Ing. Pavel Beran

kanc.: Jaselská 3054/15, Opava 746 01
beran.po@email.cz | +420 724 733 071
www.beranpavel.cz | dat. schránka: jt5qckh

BERANPAVEL.CZ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce:	**KRYTÉ STÁNÍ MUV PS STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ**
Místo stavby:	parc. č. 3582/44, kat. úz.: Staré Město u Uherského Hradiště
Stavebník:	**Správa železnic, státní organizace,** Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha
Stupeň projektu:	Dokumentace pro společné stavební povolení
Kategorie stavby:	Stavba kategorie I (bez vyjádření HZS - §40 Zák. 415/2021)

Autorizace: **Ing. Pavel Beran**

Autoriz. osoba pro požární bezpečnost staveb

Ing. Pavel Beran
cn=Ing. Pavel Beran, c=CZ, o=Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ou=1104145, email=beran.po@email.cz
17.06.2025

Datum zpracování: Duben 2025

Obsah:

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování 3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě 4
c) Koncepce Požárně bezpečnostního řešení 4
d) Rozdělení stavby do požárních úseků 4
e) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků 5
e.1 Výpočtové požární zatížení 5
e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti 5
e.3 Mezní rozměry požárních úseků 5
f) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti 5
g) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávaní v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) 5
h) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení 5
i) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům. 6
j) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku 7
j.1 Vnější požární voda 7
j.2 Vnitřní požární voda 7
k) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku 7
k.1 Přístupové komunikace 7
k.2 Nástupní plocha 7
k.3 Zásahové cesty 7
l) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 8
l.1 Přenosné hasicí přístroje 8
m) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti 8
m.1 Elektroinstalace 8
m.2 Vytápění a větrání 8
n) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot 8
o) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby 9
p) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 9
Závěr 9
Příloha č.1 – Výpočtová část 13
Příloha č.2 – Výkres PO 13

Úvod

Záměrem stavebníka je **KRYTÉ STÁNÍ MUV PS STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ**, situované na parc. č. 3582/44, kat. úz.: Staré Město u Uherského Hradiště.

Toto požárně bezpečnostní řešení posuzuje jednopodlažní novostavbu garáže pro parkování MUV (pracovní drezíny k údržbě kolejového svršku a k přepravě čety pracovníků spolu s materiálem po železničních tratích) ve vztahu k požární bezpečnosti.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 0804 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN EN 62 305 Předpisy pro ochranu před bleskem
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. - Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
- NV 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

/P1/ Projektová dokumentace zpracovaná 11/2024, vypracoval: Ing. Lukáš Bobek, IČ:87240718, zodp. projektant: Ing. Lukáš Bobek, ČKAIT: 1103434.

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

Předmětem projektové dokumentace je jednopodlažní novostavba garáže pro parkování MUV.

Kryté stání MUV bude navrženo jako ocelový, jednopodlažní, nepodsklepený, nezateplený objekt, který je rozdělen na garáž a přístřešek u garáže. Garáž s rozměry 30,2 x 6,7 m a přístřešek s rozměry 30,2 x 6,1 m. Garáž bude opláštěna trapézových plechem. Objekt bude umístěn na patkách v rámci uzavřeného areálu ST Staré Město u Uherského Hradiště.

Objekt nebude vytápěn.

Rozměry a parametry objektu:	
- Zastavěná plocha (m^2)	- 492,32
- Požární výška (m)	- 0,00 (jednopodlažní objekt)
- Konstrukční systém	- nehořlavý

c) Koncepce Požárně bezpečnostního řešení

Koncepce požárně bezpečnostního řešení spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti pro posuzovaný objekt garáže především v souladu s přílohou I – Požární bezpečnost garáží ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.

Objekt garáže je zařazen jako garáž skupiny 3 – pro traktory a samojízdné pracovní stroje. Objekt zařazen jako jednotlivá garáž pro max. 3 vozidla.

Objekt garáže je zařazen dle vyhlášky 460/2021 Sb. do kategorie staveb I.

§5: a) první třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, prostor určený pro veřejnost, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob,

§7: a) o výšce stavby do 9m; c) se zastavěnou plochou nepřesahující 500 m^2, jedná o stavbu s první třídou využití, d) s nejvýše jedním podzemním podlažím, nesloužící pro ubytování

d) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba garáže bude tvořit samostatný požární úsek.

N1.1 – Garáž

e) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

e.1 Výpočtové požární zatížení

N1.1 – Garáž – p_v= 34,00 kg/m² (dle výpočtu přiloženého v příloze č.1 tohoto PBŘ).

e.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

N1.1 – Garáž – I.SPB (viz. příloha č.1 tohoto PBŘ).

e.3 Mezní rozměry požárních úseků

N1.1 – Garáž – max. výpočtová plocha PÚ činí 7279,84m². Skutečná plocha garáže 199,32m².

f) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost stavebních konstrukcí je hodnocena pro I. stupeň požární bezpečnosti.

