

Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek

ABY NEHOŘELO

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.číslo : TZ-24-82

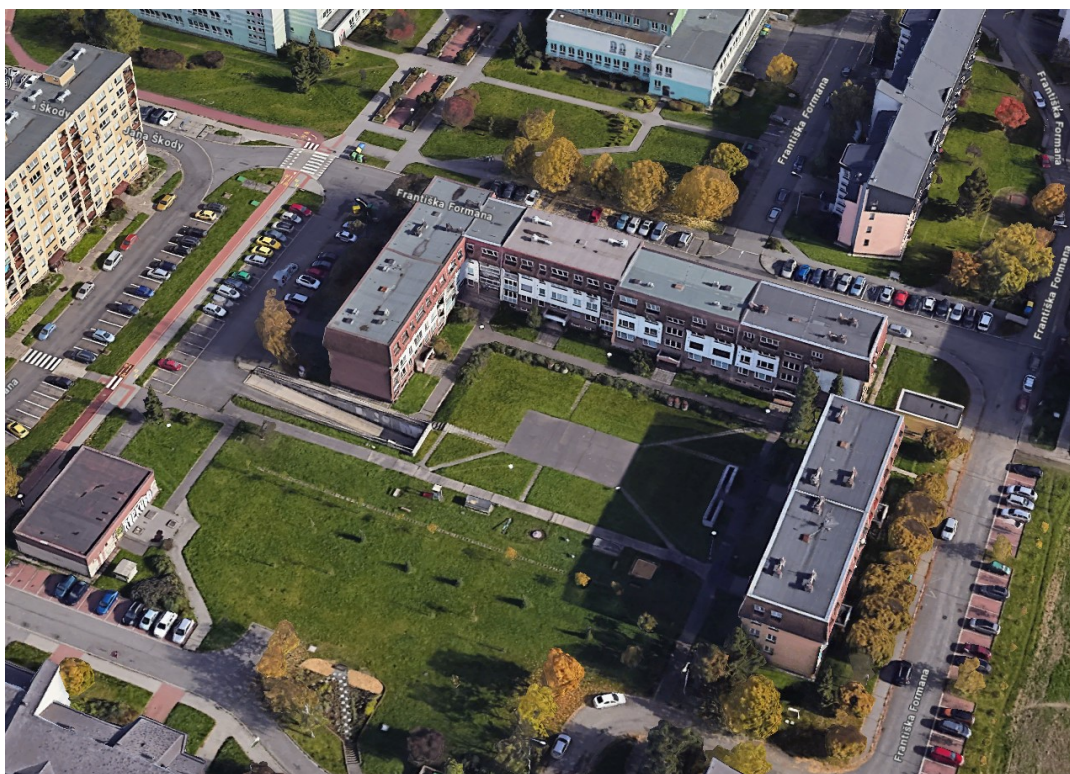
Požárně bezpečnostní řešení

Stavba :	Oprava vstupů pro pěší v parkovacím objektu PO 01
Místo :	Parc.č. 110/58, k.ú. Dubina u Ostravy, ul. Fr. Formana, Ostrava-Dubina
Investor :	Statutární město Ostrava, Městský obvod Ostrava-Jih, ul. Horní 719/3, Ostrava-Hrabůvka, IČ:00845451
Zodp. projektant :	wamp in, s.r.o., Slavníkovců 15A, Ostrava, Ing. Miroslav Pytel ČKAIT:1100760
Stupeň :	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
<hr/>	
Vypracoval :	Ing. Miroslav Sopůšek – osv.č. Š – 180/97 Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany
Datum zpracování :	Březen 2024
Počet stran :	10
Přílohy :	-

Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství

OBSAH

ÚVOD	3
Základní údaje	3
Základní požární parametry stavby	5
POUŽITÉ PODKLADY	5
POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ	6
Posouzení změny stavby skupiny I	6
ZHODNOCENÍ	8
ZÁVĚR	9



ÚVOD

Projekt akce: **"Oprava vstupů pro pěší v parkovacím objektu PO 01, ul. Fr. Formana, Ostrava-Dubina"** byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše ve znění pozdějších předpisů.

Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace jsou drobné stavební úpravy spočívající v opravě vstupní podesty, schodů a ochozu = vstupu pro pěší do objektu podzemní hromadné garáže (parkovací objekt) na ul. Fr. Formana v Ostravě - Dubině.

