

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ KONCEPT

NOVOSTAVBA VÝJEZDOVÉ STANICE ZZS V ODRÁCH

objednatel: Zdravotnická záchranná služba MSK, p.o. Výškovická 2995/40 700 30 Ostrava - Zábřeh	generální projektant: Ing.arch. PETRA ŠVANČAROVÁ vypracoval: Ing. Erika Pohorelli	stupeň: STUDIE datum: 1/ 2025
zhotovitel: Ing.arch. Petra Švančarová Hlavní třída 1196 708 00 Ostrava - Poruba kancelar@svancar.cz	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

Studie –Požárně bezpečností řešení

„NOVOSTAVBA VÝJEZDOVÉ STANICE ZZS V ODRÁCH“

Novostavba objektu musí být posouzena dle předpisů platných v době projednávání projektové dokumentace na příslušných úřadech. Tato studie vychází z požadavků současně platných předpisů, především

- /1/ ČSN 73 0802 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Září 2023.
- /2/ ČSN 73 0804 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty. Září 2023.
- /3/ ČSN 73 0810 + opr. 1 - Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí. Červenec 2016.
- /4/ ČSN 73 0818 + Z1 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami. Červenec 1997.
- /5/ ČSN 73 0831 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory. Říjen 2020.
- /6/ ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody. Září 2023.
- /7/ ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Požární vodovody. Červen 2003.
- /8/ ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. Duben 2011.
- /9/ Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- /10/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- /11/ Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k navrženým stavebním konstrukcím se předpokládá, že dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 bude mít posuzovaný objekt **nehořlavý konstrukční systém**.

Objekt je navržen jako nepodsklepený se 2. NP. Požární výška objektu se předpokládá **$h = 4,50$ m**.

V 1. NP je navržena hlavní garáž pro 4 sanitní vozy. Dále je v 1. NP navržen oddělený mycí box, sklady, technická místnost a soc. zařízení.

Ve 2. NP je umístěna centrální chodba a dále šatny, sprchy se samostatným WC, úklidová místnost, technologická místnost, denní místnost s kuchyňskou linkou, sklady a 6 pokojů pro posádky, tzn. lékaře, sestry, řidiče. Pokoje jsou sdruženy do tří dvojic, z nichž každá dvojice má svoji předsíň, ze které je přístupná koupelna s umyvadlem, sprchou a WC.

V posuzovaném objektu nejsou navrženy vnitřní shromažďovací prostory ve smyslu ČSN 73 0831 ani sklady ve smyslu 73 0845. Objekt rovněž nebude sloužit k bydlení a ubytování. Rovněž se nepředpokládá trvalý nebo pravidelný výskyt osob neschopných samostatného pohybu, popř. osob s omezenou schopností pohybu v počtu větším než 10 osob.

Garáž umístěná v 1. NP bude vyhodnocena v souladu s ČSN 73 0804 příl. I. Zbývající část objektu bude vyhodnocena v souladu s ČSN 73 0802.

V souladu s ČSN 73 5710 čl. 8.1 se místnosti pro denní a noční pohotovost nepovažují za prostory pro ubytování.

Předpokládané rozdělení stavby do požárních úseků

Dle platných předpisů se předpokládá, že objekt bude rozdělen na požární úseky následovně:

- Schodiště spojující jednotlivá podlaží – předpokládá se, že schodiště bude řešeno jako požární úsek bez požárního rizika. Předpokládá se, že součástí požárního úseku bude soc. zařízení umístěné v 1. NP a přístupné ze schodiště.
- Garáž v 1. NP – dle ČSN 73 0804 přílohy I čl. I.2.2 – I.2.4 se jedná o vestavěnou, řadovou garáž pro vozidla skupiny 1. Dle ČSN 73 0804 přílohy I čl. I.2.5 se jedná o uzavřený požární úsek garáže.
- Mycí box v 1. NP

- Sklady v 1. NP
- Technická místnost v 1. NP
- Celé 2. NP

Dále musí samostatné požární úseky tvořit všechny prostory, pokud to ČSN 73 0802, nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují (např. strojovny VZT, prostory náhradního zdroje el. energie apod.)

Přesné rozdělení posuzované části objektu do požárních úseků musí být navrženo v souladu s platnými předpisy v podrobně řešeno v dalším stupni PD.

Při rozdělení objektu do požárních úseků musí být dodrženy maximální povolené rozměry požárních úseků dle platných předpisů.

Stanovení stupně požární bezpečnosti u navržených požárních úseků bude řešeno v dalších stupních PD. V souladu s platnými předpisy se předpokládá, že navržené požární úseky budou zařazeny převážně do II. stupně požární bezpečnosti a u skladů max. do III. stupně požární bezpečnosti.

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Přesné požadavky na požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí musí být stanoveny v závislosti zařazení jednotlivých požárních úseků do stupně požární bezpečnosti. Předpokládá se maximální požární odolnost stavebních konstrukcí 45 minut a u požárních uzávěrů otvorů 30 minut.

Požární úseky musí být od sebe navzájem odděleny celistvými požárně dělícími konstrukcemi a v otvorech instalovány požární uzávěry s požadovanou požární odolností.

Otvory v požárních stěnách a v požárních stropích musí být požárně uzavíratelné (tj. v případě požáru uzavřeny); způsob uzavírání, popř. uzavírací mechanismus (samozavírače), musí odpovídat provozním podmínkám.

U posuzovaného objektu se požární pásy na styku požárně dělící konstrukce s obvodovou stěnou ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 nepožadují (požární výška objektu je menší než 12 m).

Požární stěny se musí stýkat s požárním stropem, popřípadě s konstrukcí střechy a střešního pláště. Posuzované požární úseky budou navzájem odděleny celistvými požárně dělícími konstrukcemi a typovými protipožárními uzávěry. Požární odolnost požárně dělících konstrukcí (požární stěny, požární stropy a požární podhledy) nesmí být snížena nebo porušena výklenky, nikami, osazením větracích mřížek, svítidel, prostupy technologických nebo technických zařízení objektu apod.

Požadavky na únikové cesty

Vzhledem k délkám únikových cest a požární výšce objektu se předpokládá, že únik osob z posuzovaných prostorů v 1. a 2. NP bude řešen po nechráněných únikových cestách a požárním úsekem bez požárního rizika, ze kterých vedou v 1. NP východy přímo na volné prostranství. Tyto cesty budou odpovídat platným předpisům a budou podrobně vyhodnoceny v dalším stupni PD.

Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou východových dveří na volné prostranství.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovné alespoň šířce této únikové cesty ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až do 180 mm, východové dveře na volné prostranství mohou mít práh ve výšce až 15 mm.

V souladu s ČSN 73 0802 nevzniká v posuzovaném objektu požadavek na instalaci evakuačního vytáhu.

Podrobné vyhodnocení únikových cest a požadavky na provedení a vybavení únikových cest bude řešeno v dalších stupních PD.

Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu jsou stanoveny orientačně a budou přesně stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky.

Obvodové stěny posuzovaného objektu a jejich požárně otevřené plochy budou řešeny tak, aby požárně nebezpečný prostor nezasahoval do okolních objektů a sousední požární úseky byly umístěny mimo požárně nebezpečné prostory.

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 se pro navržené požární úseky předpokládají maximální odstupové vzdálenosti následovně:

1. NP

SV – od pásového okna garáže

– odstup max. **d = 2,20 m**

JV – od vrat garáže

– odstup max. **d = 5,00 m**

SZ – od pásového okna skladu

– odstup max. **d = 3,20 m**

2. NP

SV – od pásového okna pokojů

– odstup max. **d = 5,00 m**

JV – od okna pokoje

– odstup max. **d = 2,80 m**

JV – od otvorů směrem na lodžii

– odstup max. **d = 3,90 m**

JZ – od pásového okna zázemí

– odstup max. **d = 4,50 m**

SZ – od pásového okna zázemí

– odstup max. **d = 3,20 m**

SZ – od okna pokoje

– odstup max. **d = 2,80 m**

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.4.6 se za požárně otevřené plochy nepovažují zcela nebo částečně požárně otevřené plochy, které jsou v požárních úsecích bez požárního rizika.

