro lehké požárně odolné střechy REI30, který se skládá ze dvou vzájemně se překrývajících vrstev minerální izolace (Isover MW) tl. 2x30 mm a pěnového polystyrenu (Isover EPS) s pevností v tlaku min. 100 kPa.

COMBI ROOF 30M-i je kombinovaný izolant pro lehké požárně odolné střechy REI30, který se skládá ze dvou vzájemně se překrývajících vrstev minerální izolace (Isover MW) tl. 2x30 mm a pěnového polystyrenu (Isover EPS) ve dvourstevném provedení s pevností v tlaku 100 a 70 kPa.



IZOLAČNÍ DESKY PIR THERMAROOF

	Therma TR26 FM
λ_0 [W/(m.K)]	0,023
Pevnost v tlaku při 10% deformaci [kPa]	150 (pro tloušťky ≤ 80 mm) 120 (pro tloušťky > 80 mm)
Rozměr [mm]	2400 x 1200
Tloušťka [mm]	Tepelný odpor [m ² K/W]
60	2,70
70	3,15
80	3,60
90	4,05
100	4,50
120	5,45
140	6,35

ISOVER MW PRO POŽÁRNĚ DĚLÍČÍ VRSTVY

Tloušťka [mm]	Balení [m ²]	Tepelný odpor [m ² K/W]
30	48,00	0,50

Desky se dodávají výhradně jako součást systému PROTECTROOF® 30 EPS a PROTECTROOF® 30 PIR.

Další informace o navrhování plochých střech naleznete v prospektu Isover pro systémy plochých střech ke stažení na www.isover.cz

Pozn. V systému PROTECTROOF® je možno použít i jiné izolanty Isover, popřípadě spádové klíny z EPS nebo MW.

PROJEKTOVÍ MANAŽERÍ

- 1 Jan Gryc
734 260 363
jan.gryc@saint-gobain.com
- 2 Aleš Vršický
731 594 843
ales.vrsky@saint-gobain.com
- 3 Roman Jahoda
733 140 692
roman.jahoda@saint-gobain.com

Ing. Luděk Grabovský
Produktový manažer pro ploché střechy
Tel.: 731 670 280
ludek.grabovsky@saint-gobain.com

Ing. Pavel Rydlo
Manažer technické podpory
Tel.: 602 427 678
pavel.rydlo@saint-gobain.com



Divize Isover Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.

Počernická 272/96 • 108 03 Praha 10

Marketing
Počernická 272/96 • 108 03 Praha 10
Tel.: 296 411 735 • Fax: 296 411 736

Zákaznický servis pro minerální vlnu
- Centrála divize
Masarykova 197 • 517 50 Častolovice
Tel.: 494 331 331 • Fax: 494 331 198
E-mailové objednávky: obj.castolovice@isover.cz

Zákaznický servis pro EPS
Průmyslová 231 • 282 00 Český Brod
Tel.: 321 613 521-4 • Fax: 321 613 520

E-mailové objednávky: obj.cbrod@isover.cz

Bezplatná informační linka
800 ISOVER (800 476 837)

Technické poradenství
E-mail: technickedotazy@isover.cz
Tel.: 734 123 123

Internetový obchod www.isover-eshop.cz

www.isover.cz • e-mail: info@isover.cz

Šetříme vaše peníze a naše životní prostředí

Technické poradenství a dimenzování:

Ing. Miloš Lebr, CSc.
Tel.: 603 85 19 19 ■ lebr@kovprof.cz

Ing. Tomáš Novák
Tel.: 724 304 803 ■ novak@kovprof.cz

Ing. Michal Strejček, Ph.D.
Tel.: 773 400 909 ■ strejcek@kovprof.cz

Obchod a zakázky:

Jaroslav Vlasák
Tel.: 602 610 930 ■ vlasak@kovprof.cz

Jan Zich
Tel.: 602 150 559 ■ zich@kovprof.cz

Regionální manažer Severní Morava:

Ivo Lenart
Tel.: 722 056 259 ■ lenart@kovprof.cz



Kovové profily, spol. s r.o.

Podnikatelská 545 • 190 11 Praha 9 - Běchovice

Tel.: +420 267 090 211
Mob.: +420 602 321 070
Fax: +420 281 932 300 (323)

Dotazy a poptávky: servis@kovprof.cz

www.kovprof.cz



Informace uvedené v této publikaci jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech. Tyto informace nemohou být předmětem právního sporu. Při jakémkoli užití musí být zohledněny podmínky konkrétní aplikace, zvláště podmínky týkající se fyzických, technických a právních aspektů konstrukce. Ručení a záruky se řídí našimi obecnými obchodními podmínkami. Všechna práva vyhrazena.



SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM
SKLADBY STŘECH A TERAS

SK.03	Plochá střecha zázemí	tloušťka
	Lehké keramické kamenivo	100 - 436 mm
	– pórovité kamenivo z expandovaného jílu frakce 4-8 mm	
	– objemová hmotnost - 350 kg/m ³ v sypaném stavu	
	položeného na geotextílii na úkor tloušťky lehkého kameniva (zvýšená ochrana proti povětrnosti)	
	Geotextilie + drenážní prostorová smyčková rohož	–
	– geotextilie zpevněná vpichováním ze 100% z polypropylenu 300g/m ²	
	Hydroizolační asfaltový pás	4 mm
	– SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny	
	– celoplošně nataven k podkladu	
	– faktor difuzního odporu $\mu = 29\ 000$	
	– fólie s výztužnou polyesterovou mřížkou	
	Samolepící asfaltový pás	4 mm
	– SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny	
	– celoplošně lepen k podkladu + mechanicky kotven k podkladu	
	– faktor difuzního odporu $\mu = 29\ 000$	
	– fólie s výztužnou polyesterovou mřížkou	
	Tepelná izolace EPS 150	20-356 mm
	– součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,035\ W/mK$	
	– spádová vrstva, doporučeno provést mezi dvě souvislé desty EPS	
	Tepelná izolace EPS 150	200 mm
	– součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,035\ W/mK$	
	Parozábrana z asfaltového pásu	4 mm
	– SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny	
	– na spodním líci opatřena separační PE fólií	
	– bodově nataven k podkladu	
	– faktor difuzního odporu $\mu = 29\ 000$	
	Celkem	668 mm
	Konstrukce stropu	250 mm

SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM
SKLADBY STŘECH A TERAS

Ozn.	Název skladby	
SK.01	Plochá střecha tělocvičny	tloušťka
	Hydroizolační asfaltový pás	4 mm
	– SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny	
	– celoplošně nataven k podkladu	
	– faktor difuzního odporu $\mu = 29\ 000$	
	– fólie s výztužnou polyesterovou mřížkou	
	Samolepicí asfaltový pás	4 mm
	– SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny	
	– celoplošně lepen k podkladu + mechanicky kotven k podkladu	
	– faktor difuzního odporu $\mu = 29\ 000$	
	– fólie s výztužnou polyesterovou mřížkou	
	Místy rozháněcí klíny z minerální vaty	
	Sendvičový panel	
	Dřevoštěpková deska OSB - 15 mm	15 mm
	Samozhášivý polystyren EPS - 240 mm	240 mm
	Dřevoštěpková deska OSB - 15 mm	15 mm
	– Požární odolnost dle požadavku PBŘ	
– Součinitel prostupu tepla $U = 0,156\ W/m^2.K$		
– Minimalizované tepelné mosty v místech výztužných prvků		
– v místech výztužných prvků musí být předložen posudek povrchové teploty		
Celkem	278 mm	

SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM
SKLADBY STĚN

Ozn.	Název skladby	
ST.02	Obvodová stěna 380 mm	tloušťka
	Vnitřní vápenocementová štuková omítka - interiér	15 mm
	– strojně nanášená jednovrstvá omítka	
	– vnitřní výmalba	
	– včetně podkladního penetračního nátěru	
	– faktor difuzního odporu $\mu < 10$	
	Obvodové zdivo z keramických bloků	380 mm
	– keramické broušené bloky lepené na zdící maltu	
	– součinitel tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,108 \text{ W/mK}$	
	– pevnost v tlaku (N/mm^2) P15	
	– požární odolnost REI 180 DP1	
	– neprůzvučnost $R_w = 46 \text{ dB}$	
	– faktor difuzního odporu $\mu < 10$	
	Lepící tmel pro kontaktní zatepl. systémy včetně penetrace + vrstvy ETICS	10 mm
	Tepelná izolace z EPS 70 F	140 mm
	– součinitel tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,039 \text{ W/mK}$	
	– faktor difuzního odporu $\mu < 30-70$	
	– třída reakce na oheň E - lehce hořlavé	
	Vnější tenkovrstvá silikátová omítka - exteriér	5 mm
	– zrnitost 1,4 mm	
	– vnější výmalba	
– výztužné vrstvy ETICS, mechanické kotvení podle technologického předpisu dodavatele zateplovacího systému		
– všechny omítky a malby prováděné na zateplovacím systému musí být paropropustné, $\mu < 50$		
Celkem	550 mm	

Poznámka

Barevnost omítek je závislá na výběru a schválení investora a architekta.
Zateplovací systém musí být certifikován jako celek s maximální třídou reakce na oheň B!

SPORTOVNÍ HALA LYSÁ NAD LABEM
SKLADBY STĚN

Ozn.	Název skladby	tloušťka
ST.01	Obvodový plášť	
	2x Sádrokartonová deska	25 mm
	– typ desky dle charakteru provozu místnosti	
	– dvojitý záklop z desek 2x 12,5 mm	
	– provádění dle technologického postupu výrobce včetně broušení, kotvení a povrchové úpravy	
	Vzduchova mezera, nosný ocelový rošt, tloušťka roštu různá	77,5 mm
	Sendvičový panel	210 mm
	– Dřevoštěpková deska OSB - 15mm	
	– Samozhášivý polystyren EPS - 180 mm	
	– Dřevoštěpková deska OSB - 15mm	
	– Požární odolnost REI 30	
	– Součinitel prostupu tepla $U = 0,204 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Lepící tmel pro kontaktní zatepl. systémý včetně penetrace + vrstvy ETICS	7,5 mm
	Tepelná izolace z EPS 70 F	180 mm
	– součinitel tepelné vodivosti $\lambda_d = 0,039 \text{ W/mK}$	
	– faktor difuzního odporu $\mu < 30-70$	
	– třída reakce na oheň E - lehce hořlavé	
	Vnější tenkovrstvá silikátová omítka - exteriér	5 mm
	– zrnitost 1,4 mm	
	– vnější výmalba	
– výztužné vrstvy ETICS, mechanické kotvení podle technologického předpisu dodavatele zateplovacího systému		
– všechny omítky a malby prováděné na zateplovacím systému musí být paropropustné, $\mu < 50$		
Celkem	505 mm	

Poznámka

Barevnost omítek je závislá na výběru a schválení investora a architekta.
Zateplovací systém musí být certifikován jako celek s maximální třídou reakce na oheň B!