



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název akce: MĚSTSKÁ SPORTOVNÍ HALA ZNOJMO

Místo: nám. Svobody 2814/15, 669 02 Znojmo 2

Investor: ---

Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:		
09/2025	25-07036	Studie	R. Staviař		

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

3 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží:	2
Počet podzemních podlaží:	1
Požární výška	3,88 m
Konstrukční systém nadzemní části:	nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1. K dřevěné konstrukci střechy není nutno při zatřídění konstrukčního systému přihlížet.

Jedná se o objekt nevýrobního charakteru, který se posuzuje podle ČSN 73 0802 a §19 vyl. 23/2008 Sb., vzhledem k počtu osob (shromažďovací prostor) je nutno postupovat také podle ČSN 73 0831 a dále v potřebném rozsahu podle navazujících norem kodexu PBS.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

4 Rozdělení stavby do požárních úseků

Předběžné schématické dělení do PÚ je součástí výkresové přílohy.

Rozdělení je provedeno ve dvou variantách – červenou barvou je znázorněna hranice běžných PÚ. Modrou barvou je znázorněna volitelná hranice pro možnost zjednodušení zařízení pro odvod kouře a tepla.

V rámci hlavního prostoru haly se předpokládá vznik shromažďovacího prostoru.

5 Posouzení velikosti shromažďovacího prostoru

Posouzení je provedeno pro využívání haly výhradně pro sportovní účely, není uvažováno s možností pořádání koncertů apod. V případě využití pro kulturní účely je nutno studii rozšířit.

5.1 Stanovení velikosti SP

V hale se nacházejí následující kategorie provozů:

Kategorie dle ČSN 730831 – Hlediště sportovních zařízení s připevněnými sedadly
Velikost SP - 400 osob

Kategorie dle ČSN 730831 – Veřejně užívané sportovní plochy
Velikost SP - 500 osob

Velikost SP určená váženým průměrem je cca 450 osob

5.2 Předběžný počet osob

Tribuny pro sezení	700 osob * 1,1	= 770 osob dle ČSN 730818
Hrací plocha	1000 m ² / 4	= 250 osob dle ČSN 730818
Ostatní prostory		cca 130 osob dle ČSN 730818

Celkem cca 1150 osob dle ČSN 730818

5.3 Vazba na vybavení požárně bezpečnostním zařízením

5.3.1 EPS

Elektrická požární signalizace – vždy nutná

5.3.2 ZOKT

Odvod kouře a tepla – nutný nad velikost 2 SP, tedy cca 900 osob dle ČSN 730818.

Aby instalace ZOKT nebyla nutná, bylo by nutno omezit kapacitu hlediště na cca 600 osob.

5.3.3 SSHZ

Stabilní hasicí zařízení - není vyžadováno

6 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Konstrukce objektu budou navrženy na požární odolnost R(EI) 30 - 45 DP1 v suterénu se předpokládá R 90 DP1 s možností lokálního navýšení ve skladech až na 180 minut. Pro konstrukce střechy se předpokládá požadavek na požární odolnost 15 -30 minut.

Mezi požárními úseky není nutno dodržet požární pásy.

7 Koncepce stavebních hmot

7.1 Fasáda

S ohledem na výskyt shromažďovacího prostoru musí být tepelné izolace fasády provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s výjimkou základacích pásů a ostřikových zón.

7.2 Shromažďovací prostor a únikové cesty

V konstrukcích střech, stropů a podhledů (včetně výplní jejich otvorů) shromažďovacích prostorů se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání a mohou ohrožovat osoby v shromažďovacím prostoru.

Pro omezení proudění plynů, popř. šíření plamenů ve svislém směru, nesmí být případné dutiny mezi povrchovou úpravou (obkladem) a stěnou shromažďovacího prostoru spojitě (nepřerušené). Dutiny musí být přerušeny výrobky třídy reakce na oheň A1 až B a to nejvýše po 3 m (dělicí přepážku může tvořit např. plošně celistvý ocelový plech nebo z ocelového plechu tvarovaný profil).

Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních nebo podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce nejméně **B-s1-d0, s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min.**

Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň $D_{fl} - s1$ podle EN 13501-2+A1; Uvedené požadavky se netýkají volně položených koberců a jiných výrobků nad podlahovými krytinami.

Ve shromažďovacích prostorách, ve kterých jsou z provozních důvodů zabudovány lavice nebo sedadla (popřípadě i jednotlivé židle či skupiny židlí), musí být jejich konstrukce nejméně z výrobků třídy reakce na oheň D, aniž by šlo o termoplasty.

V prostorech určených pro shromažďování osob musí být prokázáno zkouškou, že zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

Dekorační materiály (textilní závěsy, záclony, čalounické materiály, plastové folie, hlukové zástěny, reklamní poutače apod.) musí být třídy reakce na oheň A1 – D.

Musejí být instalovány v bezpečné vzdálenosti od osvětlovacích těles a jiných zdrojů tepla a nesmějí ohrožovat osoby ve shromažďovacím prostoru nebo omezit funkčnost požárně bezpečnostních zařízení.

8 Posouzení únikových cest

Evakuace bude řešena nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

S ohledem na délky únikových cest bude venkovní schodiště řešeno jako chráněná úniková cesta – bude chráněno proti zasnežení a veškeré otvory do vzdálenosti min. 4 m od schodiště budou provedeny s požární odolností.

