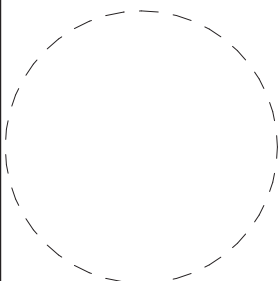



! VEŠKERÁ PRÁVA VYHRAZENA, TATO DOKUMENTACE JE AUTORSKÝM DÍLEM A MŮŽE BÝT UŽITA VÝHRADNĚ K ÚČELU NA NÍ UVEDENÉMU A SMLUVNĚ DOHODNUTÉMU MEZI AUTOREM A OBJEDNATELEM

±0,000 = 1.NP

RAZÍTKO/PODPIS	PARÉ
	

<div><div>NÁZEV PROJEKTU</div><div>"OPRAVA ŘADOVÝCH GARÁŽÍ, Areál technických služeb Kroměříž"</div><div>MÍSTO STAVBY</div><div>Kaplanova 2959, 767 01 Kroměříž Parcela č. st. 5953,; k.ú. Kroměříž [674834]</div><div>INVESTOR</div><div>Kroměřížské technické služby, s.r.o., Kaplanova 2959, 767 01 Kroměříž</div><div>OBJEKT</div></div>		<div><div> GARANT projekt s.r.o. Staňkova 103/18, 602 00 Brno IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865 E-mail: info@garantprojekt.cz mob.: 608 213 528 web: garantprojekt.cz</div><div><div>AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT</div><div>Ing. Stanislav Smolík, č. autorizace 1006132</div><div>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU</div><div>Ing. Stanislav Smolík</div><div>VYPRACOVAL</div><div>Ing. Petr Kopecký</div></div></div>	
ČÁST PROJEKTU		ČÍSLO ZAKÁZKY	DATUM
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	D.3	202405	10/2024
NÁZEV	ČÍSLO	MĚŘÍTKO	STUPEŇ
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.3.1		DPS

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

„OPRAVA ŘADOVÝCH GARÁŽÍ, Areál technických služeb Kroměříž“

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 Údaje o stavbě	3
1.2 Údaje o stavebníkovi.....	3
1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace PBŘ.....	4
2. seznam vstupních podkladů.....	4
3. LEGISLATIVA A TECHNICKÉ NORMY	4
4. stručný popis stavby.....	6
4.1 popis stávajícího stavu	6
4.2 Popis navrženého opatření:	7
5. stavební řešení	7
6. kategorizace a zařazení stavby z požárního hlediska	10
7. zatřídění změny stavby	11
8. rozdělení stavby do požárních úseků.....	12
8.1 Rozdělení do požárních úseků dle objektu	12
8.2 Stanovení požárního a ekonomického rizika	12
8.3 Části objektu nedotčené změnou stavby.....	13
9. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti.....	13
9.1 Požární stěny.....	14
9.2 Požární stropy	14
9.3 Obvodové stěny	14
9.4 Nosné konstrukce	14
9.5 Požární uzávěry otvorů	14
9.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť	14
9.7 Konstrukce schodiště	15
9.8 Požární pásy	15
9.9 Styk jednotlivých konstrukcí	15
10. Zhodnocení navržených stavebních hmot.....	15
10.1 Povrchové úpravy uvnitř požárních úseků.....	15
10.2 Fasáda objektu	15
10.3 Střešní plášť	15
11. POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST	16
11.1 Obsazení osobami	16
11.2 Délka únikových cest.....	16
11.3 Provedení únikových cest	17
11.4 Závěr	18

12. Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností.....	18
12.1 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností řešených objektů	18
12.2 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností okolních staveb.....	19
12.3 Závěr	19
13. Zabezpečení stavby požární vodou.....	20
13.1 Vnější požární voda.....	20
13.2 Vnitřní požární voda.....	20
14. Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení.....	20
14.1 Přístupová komunikace.....	Chyba! Záložka není definována.
14.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty	21
14.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechnu	21
15. Přenosné hasicí přístroje.....	21
16. Zhodnocení technických zařízení stavby	22
16.1 Elektroinstalace:.....	22
Elektrická zařízení sloužící požárnímu zabezpečení	22
Zdroje elektrické energie.....	22
Rozváděče pro PBZ a přepínání zdrojů	22
Kabelové rozvody pro PBZ.....	22
Vypínání elektrické energie	22
16.2 Vzduchotechnická zařízení.....	23
VZT zařízení	23
16.3 Vytápění.....	23
16.4 Plynoinstalace	23
16.5 Prostupy rozvodů a instalací	23
17. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	24
17.1 Elektrická požární signalizace.....	24
17.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení.....	25
17.3 Zařízení odvodu kouře a tepla	25
17.4 Nouzové osvětlení.....	26
17.5 Požární klapky	26
17.6 Náhradní zdroje	26
17.7 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení.....	26
17.8 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	26
18. Požadavky plynoucí z výskytu hořlavých kapalin.....	26
18.1 Požadavky vyhl. 23/2008 Sb.	27
19. Závěr.....	27

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	„OPRAVA ŘADOVÝCH GARÁŽÍ, Areál technických služeb Kroměříž
Místo stavby:	Kaplanova 2959, 767 01 Kroměříž
Katastrální území:	Kroměříž [674834]
Parcela č.	st. 5953
Charakter stavby:	Stavební úpravy stávající řadové garáže – oprava, udržovací práce, trvalá stavba, parkování služebních vozů
Účel stavby:	Dokumentace pro povolení v úrovni pro provádění (DPS)
Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení:	<u>Stavební objekt:</u> SO03 – Řadové garáže

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Kroměřížské technické služby s.r.o., Kaplanova 2959, 767 01 Kroměříž IČ: 26276437 DIČ: CZ26276437
Zastupuje:	Ředitel: Ing. Marian Vítek, BA Tel: 607 108 683 Email: vitek@kmts.cz Manažerka projektů a veřejných zakázek: Simona Prečanová Tel: 720 744 878 Email: precanova@kmts.cz

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace PBŘ

Hlavní projektant:	GARANT projekt s.r.o. Staňkova 103/18, 602 00 Brno-Ponava IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865
Zodpovědný projektant:	Ing. Stanislav Smolík autorizovaný inženýr pro pozemní stavby – ČKAIT 1006132 email: stanislav.smolik@garantprojekt.cz , mob.: 608 032 647
Stavební část:	Ing. Petr Kopecký
Statické posouzení vazníků:	Ing. Jan Černý, Ing. Filip Hošek, – ČKAIT 1202211
Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ):	Ing. Tomáš Herman - ČKAIT 1006977
Silnoproudá elektrotechnika:	Bc. Tomáš Pieter, Miroslav Pech - ČKAIT 0201645

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Geodetické zaměření stávajícího stavu červen 2022 – GEOMARK s.r.o., zakázka č. 285/2022
Osobní prohlídka místa stavby a zaměření stávajících objektů
Fotodokumentace na místě stávajících objektů
„Pasport objektu autodílny a autoumývárny s dílnou MHD“ – 07/2022 GARANT projekt s.r.o., Staňkova 103/18, 602 00 Brno
Projektová dokumentace 10/2024
Platné příslušné ČSN, vyhlášky a zákony

3. LEGISLATIVA A TECHNICKÉ NORMY

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)

ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)

ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty

(05/2009 včetně změn: Z1 02/2013, Z2 07/2015 a Z3 02/2020)

ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty

(02/2010 včetně změn: Z1 02/2013, Z2 07/2015 a Z3 02/2020)

ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (07/2016)

ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)

ČSN 73 0821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)

ČSN 73 0822 Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)

ČSN 73 0824 PBS – Výchřevnost hořlavých látek (12/1992)

ČSN 73 0831 PBS – Shromažďovací prostory

(06/2011 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)

ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

(09/2010 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)

ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb (03/2011 včetně změn: Z1 07/2011 a Z2 02/2013)

ČSN 73 0835 PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

(04/2006 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)

ČSN 73 0842 PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu (03/2014 včetně změny Z1 08/2018)

ČSN 73 0843 PBS – Objekty spojů a poštovních provozů

(07/2001 včetně změny Z1 04/2009 a Z2 02/2020)

ČSN 73 0845 PBS – Sklady (05/2012)

ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody (04/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 06/2017)

ČSN 73 0863 PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost

(11/1991 včetně změny Z1 02/2014)

01/2024 4 Zakázka: 22-05137

ČSN 73 0865 PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)

ČSN 73 0872 PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením (01/1996)

ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)

ČSN 73 0875 PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)

ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

4. STRUČNÝ POPIS STAVBY

a) hloubka stavby,	18,5 m
b) výška stavby,	6,5 m
c) předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě,	dlouhodobě (4-8 hod) 0 , krátkodobě (0-4hod.) 2
d) obestavěný prostor	3 615 m ³
b) zastavěná plocha	598,6 m ²
c) podlahová plocha	557,65 m ²
d) počet podzemních podlaží	0
e) počet nadzemních podlaží	1
f) způsob využití	Parkování služebních vozů TS (tři garáže po 3 parkovacích místech)
g) druh konstrukce	Ocelová v kombinaci se zděnou
h) způsob vytápění	Není vytápěna
i) přípojka vodovodu	NE
j) přípojka kanalizační sítě	NE
k) přípojka plynu	NE
l) výtah	Nenachází se

4.1 popis stávajícího stavu

Jedná se o stávající objekt řadové garáže, který tvoří společně s autoumývárnou a dílnou MHD jeden celek (objekt ozn. SO03). Realizace proběhla v jednom časovém úseku. Jedná se konstrukčně i materiálově o stejné řešení celého celku. Půdorysně objekt tvoří obdélník o rozměru cca 19 x 50m. Garáže mají půdorysný rozměr 19 x 33m. Autoumývárna s dílnou MHD je po hřeben vysoká cca 9,5m. Garáže jsou nižší, po hřeben mají výšku cca 6,5m. Garáže jsou tvořené ze tří sekcí o třech parkovacích stání. Ve všech případech se jedná o jednopodlažní objekt bez podsklepení se sedlovou střechou.

Autoumývárna a dílna MHD nejsou předmětem řešení této dokumentace.

Konstrukční systém objektu garáží tvoří ocelové rámy, které jsou obezděné a prostor mezi sloupy je vyzděn z cihel plných pálených a dutých keramických. Střechy jsou sedlové, tvořené ocelovými příhradovými vazníky, na kterých jsou osazeny dřevěné vazníčky rozměru 80x140 mm, na nich je přišroubován trapézový plech. Stropní podhled je tvořen ocelovými L profily, které jsou přikotveny na spodní pásnici ocelového vazníku. Mezi L profily jsou položeny heraklitové desky bez jakékoliv povrchové úpravy. Podlaha v garážích je betonová s viditelnými prvky opotřebení (pravděpodobně se jedná o silniční

panely), uložená na štěrkovém násypu bez hydroizolace. Vnější omítka objektu garáží je vápenocementová, místy degradovaná a odpadává. Vnější výplně otvorů tvoří plechové ocelové dvoukřídlové otvíravé vrata a sklobetonové výplně z luxfer. Z přední strany je fasáda převážně tvořena vraty, které vytváří souvislou řadu. Mezi rámy vrat se nachází nosný rámový sloup, který je z vnější strany krytý plechem a z ostatních stran je obezděný. Ze zadní strany jsou vrata řešena samostatně a od sebe odděleny sklobetonovou výplní. Vrata vždy navazují na stání. Překlad nad vrata je tvořen z ocelových nosníků. Volný štít je bez otvorů, druhý štít těsně navazuje na vyšší část autoumývárny a dílny MHD. Objekt garáží je napojen na areálovou dešťovou kanalizaci a elektřinu. Dešťová areálová kanalizace se nachází před i za objektem pod zpevněnými plochami. Elektřina pro garáže je přivedena z vnější strany z rozpojovací skříně a je ukončena v elektrorozvaděči s pojistnou skříní na boční štítové (JV) fasádě. Vnitřní rozvody jsou vedeny viditelně pod stropem a napájí osvětlení a zásuvky. Po vnější fasádě ze zadní strany (SV fasáda) a bočním vnějším štítu (JV) je vedeno plynové potrubí směrem k autodílně MHD, kde je ukončen v plynové skříní s uzávěrem.

4.2 Popis navrženého opatření:

- Oprava podlahy na bázi epoxidových nátěrů a stěrek
- Oprava svislých a střešních nosných ocelových konstrukčních prvků
- Oprava stávajících omítek
- Oprava podhledu z minerálních materiálů a náhrada tepelné izolace za vatu
- Oprava vjezdu do garáží a okapového chodníku z betonové dlažby
- Oprava klempířských prvků z pozinkovaného plechu
- Výměna výplní stavebních otvorů v obvodovém plášti za systémové elektrické sekční vrata a sklobetonové tvárnice (část stávajících otvorů bude zazděna)

5. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

• Oprava podlahy na bázi epoxidových nátěrů a stěrek

Krajní sekce garáží mají podlahu v relativně dobrém stavu a záměrem projektu je zde opravit stávající betonovou podlahu. V první fázi se odstraní nesoudržné nebo málo soudržné části. Povrch se zbrousí a zbaví se prachu, mastnoty, olejů, ropných skvrn apod. Následně se povrch opatří penetračním nátěrem pro stabilizaci betonového povrchu a zlepšení přilnavosti dalších vrstev podlahy. Další vrstvou bude hydroizolace na bázi tekutého asfaltu bez rozpouštědel, který zabrání zásadnímu prolínání vlhkosti ze spodních vrstev do horních. Stávající podlahu se vyrovná cementovým potěrem s dostatečnou únosností pro provoz středně těžkých vozidel v minimálně možné tloušťce (předpoklad je 3cm) a s dobrou přilnavostí k povrchu. Po technologické přestávce je možné aplikovat finální epoxidový nátěr, který zajistí dostatečnou pevnost, odolnost proti zatížení, trvanlivost, otěruvzdornost, udržitelnost apod. a zároveň bude mít požadovanou protiskluznost povrchu a zamezí prolínání úkapů vody a jiných provozních kapalin do nižších vrstev podlahy.

V prostřední části je podlahu značně degradovaná a není zde jiná možnost než ji nahradit novou. Stávající betonová podlahu tl. 150 mm včetně násypu se odstraní do dostatečné hloubky tak, aby bylo možné provést novou skladbu podlahy jejichž úroveň bude stejná jako u nynější podlahy. Při odstraňování je třeba postupovat tak, aby nedošlo k narušení základové spáry garáží. Proveďte se nový podklad ze štěrkového násypu a na něj vyrovnávací písková vrstva, která se srovná do roviny. Položí se ochranná vrstva z geotextílie. Následně se položí hydroizolace z nevytlučené fólie z měkčeného PVC. Hydroizolace se

vytáhne na stěny nad úroveň stávající hydroizolace, pokud existuje, minimálně však 150mm nad úroveň podlahy, která se následně schová pod omítku. Hydroizolace se ochrání další vrstvou geotextíli, PE fólií a ochranným cementovým potěrem. Vlastní podlaha se provede z drátkobetonu a vhodnou frakcí kameniva a vhodným poměrem. Po technologické přestávce je možné aplikovat finální epoxidový nátěr, který zajistí dostatečnou pevnost, odolnost proti zatížení, trvanlivost, ořezuvzdornost, udržitelnost apod. a zároveň bude mít požadovanou protiskluznost povrchu a zamezí prolínání úkapů vody a jiných provozních kapalin do nižších vrstev podlahy.

V obou případech je nutné postupovat dle platných technologických postupů výrobce nebo dle této projektové dokumentace.

- **Oprava svislých a střešních nosných ocelových konstrukčních prvků**

Svislé konstrukce jsou tvořeny nosnými sloupy uvnitř a vně zděných konstrukcí a dále se jedná o samotné zděné konstrukce. Uvnitř zděných konstrukcí se předpokládají ocelové sloupy tvořené svařencem z 2x U profilu, které jsou v obvodových stěnách zazděny případně obezděny v místě mezi stavebními otvory. Místa jsou obezdívky degradované nebo naprosto chybí. Nesoudržné zděné konstrukce se odstraní a doplní pórobetonovými tvárnicemi případně jinou alternativou. Místa, kde jsou sloupy obnaženy budou opatřeny asfaltovým nátěrem. Především se jedná o paty a zhlaví sloupů. Vnitřní sloupy vně zděných konstrukcí, které jsou volné, budou očištěny, zbaveny rzi a opatřeny novým ochranným nátěrem min. ve dvou vrstvách. Zděné stěny jsou v relativně dobrém stavu a nepředpokládá se zásadní opravy, v rámci projektu se uvažuje pouze s lokálními opravami.

Nosné prvky jsou tvořeny příhradovými ocelovými vazníky, které jsou vynášeny ocelovými sloupy a jsou ztužené L profily ve své ose v kolmém směru po celé délce. Vizualně jsou vazníky v dobrém stavu a předpokládá se pouze s očištěním a odstraněním rzi a novým ochranným nátěrem ve dvou vrstvách. Dřevěné vazničky vynášející střešní krytinu z trapézového plechu. Jejich stav byl zhodnocen vizualně a byl shledán v dobrém stavu. Nebylo však možné zkontrolovat celý prostor a předpokládá se s výměnou nevyhovujících prvků v rozsahu 10% za nové z celkového počtu. Stávající prvky se opatří novým ochranným nátěrem na dřevo. Stávající krytina se demontuje a nahradí za novou.

- **Oprava stávajících omítek**

Stávající fasádní omítka na objektech je vápenocementová tl. 20-40 mm. V soklové části u obou objektů se nachází keramický obklad nebo stávající vápenocementová omítka.

Na vnějších fasádách se odstraní ze nesoudržné omítky a části, které se vysprávi a srovnají VC omítkou. Předpoklad je 30% z celkových omítnutých fasádních ploch, které mohou být poškozené nebo nevhodné jako podklad pro další souvrství. Ve fázi projektové činnosti nelze přesně určit rozsah poškození a bude se vycházet pouze z předpokladu. Stavebně technický průzkum nebyl proveden. Následně se provede penetrace a natažení cementové stěrky vyztuženou perlinkou. Finální povrchová úprava se provede z probarvené silikonové omítky se zrnem tl. 1,5mm barevně shodnou s omítkou na autoumývárnu a dílně MHD, která se řešila v rámci projektu zateplení.

V soklové části se namísto silikonové omítky použije marmolitová omítka do výšky 400mm od terénu.

V rámci osazení nových výplní otvorů bude z vnější i vnitřní strany ostění a nadpraží zapraveno a provede se příprava podkladu pro montáž vnějšího i vnitřního parapetu. Vnější parapet bude klempířský výrobek. Vnitřní parapet se provede z cementové vrstvy ve spádu. Ostění a nadpraží a nezbytně nutné okolí kolem

měněné výplně se zapraví vápenocementovou omítkou a opatří se z vnitřní strany štukem a vnější strany silikonovou omítkou.

Vnitřní omítnuté povrchy se opraví a vyrovnají VC omítkou. Předpoklad je 30% z celkových omítnutých ploch, podobně jako u vnějších omítek. Následně se provede penetrace a finální štuková omítka bílé barvy.

- **Oprava podhledu z minerálních materiálů a náhrada tepelné izolace za vatu**

Stropní podhled je tvořen ocelovými L profily, které společně tvoří T profil a jsou přikotveny na spodní pásnici ocelového vazníku. Na spodní hranu ocelových L profilů je položena heraklitová deska bez povrchové úpravy. Heraklitové desky se odstraní. L profily se očistí, zbaví se rzi a opatří se novým antikorozním nátěrem. Na spodní hranu L profilu se připevní ocelový rošt pro uchycení nového podhledu skládající se z cementotřískových desek. Podhled bude z horní strany opatřen izolací z minerální vaty, který bude z vrchu chráněn pojistnou paropropustnou fólií proti vlhkosti a zatékání vodou. Cementotřískové desky budou mít patřičnou požární odolnost dle PBŘ, budou vytmeleny a opatřeny finálním povrchovým bílým nátěrem min. ve 2 vrstvách.

- **Oprava vjezdu do garáží a okapového chodníku z betonové dlažby**

Kolem objektů bude proveden asfaltový povrch, okapový chodník z betonové dlažby. Podrobné řešení jednotlivých povrchů komunikací viz. situační výkresy a grafická část.

- **Oprava klempířských prvků z pozinkovaného plechu**

Střešní konstrukce bude provedena z trapézového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou proti atmosférickým vlivům a odolnou proti UV. Veškeré prvky na střeše (odvětrání hřebce, okraje střech, okap, apod.) budou řešeny systémově dle zvoleného dodavatele střešní krytiny. Stávající okapový systém bude rozebrán a po provedení potřebných stavebních prací bude instalován nový okapový systém. Svody a žlaby budou provedeny z barveného pozinkovaného plechu. Dále bude nutné provést lemování u nové plechové krytiny u objektu autoumyvárný přiléhající k obvodové stěně (styk nižší a vyšší části zastřešení). Dále bude doplněno oplechování u konstrukcí vystupujících nad střešní rovinu – např. prostupující VZT potrubí. Vnější parapety oken budou zhotoveny z lakovaného pozinkovaného plechu s PES povrchovou úpravou. Veškeré spáry a napojení bude opatřeno klempířským tmelem. Klempířské práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 3610.

- **Výměna výplní stavebních otvorů v obvodovém plášti za systémové elektrické sekční vrata a sklobetonové tvárnice (část stávajících otvorů bude zazděna)**

Vzhledem ke staří a potřebám zlepšení technického stavu stávajících výplní otvorů (skleněné luxfery, plechová vrata) je navržena úprava a výměna za nové s lepšími technickými parametry.

Vrata budou vyměněna za nová motorizovaná sekční vrata s integrovanými dveřmi s panikovou klikou a uzamykatelné z vnější strany a jednou prosklenou sekcí. Každé vrata budou mít osazena větrací otvory pro větrání garáží. Na vrata není kladen požadavek na součinitel prostupu tepla. Nové skleněné luxfery budou mít certifikát na požadovanou požární odolnost dle PBŘ. Mezery kolem výplní budou zapraveny PUR pěnou. Přesné rozměry je nutné zaměřit před výrobou po provedení stavební připravenosti pro osazení nových výplní. Přesná specifikace výplní je uvedena ve výpise výrobků.

- **Další úpravy na objektu**

V rámci stavebních úprav dojde k renovaci stávajícího energokanálu vč. osazení nového krytu

Dojde k instalaci VZT potrubí pro odvětrání garáží a půdního prostoru nad rovinu střechy

Dojde k výměně stávajících svítidel a elektroinstalací

Dojde k novému napojení elektroinstalace

Dojde k demontáži všech prvků na fasádě, pokud to jejich stav dovolí. Nefunkční nebo nepoužívané se trvale odstraní. Používané se namontují zpět. Nedemontované části a rozvody se ochrání proti poškození.

Dispoziční a provozní řešení

Řadové garáže

Jedná se o jednopodlažní objekt haly rozdělený do třech sekcí po třech parkovacích stání. Vstup do všech sekcí je v současné době přes vrata. V novém stavu bude řešeno přes sekční vrata s integrovanými dveřmi v přední (JV) části fasády. Pro každou sekci budou řešeny jedny. Ve stávajícím stavu bylo možné vstoupit do garážových sekcí i ze severovýchodní strany garážovými vraty (místnosti byly průjezdné), nově budou tyto otvory zazděny.

Dispoziční a provozní řešení se úpravami nemění. Vnitřní vzhled dispozice se změní pouze výměnou, zazděním nebo vytvořením nových výplní otvorů v obvodových stěnách.

Konstrukční řešení:

V rámci předprojektové přípravy se zpracovalo statické posouzení stávajících příhradových ocelových vazníků, které mělo za cíl ověřit nové zatížení příhradových vazníků od FVE panelů. Statickým výpočtem bylo ověřeno, že stávající příhradové trubkové vazníky jsou nad garáží vyhovující a jsou dostatečně únosné pro případné plánované zatížení panelů FVE. Dojde „pouze“ k výměně stávajících nevyhovujících dřevěných vazniček, souvrství střešního pláště a stropního podhledu. Stávající ocelové příhradové vazníky budou očištěny a opatřeny ochranným antikoročním nátěrem v min. 2 vrstvách. Statický výpočet je součástí PD, oddíl D.1.2.

Z důvodů nedostatečné výšky současných garážových vrat bude nutné jí stavebně upravit ve dvou případech z celkových devíti. Pro každou garážovou sekci bude jedny takto upravený stavební otvor pro vrata. V rámci předešlých stavebních úprav došlo již k takové úpravě u jedné garážových vrat. Záměrem je vybourat stávající ocelové překlady a nadezdívku. Tím se otvor navýší až po stávající podhled. Stavebně není nutné řešit nový překlad, jelikož se v místě podhledu nachází stávající, který podepírá vazníky a je vynášen ocelovými sloupy.

Založení, svislé nosné prvky se konstrukčně nemění.

6. KATEGORIZACE A ZAŘAZENÍ STAVBY Z POŽÁRNÍHO HLEDISKA

Stavební objekt:

SO03 – Řadové garáže

Kategorizace stavby dle vyhl. č. 460/2021 Sb.: **stavba kategorie I**

Třída využití dle vyhl. č. 460/2021 Sb.: **první třída využití**

Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží: 1

Počet podzemních podlaží: 0

Požární výška nadzemní části: 0,0 m

Konstrukční systém nadzemní části: nehořlavý

Jedná se o stavbu výrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 730804.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

Objekt se hodnotí dle ČSN 730804 a bude posuzován jako garáž dle přílohy I.

Garáž je zatříděna do skupiny garáží 2 – pro nákladní automobily, autobusy a speciální stroje.

Pro účely této normy se podle seskupení odstavných stání třídí garáže:

b) řadová garáž – s více než třemi stáními, která jsou buď v jedné řadě, nebo ve dvou řadách za sebou a každí stání v první řadě má samostatný výjezd;

Podle druhu paliv se vozidla člení do skupiny:

a) s kapalnými palivy nebo elektrických zdrojů (bez ohledu na kombinaci s těmito palivy).

Nejvyšší počet stání v požárním úseku řadové garáže dle tab. I.1:

Volně stojící – skupina 2,3 – nehořlavý konstrukční systém – nejvyšší počet stání v jednom požárním úseku je stanoven na 28 – **Splněno, v jednom požárním úseku se nachází max. 3 stání**

7. ZATŘÍDĚNÍ ZMĚNY STAVBY

Objekt byl postaven před účinností kodexu norem řady 7308xx.

Objekt není nemovitou kulturní památkou.

Stavební úpravy budou hodnoceny jako změna stavby skupiny I. dle kapitoly 3.4 ČSN 730834.

Dle kapitoly 3.4 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny II.

Předmětem změny staveb skupiny II je:

Změny staveb skupiny II jsou změny, které nesplňují podmínky podle 3.3 nebo požadavky podle kapitoly 4 a na které se nevztahuje ustanovení 3.5. Obecné požárně bezpečnostní požadavky pro změny staveb skupiny II stanoví kapitola 5.

Nesplněno v žádném bodě

8. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V požárních úsecích nejsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení $c = 1$

8.1 Rozdělení do požárních úseků dle objektu

Stavební objekt:

SO03 – Řadové garáže

N1.01 – Garáž 1. sekce

N1.02 – Garáž 2. sekce

N1.03 – Garáž 3. sekce

8.2 Stanovení požárního a ekonomického rizika

N1.01 – Garáž 1. sekce, N1.02 – Garáž 2. sekce, N1.03 – Garáž 3. sekce

V prostoru požárního úseku se nachází garáže. V požárním úseku nejsou využívány hořlavé plyny.

Skupina výrob a provozů

Garáže se dle ČSN 73 0804 posuzují jako 4. skupina výrob a provozů

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	I.	
Ekvivalentní doba trvání požáru t_e	45,00	[min]
Nahodilé požární zatížení p_n	40,00	[kg/m ²]
Stálé požární zatížení p_s	5,00	[kg/m ²]
Průměrné požární zatížení p'	40,25	[kg/m ²]
Součinitel c	1,00	
Součinitel k_3	2,95	
Parametr odvětrání F_0	0,121	

Ekonomické riziko

Plocha požárního úseku	189,79	[m ²]
Mezní plocha požárního úseku	4333,24	[m ²]
Skupina výrob a provozů	4	
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p_1	1,00	
Pravděpodobnost rozsahu škod p_2	0,12	
Součinitel k_5	1,00	
Součinitel k_6	1,40	
Součinitel k_7	2,00	
Index pravděpodobnosti P_1	1,00	
Index pravděpodobnosti P_2	63,84	
Vztah P_1 a P_2	Vyhovuje	

8.3 Části objektu nedotčené změnou stavby

V souladu s čl. 5.1.5 a1) ČSN 730834 jsou ostatní části objektu nedotčené změnou stavby skupiny I. zařazeny do I. SPB.

9. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

9.1 Požární stěny

Stávající požární stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 170 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Příčky jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

9.2 Požární stropy

Stropní konstrukce nad požárními úseky jsou tvořeny podhledy z cementotřískových desek tl. 10mm na kovovém roštu, které jsou z horní strany zakryty izolací z minerální vaty tl. 120mm. Tyto stropy/ podhledy jsou klasifikovány s požární odolností **EI 15 DP1 – Vyhovuje**

9.3 Obvodové stěny

Stávající obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 170 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Dále jsou stávající obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z pórobetonových tvárnic tl. min. 115 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.4.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

9.4 Nosné konstrukce

Stávající stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 170 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Dále jsou stávající stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z pórobetonových tvárnic tl. min. 115 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.4.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stávající ocelové překlady a sloupy musí být chráněny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. min. 15 mm – takto chráněné ocelové prvky vykazují v souladu s tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 požární odolnost **R 15 DP1 – Vyhovuje**

Stávající ocelové sloupy musí být chráněny požárním obkladem s požární odolností alespoň **R 15 DP1 – Vyhovuje**

Upozornění: za pletivo není považována armovací tkanina (perlinka) je nutno použít kovové (např. rabičové pletivo)

Pozn.: Jedná se o prvky ohříváné pouze ze spodní strany – $Am/V < 150$.

9.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků N1.01, N1.02 a N1.03 s venkovním prostorem bude osazen požární uzávěr **EI 15 DP1**. Požární výplň bude tvořit skleněné tvárnice DP1 s PO EI 15.

9.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Střešní konstrukce tvoří stávající ocelové vazníky. Střecha bude opatřena cementotřískovým podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – požární odolnost skladby alespoň **EI 15 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

Podhledové konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

9.7 Konstrukce schodiště

V posuzované části objektu se nenachází.

9.8 Požární pásy

Mezi požárními úseky s požární výškou do 12 m, nejsou požární pásy požadovány.

9.9 Styk jednotlivých konstrukcí

Stavební a dilatační spáry na styku požárně dělicích konstrukcí a spáry mezi požárně dělicími konstrukcemi a obvodovými stěnami musí být utěsněny v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 730810 na požadovanou požární odolnost – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb, spáry budou označeny štítkem s informacemi dle odst. 6 §9 vyhl. 23/2008 Sb.

Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

10. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

10.1 Povrchové úpravy uvnitř požárních úseků

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m², kde na jednu osobu připadá méně než 2 m² podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m², kde na jednu osobu připadá méně než 5 m² podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze minerální podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - Vyhovuje

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

10.2 Fasáda objektu

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze minerální materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

10.3 Střešní plášť

Na střešní plášť nejsou kladeny zvláštní požadavky, nenachází se v požárně nebezpečném prostoru a jeho plocha není větší než 1500 m².

11. POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

Níže se posuzují požární úseky N1.01 – Garáž 1. sekce, N1.02 – Garáž 2. sekce, N1.03 – Garáž 3. sekce

11.1 Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 5 osob dle ČSN 730818.

Pro účely posuzování evakuace v rámci požárního úseku je dosazena hodnota $E = 10$

11.2 Délka únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Mezní délka únikové cesty (m) 25,50

Celková skutečná délka únikové cesty (m) 24,8 **Vyhovuje**

Úniková cesta 1 - Dveře ve vratech

Vstupní hodnoty

Úniková cesta ústí	Na volné prostranství	
Počet směrů úniku	Jeden	
Sklon trasy	Rovina	
Jednotková kapacita únikového pruhu K_u	40,00	
Rychlost pohybu osob v_u	37,50	[m/min]
Celková délka trasy uvnitř PÚ	18,50	[m]
Šířka v mm	800,00	[mm]
Osoby schopné samostatného pohybu	10,00	
Osoby s omezenou schopností pohybu	0,00	
Osoby neschopné samostatného pohybu	0,00	

Výsledky

Mezní doba evakuace $t_{u,max}$	3,00	[min]
Předpokládaná doba evakuace t_u	1,00	[min]

Vyhovuje

Mezní délka únikové cesty $l_{u,max}$	141,67	[m]
---------------------------------------	--------	-----

Skutečná délka únikové cesty l_u	18,50	[m]
------------------------------------	-------	-----

Vyhovuje

Minimální počet únikových pruhů u_{min}	1,00
---	------

Skutečný počet únikových pruhů u	1,50
------------------------------------	------

Vyhovuje

$E \cdot s$	10,00
-------------	-------

Doporučený mezní počet osob	400,00
-----------------------------	--------

Vyhovuje

Doba zakouření	2,44	[min]
----------------	------	-------

Předpokládaná doba evakuace t_u	1,00	[min]
-----------------------------------	------	-------

Vyhovuje**Závěr**

Únikové cesty z požárního úseku vyhovují normativním požadavkům

11.3 Provedení únikových cest**Obecně**

V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010. Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby.

Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit plochy únikových cest, na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.

Dveře

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 jednotek požární ochrany.

Dveře, kromě dveří na volné prostranství a dveří, u kterých úniková cesta začíná, se musí otvírat ve směru úniku. Dveřmi na volné prostranství neprochází více než 200 osob.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 200 mm.

Dveře u místností a prostorů hygienického příslušenství, šaten, odpočíváren apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.

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

Elektricky nebo motoricky (dálkově nebo lokálně) ovládané uzavírací mechanismy dveří nebo vrat, jimiž začíná nebo prochází úniková cesta, musí umožňovat také ruční otevření dveří v době evakuace, a to ze strany ve směru úniku a musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie podle 13.10 ČSN 73 0804, a to tak, aby nebylo narušeno ovládání dveří alespoň po předpokládanou dobu evakuace (viz 10.9.1).

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně ve směru úniku panikové kování (např. pákový uzávěr s rukojetí ve výši 900 mm až 1200 mm nad podlahou otevíraný pohybem, shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku či jiný uzavírací mechanismus umožňující snadné a rychlé otevření křídla).

Tomuto opatření odpovídá např. paniková klika dle EN 179, nebo hrazda dle EN 1125.

Dveře opatřené tímto kovááním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

11.4 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

12. POSOUZENÍ Odstupových a bezpečnostních vzdáleností

12.1 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností řešených objektů

Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²

Vstupy						Odstup [m]
č.	Název	Konstrukční systém	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu
1.	N1.01 - vrata	nehořlavý	3,81	10,18	100	11,3
2.	N1.02 - vrata	nehořlavý	3,51	10,18	100	11,3
3.	N1.03 - vrata	nehořlavý	3,51	10,18	100	11,3
4.	N1.01-03-VZT potrubí nad střechem	nehořlavý	0,8	0,4	100	0,85

pro odstupové vzdálenosti byly použity normové tabulky

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka a nepřesahují hranici stavební parcely. V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady.

Bezpečnostní vzdálenosti

Od posuzovaného objektu nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

12.2 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností okolních staveb

Odstupové vzdálenosti sousedních objektů byly převzaty ze souvisejícího PBŘ a svými požárně nebezpečnými prostory neohrožují posuzovaný objekt. Jedná se o PBŘ zpracované 1/2024 společností Staviař – požární bezpečnost staveb na akci Autodílna a autoumyvárna s dílnou MHD Technické služby Kroměříž – SENB.

Vstupy						Odstup [m]
č.	Název	Konstrukční systém	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu
1.	Objekt na parcele č. 4235/1	nehořlavý	3,00	35,00	100	7,85
2.	Objekt na parcele č. 4233/2	smíšený	3,00	40,00	100	8,90
3.	Objekt na parcele č. 4234/3	smíšený	3,00	19,00	100	8,40
4.	SO02 - N1.01b - JZ vjezd	smíšený	3,90	11,61	80	7,90
5.	SO02 - N1.01b - SZ okno	smíšený	2,10	5,36	60	3,45

Bezpečnostní vzdálenosti

Od okolních objektů nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

Vyhodnocení

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

12.3 Závěr

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

13. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

13.1 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	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejbližší stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází 100 m od objektu v ulici Kaplanova. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako podzemní.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

13.2 Vnitřní požární voda

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutné ve všech požárních úsecích zřizovat vnitřní odběrná místa součin $p \cdot S$ není větší než 9000.

$40,25 \cdot 189,78 = 7639 \leq 9000$ **Vyhovuje**

14. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉ VYBAVENÍ

14.1 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.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 10 m od nejvzdálenějšího vstupu do posuzovaného objektu umožňuje příjezdová komunikace areálová komunikace. Pro příjezd k areálu slouží stávající komunikace v ulici Kaplanova.

Přístupové komunikace jsou stávající, zpevněné a průjezdné a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO. V rámci areálu je přístupová komunikace na svém konci opatřena stávající plochou pro otáčení vozidel.

Vjezd do areálu je širší než 3,5 m a není výškově ohraničen.

14.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy nejsou u objektů s požární výškou do 12 m vyžadovány.

Vnitřní zásahové cesty nejsou vyžadovány, zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách a v objektu se nenacházejí požární úseky s hodnotou součinitele $a > 1,2$.

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

14.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Střecha objektu není navržena jako pochozí – nejsou navrženy vnější zásahové cesty.

15. PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s následující tabulkou dle vyhl. č. 23/2008 Sb. *Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb a normy ČSN 730804, příl. I. odstavec 7:*

Požární úsek	Plocha [m ²]	P1	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových nebo pěnových 183 B	Počet PHP CO ₂ 55B
N1.01	190	1	1	6	-	1	-
N1.02	185	1	1	6	-	1	-
N1.03	183	1	1	6	-	1	-

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

16. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

16.1 Elektroinstalace:

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována způsobilou osobou. Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Elektrická zařízení sloužící požárnímu zabezpečení

V objektu se nenacházejí žádná elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

Zdroje elektrické energie

V objektu se nenacházejí žádná elektrická zařízení vyžadující instalaci záložního zdroje elektrické energie. Nejsou navrženy provozní ani bezpečnostní záložní zdroje ve smyslu ČSN 73 0848.

Rozváděče pro PBZ a přepínání zdrojů

V objektu se nenacházejí žádná elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Není navržen rozváděč pro požárně bezpečnostní zařízení ani přepínač zdrojů.

Kabelové rozvody pro PBZ

V objektu se nenacházejí žádná elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Na funkční integritu rozvodů nejsou kladeny požadavky.

Vypínání elektrické energie

Kabelové trasy budou navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

V objektu se nenacházejí žádná elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Bude umožněno centrální vypnutí všech elektrických zařízení v objektu hlavním vypínačem.

Vypínací prvek bude umístěn do 5 m od vstupu do objektu v místnosti č. 103. Vypínací prvek bude sloužit pro vypnutí celého objektu včetně autoumývárny a dílny MHD včetně garáží. Bude umístěn ve venkovním prostoru a je součástí hlavního rozvaděče objektu.

Vypínací prvek bude označen textovou tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE nebo TOTAL STOP**“ (V případě instalace FV elektrárny na jednotlivých objektech, bude vypínací prvek vypínat také instalaci FVE).

TOTAL STOP se nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu, což je stanoveno v projektové dokumentaci elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51. Označení hlavního vypínače elektrické energie je předpokládáno s použitím písma velikosti alespoň 20 mm.

Pro funkci TOTAL STOP musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

16.2 Vzduchotechnická zařízení

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872 a navazujícími předpisy tak, aby se jím nemohl šířit požár a jeho zplodiny.

VZT zařízení

Větrání je navrženo přirozeně přes mřížky ve vratech a VZT potrubí ve střeše.

Vedení potrubí

Vzduchotechnické potrubí musí být vyrobeno a namontováno tak, aby se po dobu požadované požární odolnosti nezřítilo a nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou či požárně dělicí funkcí.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

VZT potrubí neprostupuje požárně dělicími konstrukcemi.

Požární klapky

Nejsou navrženy.

Větrací mřížky

Nejsou navrženy větrací mřížky v požárně dělicích konstrukcích

16.3 Vytápění

Objekt není vytápěn.

16.4 Plynoinstalace

V objektu jsou navrženy rozvody zemního plynu s provozním tlakem plynu do 10 kPa. Rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775, TPG G 704 01, TPG G 934 01.

Rozvody budou provedeny v kovovém svařovaném potrubí. Potrubí i konstrukce nesoucí potrubí budou z výrobků třídy reakce na oheň A1 a odolné proti působení teplot až 500 °C. Potrubí bude o světlem průřezu do 15 000 mm² a je možno jej volně vést požárními úseky a mohou prostupovat do jiných požárních úseků bez dalších opatření. Potrubí bude v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

Spalinové cesty

Nejsou navrženy

16.5 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to minimálně 500 mm na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěnách, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

Pozn.: Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí podle článku 4.2.1 a) popří c) ČSN 73 0872:1996 provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

17. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

17.1 Elektrická požární signalizace

Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730875 musí být systém EPS navržen v těchto požárních úsecích stavebních objektů:

v případě, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 \cdot S_{max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru**

ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního hasícího zařízení (např. podle ČSN 73 0804, čl. 7.2.7) – **nesplněno, z technických norem nevychází požadavek na instalaci SSHZ**

v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30$, (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{max}$ a současně nahodilé požární zatížení je větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, nejedná se o objekt s požární výškou větší než 30 m**

v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 \cdot S_{max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání (podle ČSN 73 0804) v požárním úseku $F_0 < 0,035 \text{ m}^2$ – **nesplněno, požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP**

ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804:2010, článek 7.1.3.1) pokud plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{max}$ (30 % dovolené mezní plochy stanovené podle příslušné ČSN 73 0802 a/nebo ČSN 73 0804 – **nesplněno, požární úseky mají navržen konkrétní způsob využití**

Systém EPS v objektu není normativně požadován a není navržen

17.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

Požadavky ČSN 73 0804

V souladu s čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, jejichž půdorysná plocha je:

větší než $0,5 S_{max}$ s průměrným požárním zatížením u 3. a 4. skupiny výrob a provozů $p \geq 75 \text{ kg/m}^2$, pokud jde o požární úseky umístěné v podzemním podlaží – **nesplněno**

větší než $0,5 S_{max}$ s průměrným požárním zatížením u 4. skupiny výrob a provozů $p \geq 75 \text{ kg/m}^2$, pokud jde o požární úseky umístěné ve druhém a vyšším nadzemním podlaží – **nesplněno**

$0,3 S_{max}$ jde-li o 5. až 7. skupinu výrob a provozu s $p \geq 50 \text{ kg/m}^2$, v jakémkoli podlaží – **nesplněno**

Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

17.3 Zařízení odvodu kouře a tepla

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 73 0802 (Z3/2020) musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o úseky, kde:

v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou $h_p \leq 45 \text{ m}$, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); - **Nesplněno - Žádný požární úsek neslouží pro více než 150 osob**

ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) - **Nesplněno - žádný požární úsek se ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$**

Systém ZOKT v objektu není normativně požadován a není navržen

17.4 Nouzové osvětlení

V souladu s čl. 10.18.2 ČSN 73 0804 nemusí být instalováno nouzové osvětlení, avšak tyto nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení alespoň během provozní doby objektu a všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nejedná se o chráněné únikové cesty, ani o částečně chráněné únikové cesty a dále se nejedná o náhradní únikovou možnost podle čl. 10.8.4 ČSN 73 0804.

17.5 Požární klapky

Požární klapky nejsou navrženy – konkrétně je provedení větrání popsáno výše.

17.6 Náhradní zdroje

V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

17.7 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

17.8 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Vnitřní odběrná místa
- Hlavní uzávěry vody a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE nebo TOTAL STOP

18. POŽADAVKY PLYNOUCÍ Z VÝSKYTU HOŘLAVÝCH KAPALIN

V prostorách garáží nebude probíhat práce s hořlavými kapalinami – Objem olejové náplně motoru je vždy max. 40 l. Lokálně se vyskytují čisticí prostředky a mazadla.

V požárním úseku nejsou hořlavé kapaliny skladovány, nachází se zde pouze aktuálně potřebné množství, a to v celkovém množství do 250 l (z toho 50 l I. třídy nebezpečnosti). Jedná se o hořlavé kapaliny všech tříd nebezpečnosti. Není uvažováno s nízkovroucími HK a nitrolaky.

Garáže nejsou hodnoceny dle ČSN 65 0201.

V prostoru bude zajištěno dostatečné přirozené větrání v souladu s hygienickými předpisy.

18.1 Požadavky vyhl. 23/2008 Sb.

C.1.4 Prostory s výskytem hořlavých kapalin se označují příslušným bezpečnostním značením.

ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM

C.1.6 Látky potřísněné hořlavými kapalinami musí být neprodleně a bezpečně odstraněny z prostor s výskytem hořlavých kapalin.

C.1.7 Ve vstupu a výstupu z prostor s výskytem hořlavých kapalin a v jejich bezprostřední blízkosti nesmí být umístěn žádný předmět.

C.1.8 Předměty umístěné v prostoru s výskytem hořlavých kapalin nebo v jeho blízkosti musí být umístěny způsobem, který zamezí, aby při jakékoliv změně jejich polohy nedošlo k omezení možnosti použití vstupů nebo výstupů z prostor.

C.1.9 Prostor s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečen

a) proti úniku, roztečení a prosakování hořlavých kapalin uchovávaných v obalech s objemem 200 litrů a více netěsnostmi objektu,

b) proti nekontrolovatelnému kontaktu těchto kapalin a jejich par s možným iniciačním zdrojem,

c) proti nekontrolovatelnému kontaktu hořlavé kapaliny

1. s jinou hořlavou látkou nebo hoření podporující látkou, s výjimkou vzdušného kyslíku, nebo

2. s látkou, pokud by v důsledku tohoto kontaktu došlo k vývinu tepla jako možným zdrojem vznícení.

C. 1.10 Hořlavé kapaliny musí být uloženy v obalech pro ně určených.

C.1.11 Prostory s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečeny před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

19. ZÁVĚR

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

Vypracoval: Ing. Stanislav Smolík,

10/2024