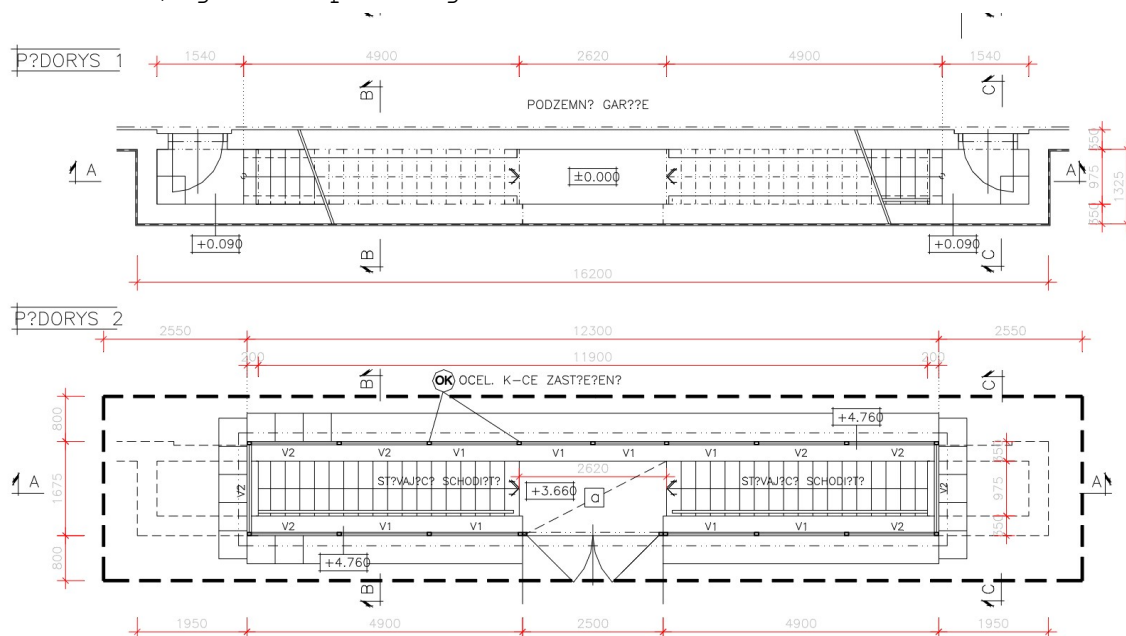


Stávající podzemní parkovací objekt pochází z roku 1994. Objekt je obdélníkového půdorysu o rozměrech cca 45,3 x 31,5 m s venkovní vjezdovou rampou na severní straně. Má jedno podzemní podlaží.

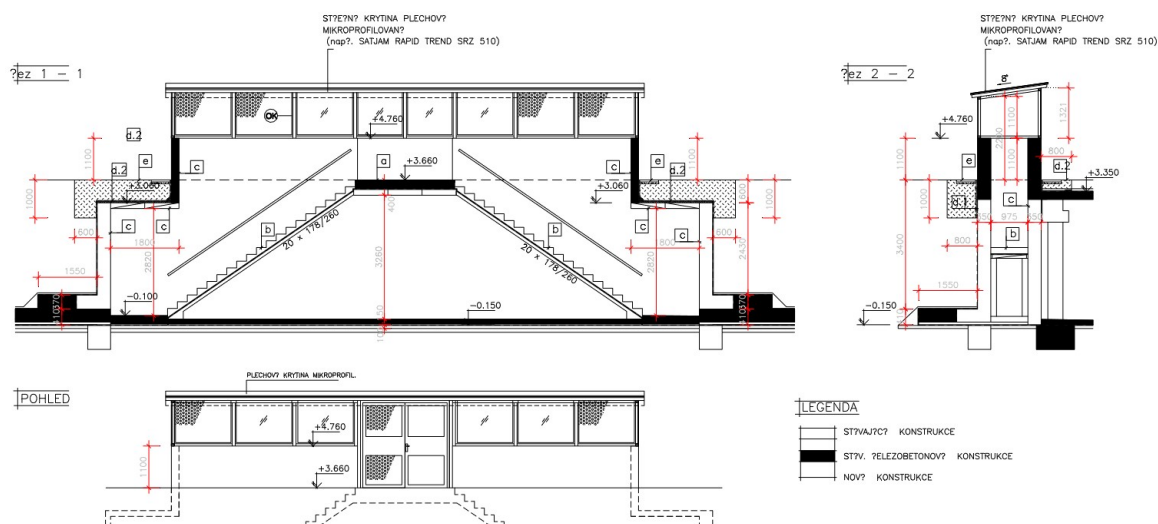
Konstrukce stropu je pod úrovní terénu a na stropní konstrukci je proveden násyp zeminou vč. zpevněných (dětské hřiště) a nezpevněných ploch. Tyto plochy navazují bez výškového členění na plochy atrií okolních bytových domů. Objekt slouží k odstavování a parkování osobních motorových vozidel skupiny 1 - kapacita je 63 stání.

Nosná konstrukce objektu je tvořena prefabrikovanými železobetonovými skeletem sy S1, který se skládá ze sloupů + dvou ztužujících stěn tl.200 mm a průvlaků. Průvlaky jsou v polích o rozpětí 7,2 m vyztuženy ocelovým rámem. Obvodový plášť tvoří prefabrikované železobetonové panely, taktéž stěna mezi únikovým schodištěm a garáží je tvořena ŽB panely. Stropy tvoří prefabrikované železobetonové TT panely a ztužidla. Na stropní rovině je zesilující stropní železobetonová deska. Stěny u garážových vrat, mezi prostorem garáží a větracími komorami a taktéž příčky mezi místnostmi rozvaděče a skladu a prostoru garáží jsou vyzděny z vápenopískových cihel. Stěny a stropy jsou omítnuty a opatřeny vápenným pačokem. Podlaha je tvořena spádovanou železobetonovou deskou armovanou výztužnou sítí.

Parkovací objekt je rozdělen na dva dilatační celky - se dvěma skupinami oboustranných kolmých stání spojených páteří komunikací. Vjezd je orientován na severní straně a v jeho blízkosti jsou situovány dvě místnosti - rozvodna a sklad. Vstup pro pěší (a zároveň nouzový východ s únikovým schodištěm) je na opačné jižní straně.



V rámci stavebních úprav vstupu bude provedena sanace podlahy podesty + betonových stupňů, stávající ocelové dveře budou vyměněny za nové do původního otvoru (+ opatřeny nouzovým kováním) a schodiště bude zastřešeno ocelovou konstrukcí s výplněmi z tvrzeného minerálního skla, se střechou z ocelového plechu a s dvoukřídlovými dveřmi s aktivním křídlem šířky 1 m (opatřeny nouzovým kováním).



Základní požární parametry stavby

Požární výška dotčeného podzemního objektu hromadné garáže dle ČSN 73 0804 činí: $h = 6 \text{ m}$ (1 PP). Konstrukční systém je nehořlavý (DP1).

POUŽITÉ PODKLADY

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
 ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
 ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů os.
 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
 ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky
 ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-
 Část 1: Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň
 ČSN EN 13501-2- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-
 Část 2: Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnost
 ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:
 Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru
 ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
 Vyhláška MV č.246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO
 Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb
 Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
 Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 Vyhláška č.460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hl. PO a OO
 R. Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí
 podle Eurokódů

Poznámka - použité podklady jsou v aktuálním znění k datu zpracování PBR pro DSP

PD pro DSP akce: "Oprava vstupů pro pěší v parkovacím objektu PO 01, ul. Fr. Formana, Ostrava-Dubina" z 2/2024 od wamp in, s.r.o., Slavníkovců 15A, Ostrava, Ing. Miroslav Pytel

POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Zatřídění

Řešené drobné stavební úpravy vstupu pro pěší do objektu hromadné garáže (viz popis v úvodu) byly zatříděny dle dotčené ČSN 73 0834 mezi:

- **změny stavby skupiny I** - s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti (viz čl. 3.3 ČSN 73 0834).

Posouzení změny stavby skupiny I

V souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0834 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 (**v daném případě z uvedeného článku splňuje pouze vyloučený text**):

- a) **úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;**
- 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;
 - 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
 - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;
 - 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;
 - 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
 - 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg·m⁻²;
 - 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
 - 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);
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;
- 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.;
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- 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.

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.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

POZNÁMKA - Kromě případů řešených podle kapitoly 4 se doporučuje u ostatních změn staveb skupiny I využít ustanovení této normy v návrzích úprav podle 3.3 (např. jde-li o kabely podle 5.6.24 bod c)). Při určení požárního zatížení solárních fotovoltaických panelů se započítávají všechny výrobky třídy reakce B až F, včetně volně vedených kabelů; pokud není nehořlavý povrch střešního pláště, na kterém jsou vedeny tyto kabely, musí být užito kabelů třídy reakce na oheň B2_{ca,s1,d0} a ty se pak do požárního zatížení nezapočítávají. Kabely propustující požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu 6.2 ČSN 73 0810:2009.

Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, jelikož splňuje požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 :

- 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;

Řešené stavby se netýká.

- 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;

V návrhu požadavky splněny, na konstrukci zastřešení vstupu budou použity pouze materiály třídy reakce na oheň A1 (ocel a minerální sklo).

- 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;

- d) **Řešené stavby se netýká.**

- e) **Případné nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny podle čl.6.2 ČSN 73 0810:2009;**

- f) 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;

- g) **Řešené stavby se netýká.**

- h) **Případné nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny podle čl.6.2 ČSN 73 0810:2009;**

- i) 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.);

V návrhu nebudou stávající nechráněné únikové cesty nijak dotčeny (prodlouženy nebo zúženy) a počty osob nebudou navýšeny.

- j) 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);

Řešené stavby se netýká.

- k) 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 (PHP) podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Řešené stavby se netýká.

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.

V souladu s čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází navrhovanými úpravami ke změně v užívání objektu, prostoru nebo provozu.

ZHODNOCENÍ

Objekt byl řešen TZ PO z 1992 (ing. Česelský) v rámci stavby (ÚP) "Dubina II./5. stavba", dle které tvoří jeden požární úsek v I.SPB. Dále od objektu bylo doloženo DZP-Operativní karta z 4/2008.

Z místní prohlídky vyplývá, že se jedná o uzavřenou hromadnou garáž (obsazena 32 osobami dle ČSN 73 0818), tvořící jeden požární úsek, mající dvě nechráněné únikové cesty skutečné délky každé do 30 m – jedna přes garážová vrata a druhá přes zde řešený vstup pro pěší (únikové schodiště), přičemž dle ČSN 73 0804 mezní přípustná délka činí 45 m a požadovaná minimální šířka činí 1 únikový pruh – v návrhu nové dveře do volna na terén budou šířky 1 m (=1,5 únikového pruhu).

Zastřešený prostor únikového schodiště je prostorem bez požárního rizika z konstrukcí výhradně druhu DP1 (jako součást požárního úseku garáže). Vyhovuje.



Realizační podmínky

- Dveře z garáže do schodiště (2x šířky 0,9 m) + dveře ze schodiště na terén (aktivní křídlo šířky 1,0 m) musí být opatřeny sy nouzového kování dle ČSN EN 179 ("paniková klika").
- Směr úniku musí být označen v souladu s § 11 vyhlášky č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru - např. fotoluminiscenčními bezpečnostními tabulkami odpovídající ČSN ISO 3864-1 a požadavkům Nařízení vlády č.375/2017.
- Trasa úniku po přestřešeném schodišti musí být doplněna o nouzové osvětlení.

Elektroinstalace

Nová elektroinstalace musí být navržena a musí být následně provedena v souladu s protokolárně stanoveným prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2:2022, ČSN 33 2000-4-41 ED.3:2018, popřípadě ČSN EN IEC 60079-10-1 ED.3:2021 a dalšími souvisejícími technickými předpisy.

Zařízení pro protipožární zásah

Stávající vyhovující beze změn-nadzemní požární hydrant ve vzdálenosti do 80 m na vodovodním řádu DN150 na ul. FR. Formana se skutečným přetlakem v hydrantové síti dané oblasti alespoň 0,4 MPa.

Bezprostředně k dotčenému objektu vede stávající vyhovující dostatečně široká a únosná asfaltová přístupová komunikace šířky min. 3,5 m - ul. Fr. Formana - s únosností pro pojezd těžkých nákladních vozidel. Zásahové cesty ani nástupní plochy se nadále nepožadují.

ZÁVĚR

Stavba je zaříděna dle Vyhl. 460/2021 Sb. do: kategorie II + 1. třídy využití. V souladu s §40 Zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, se tak u této stavby státní požární dozor vykonává.

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBŘ), vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení a elektroinstalace apod.),
- respektování zde stanovených realizačních podmínek.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Místo stavby: KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie IITŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití**K II T1**Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE**Základní údaje o stavbě**

Zastavěná plocha stavby:	1 485,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	0
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:	2,10 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	32 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	NE
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		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	 litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	 m ³
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		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	 m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	 m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	 ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		