
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: **Městská sportovní hala – rekonstrukce střechy nad posilovnou a zateplení fasády objektu posilovny**

Dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Místo stavby: Rybalkova 2673
440 01 Louny
parc. č. 1971/120
katastrální území: Louny [687391]

Investor: Město Louny
Mírové náměstí 35
440 01 Louny
IČO: 002 65 209

Zpracoval: Ing. Filip Bareš
Strašnická 1138/4
102 00 Praha 15 - Hostivař

Kontroloval: Ing. Filip Bareš
Strašnická 1138/4, 102 00 Praha 15 – Hostivař
mob.: + 420 725 689 341
E-mail: bares.pbs@gmail.com
OZO v PO č. Z-OZO-116/2017
autorizovaný inženýr v oboru PBS ČKAIT 0014894

Datum: **18.11.2024**

Č. zakázky: **671**

Obsah

Obsah.....	2
1. Úvod	3
2. Seznam použitých podkladů pro zpracování – a).....	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě – b).....	4
4. Posudek dle čl.3.2 ČSN 73 0834	5
5. Posudek změny stavby dle čl. 3.3.....	7
6. Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud splňuje požadavky kapitoly 4)9	
7. Požadavky na PBS - opatření	11
8. Závěr	11
9. Přílohy.....	12

1. Úvod

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracována ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb. - stavební zákon, § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, a vyhlášky č. 23/2008 Sb., jako součást dokumentace pro stavební řízení v platném znění.

2. Seznam použitých podkladů pro zpracování – a)

- Informace od projektanta
- Projektová dokumentace pro stavební povolení 11/2024, zpracoval Ing. Michal Novák
- **ČSN 73 0802 ed.2** – Pož. bezpečnost staveb Nevýrobní objekty
- **ČSN 73 0810** – Požární bezpečnost staveb Společná ustanovení
- **ČSN 73 0831** – Požární bezpečnost staveb Shromažďovací prostory
- **ČSN 73 0834** – Požární bezpečnost staveb Změny staveb
- Vyhláška č. **246/2001 Sb.** o požární prevenci v platném znění
- Vyhláška č. **23/2008 Sb.**, o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. **499/2006 Sb.**, o dokumentaci staveb
- ZOUFAL R. a kolektiv. **Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů**
- Vyhláška č. **460/2021 Sb.**, o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Všechny výše uvedené právní předpisy jsou užity v platném znění, případně ve znění pozdějších předpisů. Normy jsou užity v platném znění včetně změn.

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě – b)

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje rekonstrukci střechy a zateplení obvodového pláště části stávajícího objektu sportovní haly parc. č. 1971/120 v katastrálním území Louny.

Stručný popis stavby

Posuzovanou stavbou je stávající objekt městské sportovní haly, která je dle ČSN 73 0831 shromažďovacím prostorem (kapacita cca 450 osob s připevněnými sedadly, dle ČSN 73 0818 E = 500 osob, tedy velikostně 3SP/VP1). Jedná se o dvoupodlažní objekt bez suterénu. Celkové půdorysné rozměry stavby jsou cca 46 x 75 m. Celková zastavěná plocha objektu je cca 2 570 m². Celková výška objektu je cca 11 m, požární výška objektu je 3,19 m. Objekt je ve svažitém terénu.

Konstrukce hodnoceného objektu

Konstrukce objektu jsou nehořlavé, tvořené ocelovým skeletem s keramickými vyzdívkami. Strop nad řešenou posilovnou, respektive střecha, je tvořena ŽB deskou. Obvodový nenosný plášť je sendvičový (plech – izolace – dřevo).

Svislé a vodorovné nosné konstrukce objektu

DP1

Střešní konstrukce objektu

DP1

Celková výška objektu je 11 m

Požární výška objektu h = 3,19 m

Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se objekt zařazuje do konstrukčního systému nehořlavého (v souladu s ČSN 73 0802 se nehledí na nenosný sendvičový obvodový plášť).

Posuzované úpravy

Navrhovanou úpravou bude zateplen obvodový plášť části objektu v místech posilovny, a dále střecha této posilovny (snížená přístavba). Posilovny tvoří únikovou cestu z hlavního prostoru městské sportovní haly. Zateplení stěn bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem za použití polystyrenu. Soklová část bude zateplena též polystyrenem. Založení bude provedeno pod terénem. Nově navržená vrstva střešního pláště je uložena na stávající ŽB desce nosné konstrukce střechy posilovny. Bude použit polystyren v celkové certifikované skladbě B_{ROOF} (t3). Poslední úpravou bude nové zábradlí kolem střešní plochy s novou únikovou brankou (nahrazení stávající).

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II **K II T2**
TŘÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně:	--
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb.	--

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU:	ANO
--	-----

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	2 570,00	m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,19	m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	-	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	500	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0	osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

4. Posudek dle čl.3.2 ČSN 73 0834

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

- 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m²;
- 2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ($\bar{p} \cdot c$) o více než 15 kg/m²;

Změnou nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² – vyhovuje.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

Ke zvýšení počtu osob změnou stavby o více jak 20 % nedojde – vyhovuje.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo

Změnou stavby v posuzovaném prostoru nedojde k navýšení osob viz výše – vyhovuje.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo

Původní projektová norma není měněna. Funkce objektu není měněna – vyhovuje

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nevyskytuje se

Při opětovném projektování změny stavby se podmínky rozhodující pro změnu funkce či užívání objektu, prostoru nebo provozu znovu stanoví podle tohoto článku a současně se nově navrhované změny vztáhnou ke stavu před předcházející změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

Vyhovuje

Pokud zhodnocení podmínek podle položek a) až e) není zpracováno nebo je nelze ke stavu před první změnou stavby provést, nesmí být změna stavby zatříděna do skupiny I (viz 3.3).

Vyhovuje

Závěr:

Na základě čl. 3.2 ČSN 73 0834 se jedná o změnu stavby skupiny I . Současně budou splněny podmínky <u>článku 4.</u>
--

5. Posudek změny stavby dle čl. 3.3

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí:

Není předmětem změny stavby.

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

1) strojovna osobních výtahů;

není předmětem změny stavby

2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m

není předmětem změny stavby

3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;

není předmětem změny stavby

4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;

není předmětem změny stavby

5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;

není předmětem změny stavby

6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg · m⁻²;

není předmětem změny stavby

7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;

není předmětem změny stavby

8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg·m⁻² a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

Není předmětem změny stavby.

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;

Požární výška objektu je do 12 m.

Obvodové stěny budou zateplený kontaktním zateplovacím systémem ETICS – izolantem je polystyren. Zateplení je založeno pod terénem. Užití polystyrenu v rámci objektu se shromažďovacím prostorem 3 SP je v souladu s čl. 5.2.5 ČSN 73 0831, kdy lze postupovat dle ČSN 73 0810.

V souladu s čl. 3.1.3 b) ČSN 73 0810 bude zateplení provedeno dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2, tedy:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) bude vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Založení je provedeno pod terénem.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

Není předmětem změny.

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

Nevyskytuje se.

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Prostory výše uvedené nevzniknou.

Za změny staveb skupiny I se nepovažují jakékoliv stavební úpravy shromažďovacích prostorů ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831, jakož i úpravy objektů s více než 20 užitnými nadzemními podlažími, nebo s požární výškou přes 60 m.

Posuzovaný prostor není shromažďovacím prostorem.

Celkový závěr: navrhované stavební řešení vyhovuje čl. 3.3 ČSN 73 0834:2011
--

6. Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, pokud splňuje požadavky kapitoly 4)

KAPITOLA 4 - Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) **požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;**

Konstrukce dle tohoto článku nejsou měněny.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Střecha řešené části objektu posilovny, kterou tvoří konstrukce třídy reakce na oheň A1, tedy ŽB deska tl. nad 40 mm (skutečnost cca 130 mm), je zateplena střešním souvrstvím s klasifikací B_{ROOF} (t3) s izolantem z polystyrenu. V souladu s čl. 3.2.3.2 a) ČSN 73 0810 je zachován druh konstrukční části DP1.

- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Polystyren bude je tloušťky do 200 mm, tedy v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 se jedná o požárně uzavřenou plochu.

PNP požárně otevřených ploch výstupů z haly zasahuje nově navržený střešní plášť střechy posilovny, který je však navržen v klasifikaci B_{ROOF} (t3).

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009;

Není navrženo.

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

Nevyskytuje se

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009

Není navrženo.

- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

Změnou dojde odstranění stávající únikové branky a instalaci nové únikové branky ze střešní plochy. Branka bude ponechána ve stávající pozici. Branka bude ve směru úniku osazena panikovou klikou dle ČSN EN 179. Proti směru (směrem na střechu) může být vstup chráněn proti zneužití, např. koulí. Branka je v souladu s § 19 vyhl. 23/2008 Sb. šířky 1,1 m.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

Není vytvořen.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah zůstávají zachovány.

POZNÁMKA Změnami staveb skupiny I obecně nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Jde-li o různé stavební úpravy kulturních památek (národních historických budov), postupuje se při určení skupiny změny staveb podle přílohy B; v případě mateřských škol se postupuje podle přílohy C.

Nevyskytuje se

Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním plášti; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

Nevyskytuje se

Celkový závěr: navrhované stavební řešení vyhovuje čl. 4 ČSN 73 0834

7. Požadavky na PBS – opatření

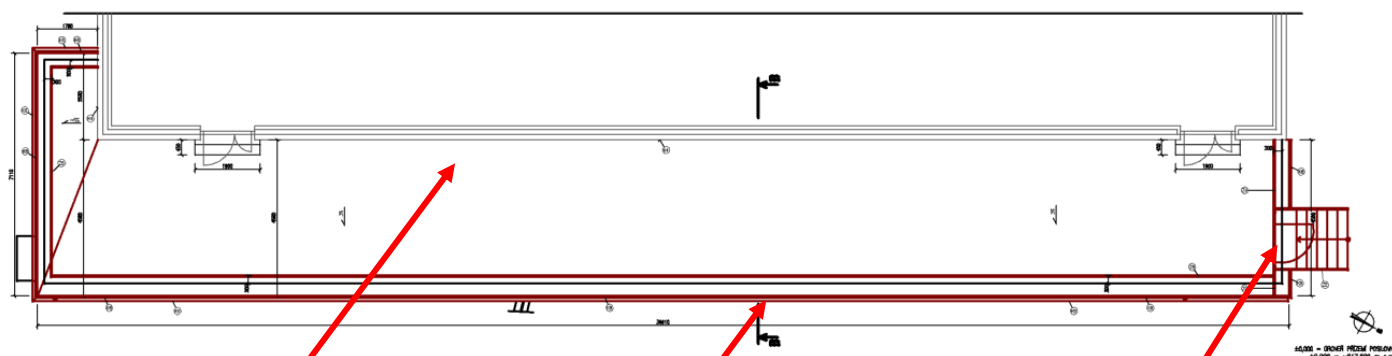
- 1) Zateplení bude provedenou certifikovaným systémem ETICS dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2 se založením pod terénem.
- 2) Střešní plášť bude B_{ROOF} (t3).
- 3) Úniková branka bude šířky min. 1,1 m a ve směru úniku opatřena certifikovanou paníkovou klikou dle ČSN EN 179.

8. Závěr

Posuzovaná změna stavby nebude v rozporu s příslušnými ČSN a s požární bezpečností staveb, vztahující se k posuzované stavbě, za předpokladu splnění požadavků, opatření a podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby a při provedení změny stavby dle předložené projektové dokumentace.

9. Přílohy

Příloha 1 – Půdorys



Střešní plášť BROOF (t3)

Zateplení bude provedenou certifikovaným systémem ETICS dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2 se založením pod terénem:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) bude vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Založení je provedeno pod terénem.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm/min}$.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

Úniková branka bude šířky min. 1,1 m a ve směru úniku opatřena certifikovanou panikovou klikou dle ČSN EN 179.