Pol.	Název	Konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
1.	Svislé nosné prvky obvodové a vnitřní nosné konstrukce	Ocelové sloupy	R 15	R 15*
2.	Nosná konstrukce střech	Pultové střechy – nosná ocelová konstrukce, skladba střešního pláště s plechovou krytinou	R 15 (pouze doporučeno)	

***** požární odolnost nosné konstrukce garáže je dle statického výpočtu, ze dne 14.01.2025 zpracovaného Ing. Alešem Paličkou, zajištěna nadimenzováním jednotlivých ocelových nosných prvků na požadovaných R 15 minut.

Požární odolnost navržených stavebních konstrukcí je vyhovující dle ČSN 73 0802.

g) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávaní v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí není navrženo hmot, které by nesplňovaly požadavky na šíření plamene po povrchu. Nátěry do 2 mm tloušťky není nutné posuzovat.

h) Únikové cesty

Dle funkce objektu (garážování MUV) bude zřejmě objekt bez trvalého výskytu osob, zaměstnanci se zde budou vyskytovat pouze při odvozu a příjezdu MUV.

Dle Přílohy I.6 ČSN 73 0804 ed. 2 se únikové cesty u jednotlivých garáží s východem na volné prostranství neposuzují.

i) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Střešní plášť dle čl. 8.15.4 b) 1) ČSN 73 0802 není požárně otevřenou plochou a odstupová vzdálenost se od něj nestanovuje.

Odstupové vzdálenosti od otvorů v obvodových stěnách byly určeny výpočtem z hustoty tepelného toku v souladu s ČSN 73 0802/04.

Požárně nebezpečný prostor bude zakreslen (viz. grafická příloha č.1) pro odstupovou vzdálenost v daném průčelí – viz. tabulka odstupů níže.

Konstrukční systém garáže je nehořlavý DP1.

Od přístřešků je odstupová vzdálenost stanovena dle vnější křivky požáru.

sálavá plocha	rozměry		% Sálání	p_v (kg/m²)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)
	š. (mm)	v. (mm)				
Delší průčelí	32205	5871	100	43,80	nehořlavý	14,17
Kratší průčelí	6600	5871	100	43,80	nehořlavý	7,63
přístřešek	32205	3650	100	43,80	nehořlavý	4,2
	6000	3650	100	43,80	nehořlavý	3,15

Požárně nebezpečný prostor leží na:

parc. č.	Vlastník
3582/44	České dráhy, a.s.
st.2966	Parcela ve vlastnictví stavebníka

Dle čl. 10.2 ČSN 73 0802 požárně nebezpečný prostor nemá zasahovat přes hranici stavebního pozemku kromě veřejného prostranství – ulice, park apod. Požárně nebezpečný prostor se určuje jak pro objekty nově navrhované, tak pro sousední objekty stávající.

Stávající stavba na parc. č. st.2966 leží v požárně nebezpečném prostoru námi řešeného objektu – vzájemné zásahy požárně nebezpečného prostoru jsou v souladu s poznámkou 2 v čl. 5.2.5 ČSN 73 0804 považovány za vyhovující. Jedná se o objekty spolu souvisejících.

Sousední objekty a posouzení jejich odstupových vzdáleností vzhledem k námi řešenému objektu:

Na parcele č. st. 2966 se nachází ve vzdálenosti 6,9m zděná stavba sloužící jako zázemí stanice s předpokládanými odstupovými vzdálenostmi max. 5m – vyhovuje.

Ostatní objekty v okolí jsou vzdáleny min. 20m od námi řešeného objektu – v okolí především zděné budovy údržby vlakové stanice vykazující menší odstupové vzdálenosti.

Závěr:

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné stavební objekty. Požárně otevřené plochy objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stavebních objektů okolní zástavby.

j) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

j.1 Vnější požární voda

V souladu s čl. 4.4 a) odst. 2) či 5) ČSN 73 0873 a dle čl. I.7.1 ČSN 73 0804 se nepožaduje zřízení nového zdroje vnější požární vody.

j.2 Vnitřní požární voda

V souladu s čl. I.7.4 ČSN 73 0804 se vnitřní požární voda nepožaduje.

k) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

k.1 Přístupové komunikace

V souladu s čl. I.7.1 ČSN 73 0804 se nástupní plocha nepožaduje.

k.2 Nástupní plocha

V souladu s čl. I.7.1 ČSN 73 0804 se nástupní plocha nepožaduje.

k.3 Zásahové cesty

V souladu s čl. I.7.1 ČSN 73 0804 se zásahové cesty nepožadují.

l) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

l.1 Přenosné hasicí přístroje

V objektu garáže budou umístěny 4ks pěnového hasícího přístroje s 5 kg hasiva o hasební schopnosti min. 183B.

Přenosný hasicí přístroj musí být instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj musí být zajištěn proti pádu.

m) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

m.1 Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena v souladu do daného prostředí v jednotlivých prostorech objektu. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektro, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Přípojka elektro pro objekt garáže bude přivedena z HDS umístěné v samostatném sloupku před objektem, v kterém je možnost vypnutí el. proudu, z HDS bude veden přívod do hlavního rozváděče elektro pro garáž.

Pro všechny prostory budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrického zařízení.

m.2 Vytápění a větrání

Garáž nebude vytápěna.

Prostory garáže budou větrány přirozené pomocí otvorů v obvodových konstrukcích.

n) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez stanovení zvláštních požadavků z hlediska požární ochrany.

o) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

o.1 Autonomní detekce a signalizace

V případě parkování vozidel na pohon LPG, CNG – musí být v garáži umístěna autonomní detekce signalizující únik příslušného plynu a účinným větráním.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604, nebo hlásič požáru podle ČSN EN 54 instalovaný např. v elektrickém zabezpečovacím systému v souladu s ČSN EN 50131.

Autonomní detekce a signalizace bude instalována dle požadavků výrobce zařízení.

o.2 Hořlaviny v garáži

V garáži je možné skladovat max. jednu náhradní sadu pneumatik + 40 litrů pohonných hmot (benzín, nafta) + 20 litrů oleje v nerozbitných obalech, na jedno parkovací stání.

p) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Objekt garáže nemusí být vybaven výstražnými a bezpečnostními značkami.

Závěr

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace /P1/, pro potřeby realizace **KRYTÉ STÁNÍ MUV PS STARÉ MĚSTO U UHERSKÉHO HRADIŠTĚ** požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Před uvedením stavby do užívání musí být předloženy doklady v souladu s Vyhl. MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):

- k navrhovaným požárně bezpečnostním zařízením ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů - **4ks práškového hasícího přístroje s 6kg hasiva o hasební schopnosti min. 183B.**
- o montáži a kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení - **4ks práškového hasícího přístroje s 6kg hasiva o hasební schopnosti min. 183B.**

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použity v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném zněni a dle souvisejících zákonů.

Příloha č.1 – Výpočtová část

Požární úsek dle ČSN 73 0804: Hala MUV

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu ..... 1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu ..... 1 [-]
Materiál konstrukce ..... nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt
Koef. k_4 ..... 1,00 [-]
Koef. k_7 ..... 1,00 [-]
Skupina výrob a provozů ..... typ 1
Poloha úseku - podlaží ..... nadzemní
Koeficient c 1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	p_1 [e.r.]	p_2 [e.r.]	Koef. k_{p1} [-]	Koef. k_{p2} [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m^2]	Položka z tabulky
Hala MUV	199,32	5,45	40,00	0,00	3,00	1	0,2	0,9	1	50,52/3,10	1	0,00	10.2.a

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru t ..... 19,43 [min]
Ekvivalentní doba požáru t_e ..... 34,00 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I
Teplota v hořícím prostoru ..... 1 023,01 [°C]
Plocha požárního úseku S ..... 199,32 [m^2]
Plocha otvorů pož.úseku S_o ..... 50,52 [m^2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o ..... 3,10 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s ..... 5,45 [m]
Průměrné požární zatížení $\overline{p}$ ..... 38,55 [$kg.m^{-2}$]
Požární zatížení p ..... 43,00 [$kg.m^{-2}$]
Nahodilé požární zatížení p_n ..... 36,00 [$kg.m^{-2}$]
Maximální plocha pož.úseku ..... 7 279,84 [m^2]
Čas zakouření t_e ..... 2,92 [min]
Parametr odvětrání F_o 0,120
Parametr odvětrání F_1 0,120
Parametr odvětrání F_2 0,120
Koeficient k_3 3,71
Koeficient k_4 1,00
Koeficient k_5 1,00
Koeficient k_6 1,00
Koeficient k_7 1,00
Koeficient k_8 0,416
Koeficient K 1,00
Rychlost odhořívání v_m 0,00
Rychlost odhořívání v_v 1,98
Součinitel g 4,45
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1 ..... 1,00 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2 ..... 39,86 [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... 3 (přesně 2,82)
Počet hasicích jednotek 18

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... 150/300(300/500) [m]
- výtokový stojan ..... 600/1200 [m]
- plnící místo ..... 2500/5000 [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... 600 [m]

Potrubí DN ..... 100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s^{-1} ..... 6 [l.s^{-1}]
Odběr Q pro 1,5 m.s^{-1} ..... 12 [l.s^{-1}]
Obsah nádrže požární vody ..... 22 [m^3]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=8 570,76).

Příloha č.2 – Výkres PO

