

Část dokumentace: **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

D.1.3.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **Brno, Kanál Krhovice - Hevlín, ČS Valtrovice –
rekonstrukce budovy, zabezpečení objektu**

Místo: k.ú. Valtrovice 776742, parcela č. 1258

Investor: Česká republika - Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a,
130 00 Praha 3

Zastoupený: Mgr. Michalem Gebhartem, MBA,
ředitelem Sekce krajinotvorby

Stupeň dokumentace: dokumentace pro provedení stavby

Číslo zakázky: 51_1911

Datum: Únor 2020



LAPLAN

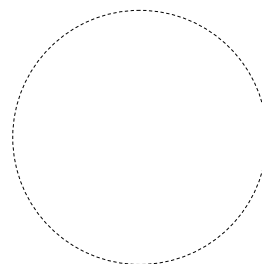
Zpracovatel:

IČ: 29201691, DIČ: CZ29201691
Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno
atelier@laplan.cz

Odpovědný projektant:



Sada:



1. Všeobecné údaje

1.1 Výpis použitých podkladů

- Dokumentace stavební části zpracovaná Ing. Janou Dlouhou, odpovědný projektant Ing. Petr Pirochta, číslo autorizace ČKAIT - 1001661, z února 2020.
- Technické listy výrobců použitých stavebních materiálů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb + 268/2011
- Vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0810 z července 2016 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 z května 2009 – PBS – Nevýrobní objekty
 - + Změna Z1 z února 2013
 - + Změna Z2 z července 2015
- ČSN 73 0873 z června 2003 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0818 z července 1997 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - + Změna Z1 z října 2010
- ČSN 73 0824 z prosince 1992 – PBS – Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0834 z března 2011 – PBS – Změny staveb
 - + Změna Z1 z července 2011
 - + Změna Z2 z února 2013

1.2 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Jedná se o změnu dokončené stavby. Dokumentace řeší udržovací úpravy stávajícího objektu Čerpací stanice ČSP 0, číslo parcely 1258 ve Valtrovicích. Objekt má obdélníkový půdorysný tvar, rozměrů 21,6 x 7,0 m, sestávající z jednoho nadzemního podlaží a podstřešního prostoru, objekt není podsklepen. Objekt je provedený jako zděný z cihel plných pálených se stropy tvořenými Hurdis tvárnicemi. Zastřešen sedlovou střechou. Stávající střešní konstrukci tvoří železobetonové příhradové nosníky, na které jsou v kolmém směru uloženy dřevěné krokve profilu 100/160 mm a na nich dřevěné latě 50/50 (30/40) mm. Krytina tvořena azbestocementovými břidlovými vlnitými deskami. Nejvyšší bod střechy je na výškové úrovni přibližně 7,7 m. Stavební úpravy objektu řeší sanaci objektu, zateplení objektu, výměnu výplní otvorů, výměnu střešního pláště a zabezpečení objektu. Objekt bude nadále využíván jako tlaková čerpací stanice.

2. Požárně technické posouzení

2.1 Požárně technické charakteristiky

Objekt je posuzován v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., dle ČSN 73 0833, ČSN 73 0834 a dalších souvisejících norem.

Konstrukční systém objektu: nehořlavý

Požární výška: 0 m

Objekt není členěn na požární úseky a není ani požárně oddělen od navazujících budov. V objektu nedochází ke změně užívání ani k rozsáhlým stavebním úpravám: **objekt bude posuzován jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 73 0834.**

Posouzení změny objektu 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 u nevýrobního objektu zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$:

⇒ Nedochází ke zvýšení požárního rizika – nedochází ke změně užívání objektu.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, 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 prokázat, že kterákoli 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

⇒ nedochází k navýšení počtu osob.

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

⇒ nedochází.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

⇒ nedochází

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

⇒ nedochází

Posouzení změny objektu dle čl. 3.3 ČSN 73 0834:

V rámci stavby bude provedeno:

- Vnější zateplení objektu systémem ETICS s EPS 70 F tl. 120 mm.
 - dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. c) - dodatečná vnější tepelná izolace.
- Vnější zateplení soklu objektu systémem ETICS s EPS perimetr tl. 100 mm.
 - dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. c) - dodatečná vnější tepelná izolace.
- Výměna výplní otvorů.
 - dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. a)- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí.
- Zateplení stropní konstrukce v půdním prostoru tepelnou izolací z minerální vaty tl. 100 mm.
 - dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. a)- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí.
- Výměna střešní krytiny včetně laťování, výměna poškozených dřevěných krokví, reprofilace střešních vazníků.
 - dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. a)- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí
- Výměna klempířských prvků.
 - dle ČSN 73 0834 čl. 3.3. a)- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

Úpravy nedotýkající se požární bezpečnosti:

- Ve vnitřním prostoru provedení nových omítek a výmalby, osazení nového zábradlí obslužné lávky.
- Provedení nového okapového chodníku, nového ocelového žebříku.