Aby bylo možno mít ze šatny v podzemním podlaží pouze jeden směr úniku, může šatna sloužit pro maximálně 18 osob (projektovaná kapacita), šatny s větší kapacitou musí mít dva směry úniku.

8.1 Požadavky na shromažďovací prostor:

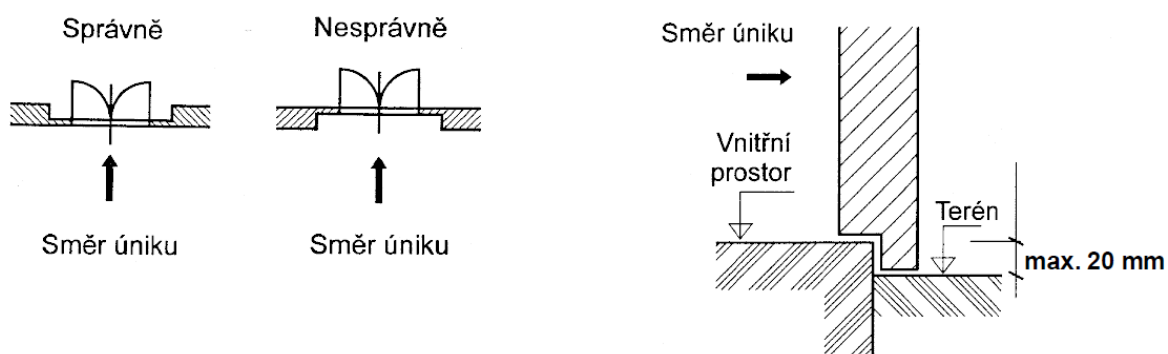
Únikové cesty ze shromažďovacího prostoru musí mít šířku minimálně 2 únikové pruhy (1100 mm) a to včetně dveří na únikové cestě.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách umožňují ve směru úniku trvale volný průchod.

Dveře na únikových cestách se musí otvírat ve směru úniku. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy.

Podlaha na vnější straně východových dveří na volné prostranství může být oproti vnitřní straně snížena maximálně o 20 mm.

Pozor! Kolem východových dveří ze shromažďovacího prostoru nesmí být vytvořeny niky obrácené proti směru úniku.



Automaticky otvíravé dveře musejí umožnit také ruční otevření a být napájeny náhradním zdrojem tak, aby byla zaručena jejich funkčnost minimálně po dobu 15 minut. Tyto dveře budou v) automaticky otevřeny a drženy v otevřené poloze na základě impulsu EPS.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla prostým tlakem těla na dveře. Tomuto opatření odpovídá panikové kování (hrazda) dle EN 1125.

Tento požadavek se netýká vodorovně posuvných dveří u hlavního vstupu, které budou automaticky otevřeny a drženy v otevřené poloze.

Funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře (bezpečnost, zajištění před vloupáním apod.).

Dveře na únikových cestách nesmí být jakýmkoliv způsobem blokovány zařízením EPS či EZS nebo jiným způsobem, proti neoprávněnému použití lze použít zařízení optické či zvukové signalizace.

Jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesahovat rozměr 1100 mm na šířku a 2100 mm na výšku a jejich hmotnost nemá být větší než 100 kg

9 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

Nepředpokládají problémy z hlediska odstupových vzdáleností.

10 Zabezpečení stavby požární vodou

10.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	150 [mm]
Minimální průtok hydrantu	14 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	45 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	100/200 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	400 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	400 [m]

Pro další stupně PD je nutno ověřit dostupnost kapacitního zdroje požární vody v rámci veřejné vodovodní sítě. V případě, že hydrant o dostatečné kapacitě není zajištěn, je nutno vybudovat požární nádrž.

10.2 Vnitřní požární voda

V objektu budou instalována vnitřní odběrná místa

Bude osazen hadicový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Vnitřní odběrná místa jsou navržena tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m (30 m délka hadice + 10 m dostřik).

Rozvodné potrubí je navrženo z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříně budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

11 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

11.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí být zakončena obratištěm.

11.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Výška objektu nepřesahuje 30 m, není navrhováno vnitřní nezavodněné potrubí.

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

11.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Přístup na střechu bude zajištěn z venkovního schodiště.

12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

12.1 Elektrická požární signalizace

Veškeré prostory objektu budou vybaveny systémem EPS.

Systém EPS je využit k prodloužení mezních délek únikových cest a ke zvětšení mezních rozměrů požárních úseků.

12.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

12.3 Zařízení pro odvod kouře a tepla

Systém ZOKT je vyžadován s ohledem na shromažďovací prostor.

12.4 Nouzové osvětlení

Na v celém objektu bude instalováno nouzové osvětlení s dobou funkčnosti minimálně 60 minut.

Nouzové osvětlení musí být navrženo a provedeno tak, aby jednoznačně informovalo o určené trase úniku, změnách jejího směru atp.

12.5 Náhradní zdroje

V objektu se předpokládá instalace zařízení s lokálními náhradními zdroji (nouzové osvětlení, systém EPS, automatické dveře). Instalaci většího náhradního zdroje může vyžadovat systém ZOKT v případě nuceného odvětrání.

13 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek bude stavba splňovat technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Podrobně musí být řešeno požárně bezpečnostním řešením zpracovaným v rozsahu §41 vyhl. 246/2001 Sb.

Tento dokument slouží pouze jako studie. Nejedná se o dokumentaci určenou pro vedení řízení podle stavebního zákona.