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 10.4.7 se předpokládá, že u střešních pláštů se sklonem do 45° nedochází k padání hořících částí – předpokládá se, že sklon střešního pláště bude menší – odstupová vzdálenost se nestanovuje.

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 b1) se střechy nepovažují za požárně otevřené plochy, pokud střechy (střešní pláště) splňují podmínky čl. 8.15.1a) – střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nemusí vykazovat požární odolnost, pokud nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení.

Posuzovaná stavba je navržena jako samostatně stojící na parc. č. 184/14. Z pozemku 184/14 bude oddělená část o velikosti cca 1650 m², která se nachází v severní polovině parcely (a samostatně zapsána do katastru nemovitostí), na které bude umístěna novostavba výjezdové stanice ZZS.

Posuzovaný objekt je navržen od nejbližší oddělené části hranice sousedního pozemku ze SV a JZ strany ve vzdálenosti cca 4,45 m a od hranice z JV a SZ strany více než 8 m. **Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od posuzovaného objektu nebude zasahovat přes hranice stavebního pozemku parc. č. 184/14. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od posuzovaného objektu bude zasahovat přes hranice nově oddělené části stavebního pozemku pro objekt výjezdové stanice ZZS.**

^{*Pozn.)} Ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 10.2.1 nemá požárně nebezpečný prostor zasahovat přes hranici stavebního pozemku kromě veřejného prostranství (např. do ulice, náměstí, parku, prostoru vodních ploch).

Nejbližší stávající objekty budou od posuzované stavby umístěny ve vzdálenosti větší než 14 m. Jedná se o stávající stavby o max. 2. NP provedené v tradiční zděné technologii z cihel. V obvodových stěnách u stávajících staveb jsou směrem k posuzované stavbě umístěny okna běžných velikostí. Pro stávající stavby byla orientačně stanovena odstupová vzdálenost, která nepřekročí d = max. 6 m.

Posuzovaný objekt a sousední objekty jsou vzájemně situovány v souladu s ČSN – mimo požárně nebezpečné prostory.

Podrobné vyhodnocení odstupových vzdáleností bude podrobně řešeno v dalších stupních PD dle platných předpisů.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní rozvod požární vody

Předpokládá se, že v navržených požárních úsecích v 1. NP součin $p \times s$ nepřesáhne hodnotu 9 000 a v souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.4 písm. b) odst. 1) nemusí být v těchto požárních úsecích instalovány vnitřní odběrná místa.

Ve 2. NP se předpokládá zřízení vnitřních odběrných míst tak, aby v každém místě bylo možné hasit alespoň jedním proudem.

Umístění vnitřních odběrných míst a požadavky na toto zařízení bude podrobně řešeno v dalším stupni PD.

Vnější zdroje požární vody

Pro posuzovaný objekt bude vyžadováno zajištění vnější požární vody dle ČSN 73 0873. Předpokládá se, že dle ČSN 73 0873 bude požadavek, aby vnější požární voda byla zajištěna vodovodní sítí min. DN 100 mm a vnější odběrná místa umístěna ve vzdálenosti do 150 m od posuzovaných objektů, max. vzdálenost odběrných míst mezi sebou 300 m. U nejneprůzračnějšího položeného vnějšího hydrantu má být zajištěn statický tlak 0,2 MPa a odběr vody pro doporučenou rychlost proudění vody v potrubí $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$ min. $Q = 6,0 \text{ l.s}^{-1}$.

Dle situace se předpokládá, že v přilehlé komunikaci vede stávající vodovodní řád DN 100 PE ve správě SmVaK a.s. Dále se v lokalitě s posuzovanou stavbou nachází rovněž vodovodní řád DN 150 GG. Předpokládá se, že na těchto vodovodních řádech bude v požadované vzdálenosti umístěn hydrant.

V případě, že v okolí stavby se nebude nacházet odběrné místo, které odpovídá výše uvedeným požadavkům je nutné zdroj vnější požární vody řešit v souladu s požadavky ČSN 73 0873 např. Požární nádrží. Podrobně bude řešeno v dalším stupni PD.

Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

V objektu budou umístěny hasicí přístroje dle platných předpisů. Počet a umístění nových hasicích přístrojů bude řešeno v dalších stupních PD.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty)

K posuzovanému objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m.

Toto je splněno stávajícími městskými komunikacemi – ul. Potoční a Ke Koupališti a spojnici mezi těmito komunikacemi. Stávající komunikace svými průjezdnými parametry vyhovují požadavkům ČSN 73 0802.

Nástupní plochy se dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 u objektů o výšce do 12,0 m nemusí zřizovat, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami.

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel do areálu musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké – podrobně bude řešeno v dalším stupni PD.

V posuzovaném objektu nemusí být zřízeny vnitřní zásahové cesty, nejsou naplněny podmínky dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 a ČSN 73 0804 čl. 13.5.1 a příl. I čl. I.7.2.

Posuzovaný objekt musí být vybaven vnějšími zásahovými cestami. Posuzovaný objekt musí mít požární žebřík umožňující přístup na pochůzí střechu, pokud není na tuto střechu přístup jinou cestou např. venkovním schodištěm nebo výletem z prostoru chráněné únikové cesty. Podrobně bude řešeno v dalším stupni PD.

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, elektroinstalace apod.)

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy.

Všechna elektrická zařízení, která musí být v provozu během požáru, budou připojena na náhradní zdroj elektrické energie. Náhradní zdroj elektrické energie sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektu musí tvořit samostatný požární úsek. Bude podrobně řešeno v dalších stupních PD.

Nově navržené prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s platnými předpisy požární ochrany. Bude podrobně řešeno v dalších stupních PD.

Vzduchotechnické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými předpisy. Podrobně bude řešeno v dalších stupních PD.

V souladu s požadavky §9 vyhlášky MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, tepelná soustava a tepelné zařízení musí být navrženy tak, aby jejich parametry odpovídaly druhu stavby a stanovenému prostředí, ve kterém bude zařízení provozováno. Tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky provedené podle české technické normy ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.

Veškeré tepelné spotřebiče v objektu musí být instalovány a provozovány v souladu s platnými předpisy a návodem výrobce. Musí být dodrženy požadavky na instalaci těchto spotřebičů podle stanovených prostředí.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 a 6.6.11 nemusí být navržené požární úseky v posuzované části objektu vybaveny samočinným stabilním a polostabilním hasicím zařízením a samočinným odvětrávacím zařízením – podrobně bude řešeno v dalším stupni PD.

V případě, že garáž bude sloužit pro parkování vozidel s pohonem na plynná paliva, musí být vybavena detektory úniku plynu a účinným větráním. Systémy musí být doplněny zvukovou a světelnou výstrahou.

Požadavky na fotovoltaické (PV) systémy

Dle PD se na střeše posuzovaného objektu předpokládá instalace fotovoltaického (PV) systému. Podle navrženého výkonu fotovoltaického (PV) systému musí být instalace provedena v souladu s platnými předpisy.

PV systémy musí být nainstalovány tak, aby v případě vypnutí elektrické energie bylo na jakékoli části PV systému bezpečné napětí 120 V DC.

Požadavky na fotovoltaická (PV) systémy bude podrobně řešeny v dalších stupních PD dle platných předpisů.

Závěr

Projekt stavby a zpracování jejího požárního zabezpečení musí vycházet z dodržení povinností stanovených stavebním zákonem a zákonem o požární ochraně. Vlastní řešení dále musí respektovat požadavky norem zaměřených na požární bezpečnost staveb a dalších předpisů platných v době zpracování jednotlivých stupňů projektové dokumentace.