JEDNÁ SE O ZMĚNU STAVEB SKUPINY I., POŽADAVKY DLE KAPITOLY 4 ČSN 73 0834 JSOU SPLNĚNY A NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ.

2.2 Rozdělení stavby a objektů na požární úseky

Stávající objekt není členěn na požární úseky a stavebními úpravami nedojde ke změně.

2.3 Výpočet požárního rizika

Nedochází ke zvýšení požárního rizika dle ČSN 73 0834 čl. 3.2.

2.4 Stanovení stupně požární bezpečnosti

Nevznikají požadavky na nové stavební konstrukce z hlediska zatřídění do stupně požární bezpečnosti.

2.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti

Požadavky na konstrukce z hlediska změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 kapitola 4:

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

⇒ Nedochází k zásahu do nosných konstrukcí.

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 navíc hmot, které při požáru odkapávají nebo opadávají; v případě CHÚC nebo ČCHÚC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

⇒ Dochází k zateplení stropní konstrukce – jsou navrženy výrobky třídy reakce na oheň A1.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami budou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810

f) nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810

2.6 Zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru a rychlosti šíření plamene po povrchu

Zateplovací systém se posuzuje dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 a) – jako jednopodlažní objekt a nejsou kladeny požadavky na kontaktní zateplovací systém. Nicméně kontaktní zateplovací systém je navržen jako ETICS a bude vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min. Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat třídu reakce na oheň B. Ucelená sestava vnějšího zateplení bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Tloušťka tepelné izolace je navržena 120 mm a jedná se o expandovaný polystyren s třídou reakce na oheň E. V konstrukci podhledů se nevyskytují výrobky, které jako hořící odkapávají či opadávají.

2.7 Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Požadavky na únikové cesty z hlediska změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 kapitola 4:

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.

⇒ Požadavky jsou splněny. Nedochází ke zhoršení žádného parametru. Nedochází k zásahu do únikových cest.

Dle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1 musí mít veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoli nástrojů a bez zdržení evakuace), ať

již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Vrata na únikových cestách, jimiž vede jediná zásahová nebo úniková cesta, musí být opatřena dalším uzavíratelným otvorem o menším rozměru – dveřmi jmenovité šířky nejméně 800 mm, umožňující protipožární zásah.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňující otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou): panikovou klikou budou vybaveny dveře osazené ve vratech.

2.8 Stanovení odstupových vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Požadavky na odstupové vzdálenosti z hlediska změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 kapitola 4:

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

- ⇒ Nedošlo ke zvětšení ani vytvoření nové požárně otevřené plochy.
- ⇒ Ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje třídu reakce na oheň B a tloušťka tepelné izolace je $120 \text{ mm} < 200 \text{ mm} \Rightarrow$ není třeba posuzovat množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy zateplení dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.

2.9 Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku

Změnou nedojde ke zhoršení původních parametrů umožňující protipožární zásah.

2.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst

Požadavky z hlediska změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 kapitola 4:

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 hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo řady ČSN 73 08xx.

- ⇒ $n_r = 2$; $n_{hj} = 6 \times n_r = 12$
 - Bude osazen 1 práškový přenosný hasící přístroj s hasící schopností 43A.
 - Přenosné hasící přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovných stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasící přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.:

2.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Požadavky z hlediska změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 kapitola 4:

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami budou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810

f) nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny dle 6.2 ČSN 73 0810

- ⇒ V rámci stavby nebudou zřizovány prostupy požárně dělícími konstrukcemi.

2.12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby

Ve stavbě se nevyskytují žádná požárně bezpečnostní zařízení. V rámci změny stavby skupiny I. nevzniká požadavek na instalaci autonomní detekce a signalizace / elektrické požární signalizace.

2.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Přenosné hasicí přístroje budou označeny dle ČSN ISO 3864, ČSN 01 0813 a dle nařízení vlády č. 11/2002 Sb.

V objektu budou umístěny tabulky označující směr úniku, umístění hasících přístrojů, hydrantů, uzávěry médií (voda, elektro). Tyto požární značky budou instalovány do 2,5 m nad podlahou v místě skutečného umístění konkrétního zařízení.

Hlavní uzávěry vody, hlavní vypínače elektrické energie, budou označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864.

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky elektrické energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Značky pro únik budou bílým piktogramem na zeleném pozadí. Značky pro věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení budou bílým piktogramem na červeném pozadí.

Provedení značek musí splňovat požadavky:

ČSN 01 8013 – požární tabulky

ČSN ISO 3864 – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

NV 11/2002 kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

V Brně – únor 2020

Vypracoval:

Odpovědný projektant:

