

Název akce:

**„ODOLOV – VÝROBNÍ HALA objekt 008“ ZMĚNA
DOKONČENÉ STAVBY - STAVEBNÍ ÚPRAVY SPOČÍVAJÍCÍ
VE VESTAVBĚ DÍLEN DO STÁVAJÍCÍ HALY,**

Místo stavby :

st.p.č. 215 a (p.p.č.712/12 pro nové venkovní domovní vedení vody a
kanalizace a oplocení) katastrální území Odolov [756601]

Investor:

ČESKÁ REPUBLIKA - VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČR, IČO: 00212423,
Soudní 1627/1a, 140 67 Praha 4;
Českou republiku zastupuje na základě pověření generálního ředitele
ze dne 01.07.2016 Č.j.: VS-2632-34/ČJ-2016-800020-26 ředitel
věznice Odolov plk. Mgr. Tomáš Kubín adresa věznice: VS ČR
Věznice Odolov čp. 41, P.O.BOX č.10, 542 34 Malé Svatoňovice

Stupeň:

územní rozhodnutí a stavební povolení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Datum: prosinec 2016

Vypracoval: ing. Miroslav Dolek
Autorizovaný inženýr v oboru
požární bezpečnost staveb
Č. osvědčení 0601342
Jiráskova čp. 55
517 42 Doudleby n. Orlicí

a) seznam použitých podkladů pro zpracování:

ČSN 73 0802/2009 vč. Zm. 1 a Zm. 2 Požární bezpečnost staveb- Nevýrobní objekty,
 ČSN 73 0804/2010 vč. Zm. 1 a Zm. 2 Požární bezpečnost staveb- Výrobní objekty,
 ČSN 73 0834/2011 vč. Zm. 1 a Zm. 2 Požární bezpečnost staveb- Změny staveb,
 ČSN 73 0821 ed. 2/2007 Požární odolnost stavebních konstrukcí
 ČSN 73 0873/2003 Požární bezpečnost staveb- Zásobování požární vodou
 ČSN 73 0810/2016 Požární bezpečnost staveb- Společná ustanovení
 ČSN 73 0818/1997 vč. Zm. 1 Požární bezpečnost staveb- Obsazení objektu osobami
 ČSN 06 1008/1997 Požární bezpečnost tepelných zařízení
 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů
 Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
 Vyhláška MV č. 246/2001 sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
 Vyhláška MV č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhl. 268/2011
 Nařízení vlády č. 11/2002 kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
 Program WinFire Office 2016 firmy FREE RW – Soft Ostrava schváleným ředitelstvím HZS
 a další související normy a předpisy
 Projektová dokumentace „ODOLOV – VÝROBNÍ HALA objekt 008“ z ledne 2016 zpracovaná
 Irbos s.r.o., Čestice 115, 517 41 Kostelec nad Orlicí, IČ: 25933094
 Pozn.: pro dále citované normy platí, že jsou použity normy včetně všech jejich změn

b) stručný popis stavby

Projektová dokumentace řeší vestavbu dílen včetně potřebného zázemí do stávající haly strojovny těžního stroje. Těžný stroj byl již v minulosti odstraněn. Dílny mají sloužit pro práci vězňů. Stavební úpravy se týkají vnitřních dispozic, výstavby nového oplocení a nového venkovního domovního vedení vody a kanalizace. V rámci stavby dojde k výměně části obložení fasády sendvičovými panely. Jedná se o změnu dokončené stavby – stavební úpravy.

Provozní řešení:

Jedná se o výrobní objekt. Nejedná se o těžkou průmyslovou výrobu. Stavebně upravovaná část objektu bude nově sloužit jako dílny pro vězně. Jedná se o lehkou výrobu a ruční montážní práce bez požadavků na instalaci výrobních technologií. Výroba si vystačí z běžným ručním elektro nářadím.

V suterénu nebudou prováděny žádné stavební úpravy, prostor bude vyklizen a nebude využíván, bude tvořit samostatný požární úsek.

Stávající jednopodlažní vestavba umístěná u severovýchodní štítové stěny se nemění, bude tvořit samostatný požární úsek.

Výrobní hala objekt 008

Stávající stav

Objekt je dvoupodlažní jednolodní hala s monolitickou železobetonovou vanou v 1.PP do úrovně založení (uložení) ocelových rámů haly cca -1,350 od navrhovaného ±0,000 1.NP. Od této úrovně cca -1,350 je vyzděn sokl z cihel CDm. Stávající zdivo příček je provedeno vyzděním ocelových konstrukcí z cihel CDm a plynosilikátů.

Stávající opláštění je tvořeno z lehkých kompletizovaných panelů F300 (zevnitř i z venku profilovaný pozinkovaný plech uvnitř s výplní minerální vatou) připevněných na stávající ocelové paždíkы.

Stropy nad 1.PP tvoří v části železobetonové desky betonované do trapézových plechů na ocelové konstrukci a jsou vyztuženy betonářskou výztuží a KARI sítěmi v části jsou použity stropní dutinové panely.

Střešní plášť tvoří trapézové plechy s nabetonovanou vrstvou perlitbetonu a tl cca 42mm. Krytina střechy byla v nedávné době opravena.

Stávající podlahu v otevřeném prostoru haly tvoří beton stropu nad 1.PP a přiznané prefabrikované panely v původním místě těžebního stroje. Ostatní podlahy v objektu nejsou předmětem řešení této dokumentace.

Nový stav

Nový stav - nová vestavovaná část objektu bude sloužit pro lehkou průmyslovou výrobu jako dílny pro vězně.

Nové dispoziční řešení objektu: 2 dílny včetně sociálního zázemí, 2 kanceláře mistrů, potřebné zázemí pro vězeňskou službu a technické vybavení, prostor pro zásobování.

Stávající jednopodlažní vestavba umístěná u severovýchodní štítové stěny se nemění, dojde pouze k výměně dveří a oken za protipožární.

Stávající prostory v suterénu nebudou využívány. Stávající otvory ve stropě nad suterénem propojující suterén s 1. NP budou požárně uzavřeny. Vstup z dílny II do suterénu bude požárně oddělen požárně dělicí konstrukcí a požárním uzávěrem.

Svislé konstrukce:

Budou provedeny vnitřní nosné stěny z keramických cihelných bloků tl. 300 mm zakončené pozedním věncem.

Nové opláštění části haly bude provedeno ze systémových stěnových sendvičových panelů s výplní na bázi pěny. Panely budou kladeny na svislo a budou kotveny ke stávajícím paždíkům a novým ocelovým výměnám.

Stávající nosné ocelové konstrukce budou opláštěny sádrokartonem s požární odolností.

Nové vnitřní nenosné zdivo bude provedeno zděné z keramických příčkových. Předstěny ocelových sloupů budou provedeny ze sádrokartonových certifikovaných konstrukcí s dvojitém opláštěním s vloženou parozábranou a minerální izolací.

Překlady jsou navrženy typové keramobetonové.

Obvodový plášť:

- zděná soklová část objektu bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS (vnější tepelně izolační kompozitní systém) bude použita systémová skladba některého z dodavatelů s tepelným izolantem z desek XPS tl. 100mm,

- ocelová část objektu bude opláštěna stěnovými sendvičovými panely tl. 100 mm. Svislé uložení - kotvení na stávající ocelovou konstrukci a rošty z ocelových paždíků . Jedná se o panely s jádrem na bázi pěny.

Vodorovné konstrukce:

Nové stropy budou realizovány pomocí vodorovně uložených střešních sendvičových panelů s výplní na bázi pěny. Panely budou po obvodě uloženy na nové ocelové konstrukci, která bude připevněna ke stávajícím ocelovým konstrukcím dle stavebně konstrukčního řešení, uvnitř na nově vyzděných stěnách.

V sociálních zařízeních a kancelářích budou provedeny sádrokartonové rovné podhledy.

Střešní plášť – stávající beze změn.

Podlahy:

Podlahy budou provedeny jako betonové s vloženou výztuží a uzavírací stěrkou alt. nátěrem, v soc. zařízeních s dlažbou.

Úpravy povrchů:

Veškeré vnitřní omítky budou provedeny vápenné štukové. Vnitřní obklady budou provedeny keramické.

Úpravy povrchů - vnější omítky:

Soklová část bude opatřena mozaikovou soklovou omítkou .

Technické vybavení**Kanalizace:**

Nová část objektu bude nově napojena na stávající kanalizační areálový řad. Potrubí kanalizační přípojky bude provedeno z plastu PVC DN150. Kanalizační přípojka bude napojena na svodné potrubí vnitřní kanalizace DN150 v 1.PP.

Splásková kanalizace objektu bude provedena z plastových trub PPs HT dimenzí DN 150,125,100,50,40.

Vodovod:

Objekt bude napojen na novou vodovodní přípojku v areálu vč. požárního vodovodu.

Rozvod pitné vody je řešen potrubím z plastových trub PPR DN 15 až 25 mm. Teplá voda bude připravovaná v elektrických průtokových ohřivačích.

Požární rozvod vody bude proveden z trubek ocelových závitových pozinkovaných.

Vzduchotechnika:**Zařízení č.1. Odvětrání sociálních zařízení a ostatních vestavěných prostor**

Větrání těchto prostor bude řešeno lokálními zařízeními a to podtlakovým způsobem. Hnacími jednotkami tohoto zařízení budou potrubní ventilátory pr.160 napojené do sestavy s tlumičem hluku, zpětnou klapkou a protidešťovou žaluzií. Distribuční elementy pro nasávání znehodnoceného vzduchu budou talířové ventily o průměru 125 mm. Talířové ventily budou umístěny v podhledu a budou napojeny na ohebné hadice pr. 125 mm.

Znehodnocený vzduch bude vyfukován fasádou objektu. Přisávání vzduchu jako náhrada za vzduch odsátý bude zajištěno přes stěnové mřížky a dveře bez prahů.

Vytápění:

Zdrojem tepelné energie objektu je stávající výměníková stanice v objektu s napojením na centrální kotelnu v areálu. Tepelná energie je do objektu přivedena stávajícím rozvodem.

Otopné soustava řešené části objektu je uvažována jako teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Základní teplotní spád systémů je navržen na 80°C / 65°C pro otopná tělesa.

Navržené potrubní rozvody topné vody k radiátorům budou provedeny potrubím z mědi spojované pájením měkkou pájkou. Rozvodná potrubí budou vedena v souladu s výkresovou dokumentací a napojena na stávající připravený výstup topné vody ze směšovací stanice.

Elektroinstalace

Nová elektroinstalace bude provedena v soustavě TN-C-S, kabely CYKY. Kabelové trasy budou uloženy v přístupných místech (výstup z rozvaděče) v plných kovových žlabech, v nepřístupných prostorách (nad stropem) v drátěných žlabech. Kabelové trasy budou částečně v souběhu s trasami pro slaboproudé rozvody, ve vzájemné vzdálenosti cca 0,3m.

Slaboproud

Jsou navrženy slaboproudé rozvody které řeší propojení kabelové rozvodny ve správní budově a výrobní haly.

Je nevržena elektronická zabezpečovací signalizace, elektronická kontrola vstupu a přípravy pro budoucí instalaci kamerového systému a nouzové otvírání elektrických zámek vstupních dveří.

Rozvody plynu

Objekt nebude napojen na rozvody plynu .

Rozvody stlačeného vzduchu

Je navrženo napojení posuzované části objektu na rozvody stlačeného vzduchu s napojením na stávající zdroj stlačeného vzduchu – kompresorovou stanici se vzdušníkem. Stávající kompresorová stanice je umístěna v objektu SO 010 - ROZVODNA.

Od stávajícího zdroje je navržený rozvod stlačeného vzduchu veden pod stropem místnosti s kompresorem do stávajícího podzemního průřezného instalačního kanálu a dále do řešeného objektu.

V řešeném objektu je rozvod stlačeného vzduchu veden pod stropem 1.NP do obou dílen, kde je pod stropem zakončen uzávěry pro možnost napojení dalšího vedení podle potřeby skutečně dodané technologie.

c) rozdělení stavby do požárních úseků:

Projektované dělení objektů do požárních úseků je řešeno tak, aby bylo omezeno šíření požáru, byla zajištěna bezpečná evakuace osob z budovy a dále byly respektovány věcně příslušné projektové předpisy.

Objekt bude posouzen dle ČSN 73 0804.

Posuzovaný objekt je rozdělen do 3 požárních úseků. Podrobné rozdělení dle jednotlivých místností, výpočet požárního rizika a stanovení SPB - viz výpočet a grafická dokumentace.

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o stávající dvoupodlažní samostatně stojící objekt.

Objekt SO - 008

P 01.1 suterén – stávající beze změn

N 1.1 dílny

N 1.2 stávající prostor – beze změn

d) stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:**P 01.1 suterén – stávající beze změn**

Nevyužívaný suterén bude tvořit samostatný požární úsek. Jedná se o jednopodlažní požární úsek, konstrukční systém P 01.1 nehořlavý, konstrukce DP1, požární výška $h = 4,15$ m. 1. skupina výrob a provozů.

Podrobný výpočet požárního rizika a stanovení SPB - viz výpočet a grafická dokumentace.

N 1.1 dílny**Posouzení konstrukčního systému:****Opláštění obvodových stěn:**

Dle čl. 5.7.4 ČSN 73 0804 se nebere zřetel na konstrukce obvodových stěn, které nezajišťují stabilitu objektu či jeho části a ani nezajišťují stabilitu technických nebo technologických výrobních nebo skladových provozů

- sendvičový panel s jádrem na bázi pěny bez požární odolnosti použitý jako vnější opláštění stávající obvodové stěny z ocelové konstrukce - při stanovení konstrukčního systému se na tuto konstrukci obvodové stěny v souladu s čl. 5.7.4 ČSN 73 0804 nebere zřetel

Strop nad N 1.1

- sendvičový panel s jádrem na bázi pěny s požární odolností s klasifikací B - s₁d₀ použitý jako požární strop je v souladu s čl. 3.2.4 c) ČSN 73 0810 klasifikován jako konstrukční část DP2.

Konstrukční systém je v souladu s čl. 5.7.1 b) ČSN 73 0804 stanoven jako smíšený.

N 1.1 dílny budou tvořit samostatný požární úsek. Jedná se o jednopodlažní požární úsek, konstrukční systém smíšený, konstrukce DP1 – DP2, požární výška h = 4,15 m. 5. skupina výrob a provozů.

Podrobný výpočet požárního rizika a stanovení SPB - viz výpočet a grafická dokumentace.

Pozn.:

- vzhledem k tomu, že se v posuzovaném požárním úseku vykytuje místně soustředěné požární zatížení (m.č. 1.06 a 1.07) je toto místně soustředěné požární zatížení uvažováno pro celý požární úsek N 1.1 – vyhovuje
- pro výpočet požárního zatížení je uvažována max. hodnota z možného využití prostor dle tabulky v příloze 3 tohoto PBR
- pro stanovení koeficientu p₁ a p₂ jsou uvažovány max. hodnoty pro 5. Skupinu výrob a provozů dle tab. E1 ČSN 73 0804
- m.č. 1.01 zásobování není určena ke garážování

N 1.2 stávající prostory

N 1.2 stávající prostory budou tvořit samostatný požární úsek. Jedná se o jednopodlažní požární úsek, konstrukční systém nehořlavý, konstrukce DP1, požární výška h = 4,15 m. 5. skupina výrob a provozů.

Podrobný výpočet požárního rizika a stanovení SPB - viz výpočet a grafická dokumentace.

P 01.1 suterén

$$\tau_e = 13,01 \text{ min}$$

SPB I**N 1.1 dílny**

$$\tau_e = 61,24 \text{ min}$$

SPB II**N 1.2 stávající prostory**

$$\tau_e = 61,17 \text{ min}$$

SPB II

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

- požadavky na odolnost stavebních konstrukcí dle tab. 10 ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810

Pozn.:

- vzhledem k uvažované vestavbě dalšího podlaží nad posuzovaný N 1.1 dílny, bude požární odolnost svislých konstrukcí stanovena pro nadzemní podlaží nikoliv pro poslední nadzemní podlaží;
- v případě vestavby dalšího užitného podlaží je uvažováno s odstraněním stropu ze sendvičových panelů, a místo této konstrukce bude situován nový nosný strop s požadovanou požární odolností – vzhledem k tomu, bude konstrukce požárního stropu nad N 1.1 posouzena pro poslední nadzemní podlaží

Tabulka 10 z ČSN 73 0804

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_f
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30/DP1 15 ⁺ 15 ⁺ 30/DP1	45/DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 45/DP1						1,3 1,0 0,5 1,3
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15/DP1 15/DP3 15/DP3	30/DP1 15/DP3 15/DP3						- - -
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části ²⁾	30/DP1 15 ⁺ 15 ⁺ ¹⁾ 15 ⁺	45/DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 15 ⁺						1,3 1,0 0,5 0,5
4	Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	15 ⁺ ¹⁾	15						0,5
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30/DP1 15 15 ¹⁾	45/DP1 30 15						1,3 1,0 0,5
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.5)	15 ²⁾	15						0,5
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)	15 ¹⁾	15						0,4

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_g
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)	15 ¹⁾	15						0,4
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 9.9.1)	-	-						-
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest (viz 9.10)	-	15/DP3						-
11	Výtahové a instalační šachty (viz 9.11)								
	a) požárně dělící konstrukce								
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů	podle položky 1a) až 1c)							
	2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	30/D2	30/D2						-
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích								
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů	podle položky 2							
	2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	15/D2	15/D2						-
12	Střešní plášť (viz 9.14.1)	-	-						-
13	Jednopodlažní objekty podle 9.1.4	staticky nezávislé							
	a) požární stěny	30/DP1	45/DP1						-
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15/DP1	30/DP1						-
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15/DP1	30/DP1						-
<p>Hodnoty s označením:</p> <p>1) musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje; pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm)</p> <p>2) se pouze doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti z vnitřní strany obvodové stěny, posuzují se tyto konstrukce jako zcela otevřené plochy.</p> <p>3) konstrukce označené křížkem (*) viz. 9.1.3.</p>									

Požární pásy:

Požární pásy nejsou požadovány – výška objektu $h < 12$ m

Skutečně použité stavební konstrukce:

- požadavky na odolnost stavebních konstrukcí dle tab. 10 ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810
- jsou posouzeny pouze konstrukce dotčené stavebními úpravami, stávající konstrukce v P01.1 a N 1.2 kde nedochází ke změnám ani ke zvýšení požárního zatížení se dále nehodnotí

Pozn.:

- vzhledem k uvažované vestavbě dalšího podlaží nad posuzovaný N 1.1 dílny, bude požární odolnost svislých konstrukcí stanovena pro nadzemní podlaží nikoliv pro poslední nadzemní podlaží;
- v případě vestavby dalšího užitného podlaží je uvažováno s odstraněním stropu ze sendvičových panelů, a místo této konstrukce bude situován nový nosný strop s požadovanou požární odolností – vzhledem k tomu, bude konstrukce požárního stropu nad N 1.1 posouzena pro poslední nadzemní podlaží

Položka	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost
1.	Požární stěny <i>V nadz. podl</i>	REI 30'	<p>- <u>nosná stěna oddělující N 1.1 od N 1.2</u></p> <p>– zdivo z cihel CDm - cihelných bloků tl. 140 mm – skupina zdících prvků 2, objemová hmotnost p 800 – 2200 kg.m⁻³ - odolnost dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů tab. 6.1.2 pol. 3.1 – REI 60' DP1</p> <p>- zdivo z pórobetonových tvárnic tl. 140 mm odolnost dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů tab. 6.4.2 pol. 1.1 – REI 60' - vyhovuje</p> <p>- <u>nosná stěna oddělující N 1.2 od P 01.1</u></p> <p>- keramické cihelné tvárnice tl. 300 mm P8 broušené vyplněné impregnovanou minerální izolací na celoplošné lepidlo – objemová hmotnost 500 – 800 kg . m-3 - odolnost dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů tab. 6.1.2 pol. 2.3 – REI 90' - vyhovuje – odolnost skutečně použitých cihelných tvárnic bude doložena certifikátem od výrobce</p>
		EI 30'	<p>- <u>nenosné prosklené části stěn v 1. NP které oddělují N 1.1 od N 1.2</u></p> <p>- odolnost EI 30 proskledných částí stěn bude doložena od výrobce, Pozn.: v souladu s čl. 5.5.5 ČSN 73 0810 se nejedná o požární uzavěr, i když je stavebně označen jako neotevíratelné okno</p>
	<i>V podz. podlaží</i>	EI 30'	<p>- <u>nenosná stěna oddělující N 1.1 od P 01.1 v 1. PP</u></p> <p>-odolnost sádrokartonové stěny EI 30' bude doložena prohlášením o shodě od zhotovitele sádrokartonu</p> <p><u>Požární stěny</u> se stýkají s požárním stropem – vyhovuje viz. čl. 9.2.4 ČSN 73 0804</p>

	<p>požární stropy V posl. nadz. podl</p> <p>V podz. podlaží</p>	<p>REI 15'</p> <p>REI 30'</p>	<p><u>-strop nad N 1.1</u> -vodorovně uložené střešní sendvičové panely s výplní na bázi pěny - požární odolnost REI 15' bude doložena prohlášením o shodě od zhotovitele stropu Pozn.: panely budou po obvodě uloženy na nové ocelové konstrukci, která bude připevněna ke stávajícím ocelovým konstrukcím dle stavebně konstrukčního řešení – požadovaná odolnost této nosné konstrukce R15' - bude doložena statickým výpočtem v případě obkladu nosné ocelové konstrukce sádrokartonem bude odolnost R15' doložena od zhotovitele sádrokartonových obkladů.</p> <p><u>Nenosné sádrokartonové podhledy v N 1.1 se nacházejí pod požárním stropem – odolnost není požadována</u></p> <p><u>Nový strop oddělující P 01.1 od N 1.1 v m.č. 1.06 dílna I</u> – nosná ocelová konstrukce zespodu se sádrokartonem - odolnost sádrokartonového stropu REI 30' bude doložena prohlášením o shodě od zhotovitele sádrokartonu <u>Zakrytí prostupu z P 01.1 do N 1.1 m.č. 1.01 zespodu</u> pod ocelovým poklopem - odolnost sádrokartonového stropu REI 30' bude doložena prohlášením o shodě od zhotovitele sádrokartonu</p>
2.	Požární uzávěry otvorů	<p>EW 15 DP3 C</p> <p>EW 15 DP3</p>	<p>- dveře z N 1.1 do N 1.2 – 3x - dveře z N 1.1 do P 01.1 v 1. NP – 1x - poklop nad žebříkem z N 1.1 do půdního prostoru – 1x</p>
3.	<p>Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu 3) v nadz. podlaží</p>	REW 30'	<p><u>Nosná zděná konstrukce soklu halvy N 1.1</u> - zdivo z cihel CDm - cihelných bloků tl. 300 mm – skupina zdících prvků 2, objemová hmotnost p 800 – 2200 kg.m⁻³ - odolnost dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů tab. 6.1.2 pol. 3.1 – REI 180' DP1-vyhovuje</p>

		R 30'	<p><u>-nosná ocelová konstrukce obvodových stěn haly N 1.1</u> – požární odolnost R30' bude doložena statickým výpočtem v případě obkladu nosných sloupů sádkartonem bude odolnost R30' doložena od zhotovitele sádkartonových obkladů</p>
		EW 15'DP3 (i→o)	<p><u>Část obvodové stěny N 1.2 která se má posuzovat jako požárně uzavřená plocha</u> – jedná se o stávající opláštění JV obvodové stěny v místě stávajícího N 1.2 a půdního prostoru, na kterou je přemístěn požární žebřík, který byl původně osazen na JZ štítové stěně stejné konstrukce <u>– stávající opláštění je z panelů KF 300(profilovaný ocelový plech z venku i zevnitř uvnitř s izolací z minerální vaty tl. panelu min. 60 mm) přichycených na stávající nosné ocelové konstrukci haly</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - přemístění požárního žebříku na stěnu haly do míst kde nedochází ke stavebním úpravám lze považovat za změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834 – požární odolnost panelů KF 300 je dle tab. D.5 ČSN 73 0834/Z1 - EW 60 DP1 – vyhovuje - odolnost nosné ocelové konstrukce na kterou jsou panely KF 300 přichyceny nebude posuzována a je považována za vyhovující – v této části objektu nedochází k žádným stavebním úpravám
	<i>b) nezajišťující stabilitu objektu</i>	EW 15'+(i→o) Doporučená odolnost	<p>– odolnost EW 15 obvodových stěn nezajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části je pouze doporučena – vzhledem k tomu, že ocelové paždíky sloužící pro uchycení sendvičových panelů použitých na opláštění nevykazují požadovanou požární odolnost, bude obvodová stěna opláštěná stěnovými sendvičovými panely tl. 100 mm s jádrem na bázi pěny , svislé uložení - kotvení na stávající ocelovou konstrukci a rošty z ocelových paždíků posouzena jako požárně otevřená plocha ať již použité sendvičové panely vykazují nebo nevykazují požární odolnost</p>

4.	<i>Nosné konstrukce střechy</i>	R 15'	- v souladu s čl. 9.8.3 ČSN 73 0804 nad požárním tropem bez požadavku na požární odolnost – v podstřešním prostoru není nahodilé požární zatížení
5.	<i>Nosné konstrukce uvnitř PU které zajišťují stabilitu objektu</i> <i>c) v nadzemním podlaží</i>	R 30'	-nosné zděné stěny v N 1.1 - keramické cihelné tvárnice tl. 300 mm broušené nebo nebroušené na celoplošné lepidlo nebo MVC – objemová hmotnost 500 – 800 kg . m-3 - odolnost dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů tab. 6.1.2 pol. 2.3 – REI 90' - vyhovuje – odolnost skutečně použitých cihelných tvárnic bude doložena certifikátem od výrobce -překlady keramobetonové – minimální požární odolnost dle výrobců od R 30' - vyhovuje , odolnost skutečně použitých cihelných tvárnic bude doložena certifikátem od výrobce
6.	<i>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</i>	R 15'	Nevyskytují se - Nebude dále posuzováno
7.	<i>Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu</i>	R 15'	Nevyskytují se - Nebude dále posuzováno
8.	<i>Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru</i>	R 15'	Nevyskytují se - Nebude dále posuzováno
9.	<i>Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku</i>	Bez požadavku na požární odolnost	Jedná se o příčky v N 1.1 a ocelové ztužidlo mezi rány 3 a 4
10.	<i>Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest</i>	Max. R 15/DP3	- nové schodiště se nevyskytuje - stávající schodiště z P 01.1 do N 1.1 je ocelové dvouramenné a je součástí P 01.1 – v souladu s čl. 9.10 ČSN 730804 není odolnost požadována – schodiště slouží pro méně než 10 osob
11.	<i>Výtahové a instalační šachty</i>		Nevyskytují se
12.	<i>Střešní pláště</i>	Bez požadavku na požární odolnost	

Veškeré použité stavební materiály musí mít prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997Sb., o technických požadavcích na výrobky a dle Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Veškeré stavební konstrukce, tak jak jsou popsány výše vyhoví požadovanému stupni požární bezpečnosti.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot(třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Použité stavební konstrukce:

Svislé konstrukce:

- zděné obvodové stěny, vnitřní příčky jsou provedeny z nehořlavých výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 (dle ČSN EN 13501-1) – jedná se o konstrukční části druhu DP1
- nosná ocelová konstrukce - třída reakce na oheň A1
- nosná betonová konstrukce - třída reakce na oheň A1
- opláštění obvodových stěn – ze sendvičových panelů – jedná se o konstrukční části druhu DP1 – DP3

Vodorovné konstrukce

- stropy:

- z ocelových nosníků - z nehořlavých výrobků třídy reakce na oheň A1 – jedná se o konstrukční části druhu DP1
- sendvičový panel s jádrem na bázi pěny s požární odolností s klasifikací B -s₁d₀ použitý jako požární strop je v souladu s čl. 3.2.4 c) ČSN 73 0810 klasifikován jako konstrukční část DP2
- stávající železobetonové nad 1. PP - z nehořlavých výrobků třídy reakce na oheň A1 – jedná se o konstrukční části druhu DP1
- podhledy sádkartonové požárně nezávislé na konstrukci střechy budou provedeny z nehořlavých výrobků třídy reakce na oheň A2 – jedná se o konstrukční části druhu DP2.

Konstrukce krovu je provedena z ocelových nosníků – nehořlavé výrobky třídy reakce na oheň A1 – jedná se o konstrukční části druhu DP1.

Střešní plášť – trapézové plechy s nabetonovanou vrstvou perlitbetonu a tl cca 42mm - stávající. PVC folie nebo lepenka - třída reakce na oheň E

Tepelné izolace z minerálních vláken jsou třídy reakce na oheň A1, zateplení soklu z polystyrenu třídy reakce na oheň E.

Použité stavební výrobky nevykazují zvýšenou toxicitu zplodin při hoření, výrobky použité v podhledech neodkapávají.

Povrchové úpravy:

Vnitřní povrchové úpravy: nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2. Na vnitřní povrchové úpravy nejsou kladeny žádné požadavky

Povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany:

Povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany: Výška objektu je menší než 12,0 m, obvodové stěny, nejsou v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu ani netvoří požární pásy. Na povrchové úpravy obvodových stěn nejsou kladeny žádné požadavky.

Veškeré navržené stavební hmoty vyhovují stanovenému stupni požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0804

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:

Objekt SO - 008

Popis únikových cest z objektu:

V severozápadní obvodové stěně jsou umístěna vrata s křídly otevíranými otáčením křídel v postranních závěsech které ústí do volna a ve vratech jsou umístěny 1x dveře otevírané otáčením křídel v postranních závěsech které ústí do volna.

V jihovýchodní stěně jsou umístěny 1x dveře otevírané otáčením křídel v postranních závěsech které ústí do volna.

N 1.1 dílny

Únik osob z N 1.1 je zajištěn nechráněnými únikovými cestami.

Únik osob z m.č. 1.06, 1.09, 1.11 a 1.13 je zajištěn jednou nechráněnou únikovou cestou přes m.č. 1.06 na kterou v m.č. 1.01 zásobování navazují dvě nechráněné únikové cesty. Jedna ústí dveřmi ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna a druhá ústí dveřmi z chodby č.m. 1.16 umístěnými v JV stěně do volna. Maximální délka jedné nechráněné únikové cesty je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.06 (bod A1) ke dveřím z m. č. 1.06 umístěným ve vratech z m. č. 1.06 do m. č. 1.01(bod B1). Délka více cest se týká úseků A1C a A1D. Délka úseku A1C je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.06 (bod A1) k ose dveří z chodby m.č. 1.16 (bod C) do volna. Délka úseku A1D je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.06 (bod A1) k ose dveří ze zásobování m.č. 1.01 (bod D) do volna

Úniková cesta z m.č. 1.09, 1.11 a 1.13 začíná v ose dveří m.č. 1.09, 1.11 a 1.13 které ústí do m.č. 1.06 (viz čl. 10.12.3 ČSN 73 0804), tyto dveře se mohou otevírat i proti směru úniku(čl. 10.16.3 ČSN 73 0804 otvírání těchto dveří ve směru úniku pouze doporučuje).

Max délka únikových cest není překročena. Šířky i délky únikových cest vyhovují – viz výpočet.

Únik osob z m.č. 107, 1.10, 1.12 a 1.13 je zajištěn jednou nechráněnou únikovou cestou přes m.č. 1.07 na kterou v m.č. 1.01 zásobování navazují dvě nechráněné únikové cesty. Jedna ústí dveřmi ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna a druhá ústí dveřmi z chodby č.m. 1.16 umístěnými v JV stěně do volna. Maximální délka jedné nechráněné únikové cesty je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.07 (bod A2) ke dveřím z m. č. 1.07 umístěným ve vratech z m. č. 1.07 do m. č. 1.01(bod B2). Délka více cest se týká úseků A2C a A2D. Délka úseku A2C je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.07 (bod A2) k ose dveří z chodby m.č. 1.16 (bod C) do volna. Délka úseku A2D je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.07 (bod A2) k ose dveří ze zásobování m.č. 1.01 (bod D) do volna

Úniková cesta z m.č. 1.10,1.12 a 1.13 začíná v ose dveří m.č. 1.10, 1.12 a 1.13 které ústí do m.č. 1.07 (viz čl. 10.12.3 ČSN 73 0804), tyto dveře se mohou otevírat i proti směru úniku(čl. 10.16.3 ČSN 73 0804 otvírání těchto dveří ve směru úniku pouze doporučuje).

Max délka únikových cest není překročena. Šírky i délky únikových cest vyhovují – viz výpočet.

Únik osob z m.č. 1.01, 1.08, 1.16-1.18 je zajištěn z každého místa dvěma nechráněnými únikovými cestami. Jedna ústí dveřmi ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna a druhá ústí dveřmi z chodby č.m. 1.16 umístěnými v JV stěně do volna. Délka únikové cesty je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.01 a od os dveří m.č. 1.08, 1.17 a 1.18.

Max délka únikových cest není překročena. Šírky i délky únikových cest vyhovují – viz výpočet.

N 1.2 stávající prostory

Vestavbou dílen nedochází ke změnám ve způsobu úniku osob z N 1.2 - stávající beze změn.

Zřízení dveří ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna a provedení dveří z chodby č.m. 1.16 umístěnými v JV stěně do volna dochází k vylepšení únikových cest ze stávajícího N 1.2.

Původní jedna úniková cesta vraty v SZ podélné stěně je nahrazena dvěma únikovými cestami – vyhovuje.

Únik osob z m.č. 1.03 je zajištěn jednou nechráněnou únikovou cestou přes sousední N 1.1. Úniková cesta vede dveřmi do m.č. 1.01 přes m.č. 1.01 dveřmi do chodby č.m. 1.16 a dále dveřmi z chodby č.m. 1.16 umístěnými v JV stěně do volna. Maximální délka jedné nechráněné únikové cesty je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.03. Max délka jedné únikové cesty není překročena. Šířka i délka únikové cesty vyhovuje – viz výpočet.

Únik osob z m.č. 1.02 je zajištěn jednou nechráněnou únikovou cestou přes sousední N 1.1. Úniková cesta vede dveřmi do m.č. 1.01 přes m.č. 1.01 a dále dveřmi ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna. Délka únikové cesty je měřena od nejvzdálenějšího místa m.č. 1.02. Max délka jedné únikové cesty není překročena. Šířka i délka únikové cesty vyhovuje – viz výpočet.

Únik osob z m.č. 1.05 a soc. zařízení je zajištěn jednou nechráněnou únikovou cestou přes m.č. 1.02 a přes sousední N 1.1. Úniková cesta vede dveřmi do m.č. 1.01 přes m.č. 1.01 a dále dveřmi ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna. Délka únikové cesty je měřena od osy dveří z m.č. 1.05 do m.č. 1.02. Max délka jedné únikové cesty není překročena. Šířka i délka únikové cesty vyhovuje – viz výpočet.

P 01.1 suterén – stávající beze změn

Vestavbou dílen nedochází ke změnám ve způsobu úniku osob z P 01.1 - stávající beze změn.

Zřízením dveří ve vratech m.č. 1.01 v SZ podélné stěně do volna a provedení dveří z chodby č.m. 1.16 umístěnými v JV stěně do volna dochází k vylepšení únikových cest ze stávajícího N P 01.1.

Délka únikové cesty je měřena od nejvzdálenějšího místa v suterénu přes ocelové schodiště z 1. PP do 1. NP a dále přes m.č. 1.07 1.01 a 1.16 do volna. Původní jedna úniková cesta vraty v SZ podélné stěně je nahrazena dvěma únikovými cestami – vyhovuje.

Max délka únikových cest není překročena. Šířky i délky únikových cest vyhovují – viz výpočet.

V P 01.1 se osoby nebudou vyskytovat, není zde trvalé, přechodné ani občasné pracovní místo, pro výpočet únikových cest jsou uvažovány 3 osoby (např. občasná údržba).

Dveře na únikových cestách:

Dveře na únikových cestách, u kterých úniková cesta začíná a východové dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku. Dveře do volna se otevírají ve směru úniku – vyhovuje.

Dveře jimiž prochází únikové cesty jsou otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech a jsou otvíravé ve směru úniku - vyhovuje.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni. U dveří na volné prostranství může být podlaha(chodník) snížena až o 200 mm.

Dveře jimiž prochází úniková cesta mohou mít osazený prahy.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním(včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Křídla nesmějí být zajištěna zástrčkami a obrtlíky – týká se jednokřídlových dveří.

Dveře na únikových cestách , které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob , musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné – týká se dveří z m.č. 1.06 a 1.01 do volna.

Dveře z m.č. 1.06 a 1.01 do volna - blokování:

- dveře do volna z m.č. 1.06 a 1.01 budou dle požadavku investora blokovány elektrickými zámky a budou z obou stran opatřeny koulí – vyhovuje čl. 13.1.1 ČSN 73 0801 – počet osob na únikové cestě je menší než 100 osob a nejedná se o únik ze shromažďovacího prostoru

- v souladu s čl. 13.1.1 ČSN 730810 musejí tyto dveře v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření

- odblokování dveří bude v souladu s čl. 13.1.1 b) ČSN 73 0802 manuální (ruční – pouze tlačítka umístěnými z obou stran dveří)

- tlačítka budou označena nápisem „Odblokování dveří“

- jedná se o výrobní provoz, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které budou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka (bude zajištěno provozním předpisem) – vyhovuje čl. 13.1.1 b1) ČSN 73 0810

- stiskem tlačítka dojde k přerušení dodávky el. energie k elektrickému zámku, který se po přerušení dodávky el. energie odblokuje k odblokování zámku dojde i v případě odpojení dodávky elektrické energie do celého objektu

- tlačítka budou umístěna na obou stranách dveří m.č. 1.01 a 1.06 – vyhovuje

- další tlačítka se stejnou funkcí a označením budou umístěna v kancelářích mistrů m.č. 1.09 a 1.10 a místnosti dozorce č.m. 1.08 – toto řešení je na straně bezpečnosti

Schodiště na únikových cestách a kosé stupně:

Jedná se o stávající ocelové schodiště z 1. PP do 1. NP. Schodiště musí splňovat požadavky ČSN 73 4130.

Kosé stupně se nevyskytují - vyhovuje

Osvětlení únikových cest:

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Nouzové osvětlení není požadováno.

Označení únikových cest:

Všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný musí být zřetelně označen směr úniku dle ČSN ISO 7010.

Značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i při přerušení dodávky el. energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Pozn.: Pokud budou značky pro označení únikové cesty zhotoveny s fotoluminiscenčního materiálu, musí být instalovány na povrchu vnitřní komunikace nebo těsně nad její úroveň - v souladu s § 4 odst. 3 Nařízení vlády 11/2002

h) Odstupové vzdálenosti a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě :

Střešní plášť:

Odstupová vzdálenost od střešního pláště nebude posouzena.

N 1.1 dílny

Dle čl. 9.14.5 b) 2) ČSN 73 0804 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu (a nevyžaduje odstupovou vzdálenost) pokud se nachází nad požárním stropem.

– střešní plášť - v požárním úseku N 1.1 se střešní plášť nachází nad požárním stropem – odstupová vzdálenost se nestanoví

Odstupová vzdálenost od střešního pláště se nestanoví

Posouzení odstupové vzdálenosti dle 11.4.11 ČSN 73 0804 – padající konstrukce

Dle Čl. 11.4.11 a poz. u čl. 11.4.12 se u střešních plášťů se sklonem do 45° předpokládá, že nedochází k padání hořících částí i když jsou druhu DP3 – nebude dále posuzováno, sklon střechy je menší než 45°

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch:

Obvodové stěny opláštěné stěnovými sendvičovými panely tl. 100 mm s jádrem na bázi pěny , svislé uložení bez požární odolnosti nebo s požární odolností pouze panelů nikoliv nosných pažníků jsou považovány za 100% požárně otevřené plochy. Odstupové vzdálenosti jsou posouzeny od požárně otevřených ploch dle hustoty tepelného toku.

Zákres požárně nebezpečného prostoru a vyznačení zásahu požárně nebezpečného prostoru do sousedních pozemků– viz příloha. Jsou zakresleny maximální odstupové vzdálenosti.

Charakter obvodových stěn s certifikovaným zateplovacím systémem s tepelnou izolací polystyrenem XPS tl. 8 cm:

- objemová hmotnost použitého polystyrenu je..... $\gamma = 35$ až $40 \text{ [kg.m}^{-3}\text{]}$,
- bude uvažována max. hodnota $\gamma = 37,5 \text{ [kg.m}^{-3}\text{]}$,

- výhřevnost polystyrenu $H_{ps} = 39 \text{ [MJ.kg}^{-1}\text{]}$

Množství uvolněného tepla z 1 m^2 hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny se určí dle rovnice:

$$Q = M \cdot H$$

Mhmotnost 1 m^2 hořlavé hmoty umístěné na vnějším povrchu obvodové stěnyv našem případě se jedná o pěnový polystyren tl max. 8 cm, při hmotnosti 1 m^3 max. 37,5 kg je hmotnost 1 m^2 o síle 10 cm ..3,75 kg

Hvýhřevnost hořlavé hmoty v $\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$ – v našem případě pro polystyren je dle pol. 1.1.19. Tab 1 ČSN 73 0824 normová hodnota výhřevnosti $H = 39 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$

$$Q = 3,75 \cdot 39 = 146,25 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$$

Dle čl. 8.4.5 se obvodové stěny druhu DP1 či DP2, které vykazují požadovanou požární odolnost a které mají vnější povrch z výrobků třídy reakce na oheň B až D nepovažují za zcela nebo částečně požárně otevřené plochy pokud je množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy stěny menší než $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$.

Vypočtených $146,24 \text{ MJ.m}^{-2} < \text{normových } 150 \text{ MJ.m}^{-2}$ – vyhovuje.

Výše popsaná obvodová stěna zateplená polystyrenem XPS třídy reakce na oheň E o tl. desky max 10 cm opatřená perlíčkou a sěrčkovou omítkou (certifikovaný systém) s vnějším povrchem třídy reakce na oheň B až D je považována za zcela požárně uzavřenou plochu – nebude z hlediska odstupových vzdáleností dále posuzováno.

Pozn.: Upozorňuji na nutnost doložení certifikátu použitého zateplovacího systému ze kterého bude patrné, že tepelná izolace tvoří ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti) třídy reakce na oheň B, přičemž výrobek tepelně izolační části je nejméně třídy reakce na oheň E a jedná se o kontaktní spojení se zateplovanou stěnou .

P 01.1 – Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
P 0.1 suterén	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup stěna JV 6 x 3,07	3,07	6,00	18,42	100,00	13,01	54,56	3,20	0,83

N 1.1 Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N1.1 dílny	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - stěna SZ	3,65	24,68	90,08	100,00	79,96	143,50	11,66	3,40
		2. odstup - stěna JZ	3,07	20,57	63,15	100,00	79,96	143,50	9,79	2,85
		3. odstup - stěna JV - 6x5,45	5,45	6,00	32,70	100,00	79,96	143,50	8,35	3,68
		4. odstup - stěna JV - 12,68 x 3,07	3,07	12,68	38,93	100,00	79,96	143,50	8,38	2,78

Posouzení zásahu požárně nebezpečného prostoru mimo stavební pozemek:

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do pozemku č. 712/12 a 812 v majetku investora - vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do cizích pozemků - umístění objektu vyhovuje.

Odstupové vzdálenosti od sousedních objektů:

Stávající beze změn. Objekt SO 008 se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů – vyhovuje bez opatření.

Veškeré odstupové vzdálenosti vyhovují a umístění stavby není v rozporu s platnými normami.

i)určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:**Vnější požární voda:**

Dle tab. 2 ČSN 73 0873 vychází max. potřeba požární vody $Q = 6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ na potrubí DN 100, vzdálenost hydrantu musí být do 150 m od objektu nebo požární nádrž min 22 m³ ve vzdálenosti do 600 m od objektu.

Stavebními úpravami nedochází ke zvýšení požadavku na množství vnější požární vody.

Vzdálenost nadzemního požárního hydrantu musí být dle tab. 1 pol. 3 ČSN 73 0873 do 600 m od objektu (stejně jako pro výtokový stojan).

Pozn.: V souladu s poznámkou u čl. 5.3 ČSN 73 0873 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (tj. v nadzemním provedení) považují takové, které nejsou od objektu vzdáleny více, než je podle tabulky 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Požární voda v potřebném množství $6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ je zajištěna z areálového vodovodu z nadzemního hydrantu umístěného u severního rohu objektu - vyhovuje.

Aktuální doklad o provozuschopnosti a vydatnosti nadzemního hydrantu bude doložen ke kolaudaci.

Vnitřní požární voda:**P 01.1 suterén**

Dle výpočtu provedeného v příloze 1 je součin požárního zatížení a plochy posuzovaného požárního úseku menší než koeficient 9.000 – **požární úsek nemusí být vybaven vnitřním požárním vodovodem**

N 1.1 dílny

Dle výpočtu provedeného v příloze 1 je součin požárního zatížení a plochy posuzovaného požárního úseku větší než koeficient 9.000 – **požární úsek musí být vybaven vnitřním požárním vodovodem**

N 1.2 stávající prostor

Dle výpočtu provedeného v příloze 1 je součin požárního zatížení a plochy posuzovaného požárního úseku menší než koeficient 9.000 – **požární úsek nemusí být vybaven vnitřním požárním vodovodem**

V N 1.1 dílny budou osazeny celkem dva požární hydranty s tvarově stálou hadicí o délce 30m o jmenovité světlosti hadice alespoň 25 mm. Jeden v dílně I a druhý v dílně II.

Vnitřní rozvod vody musí být dimenzován tak, aby byl zajištěn na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Požární voda pro vnitřní odběrné místo bude zajištěna připojením objektu na areálový vodovod. Potrubí požárního vodovodu je navrženo z ocelového pozinkového potrubí

Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Hydrantové systémy budou osazeny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měreno ke středu zařízení)

Nejodlehlejší místo požárních úseků kde se předpokládá hašení vodou může být od hydrantového systému vzdáleno nejvýše 40 m - vyhovuje.

Bude doložena revize hydrantových systémů.

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

Přístupová komunikace:

K objektu je zajištěn příjezd do vzdálenosti 10 m od všech vchodů do objektu po stávající průjezdné asfaltové areálové komunikaci na p.č. 712/12 široké minimálně požadované 3,0 m. Vyhovuje požadavkům vyhl. 23/2008 sb ve znění vyhl. 268/2011.

Vjezdy a průjezdy:

Vjezdy a průjezdy musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké. Stávající vjezd do areálu vyhovuje.

Nástupní plochy:

Nástupní plochy se v souladu s čl. 13.4.4 b) ČSN 73 0804 nezřizují – výška objektů je menší než 12,0 m.

Zásahové cesty:**Vnitřní zásahové cesty:****Objekt SO 008****Posouzení dle čl. 13.5.1 ČSN 73 0804:**

- a) výška objektu je menší než 22,5 m - vyhovuje
- b) protipožární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu – vyhovuje
- c) jedná se o 5 skupinu výrob a provozů s více než 500 m² půdorysné plochy požárního úseku (N 1.1) – vedení protipožárního zásahu lze účinně vést z vnější strany objektu a to ze dvou vnějších míst objektu:
 - N 1.1 - dveře v JV podélné stěně (m.č. 1.16) a dveře ve vratech v SZ podélné stěně (m.č. 1.01) jsou na protilehlých stěnách a jedná se o vzájemně vzdálená místa - vyhovuje

Vnitřní zásahové cesty nemusí být v souladu s čl. 13.5.1 ČSN 73 0804 zřízeny.

V objektu musí být zajištěn snadný a bezpečný přístup

- k ovládání el. instalace
- k hlavnímu uzávěru vody

Vnější zásahové cesty:

V souladu s poznámkou u čl. 13.7.1 ČSN 73 0804 se za vnější zásahové cesty považují požární žebříky a požární lávky, jejichž stabilita je závislá na konstrukcích s požární odolností, které odpovídají požadavku na nosnou konstrukci zajišťující stabilitu objektu, případně na nosnou konstrukci střechy pro požární úsek ve kterém jsou tyto konstrukce umístěny.

Posuzovaný objekt je jednopodlažní $n_{pn} = 1$ a je posouzen:

- v II SPB - požadavek na svislou nosnou konstrukci je 15 minut, na odolnost obvodových stěn 15 minut, odolnost nosné konstrukce střechy není požadována nachází se nad požárním stropem a požadavek na odolnost střešního pláště se nestanoví.

Stávající objekt byl vybaven požárním žebříkem, který byl umístěn na JZ stěně objektu. Vzhledem k tomu, že JZ stěna je v části dotčené stavebními úpravami posuzována jako 100% požárně otevřená plocha je navrženo přemístit stávající požární žebřík na JV stěnu objektu (stávající N 1.2) na osu rámu 1 mimo požárně nebezpečný prostor měněné části objektu.

Konstrukce na kterou bude požární žebřík přemístěn a opláštění je stávající beze změn – vyhovuje viz posouzení konstrukcí v tomto PBŘ čl. e) .

Požární žebřík:

Dle čl. 13.7.3 ČSN 73 0804 musí mít jednopodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 200 m² zřízen požární žebřík.

Půdorysná plocha objektu je > 200 m² – objekt musí být vybaven požárním žebříkem.

Bude osazen (přemístěn) jeden požární žebřík na jihovýchodní podélnou stěnu k východnímu rohu objektu.

Žebřík je navržen do místa předpokládaného požárního zásahu.

- vzdálenost měřená po obvodu objektu je v souladu s čl. 13.7.2 ČSN 73 0804 menší než 200 m – vyhovuje.

- navržené osazení žebříku je provedeno tak, aby přístup k žebříku byl umožněn mimo požárně nebezpečné prostory požárně otevřených ploch - vyhovuje
- přemísťovaný požární žebřík je proveden bez suchovodu
- požární žebřík bude uzemněn připojením k hromosvodu

Požární lávka:

V souladu s čl. 13.7.4 ČSN 73 0804 nebudou zřizovány požární lávky.

- na střeše objektu se nevyskytují pevné překážky, které brání jednotkám požární ochrany v pohybu na střeše a které by nebylo možno překonat jiným způsobem
- není předpoklad vedení požárního zásahu střechou objektu

k) stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů:

Výpočet viz příloha.

Počet PHP je stanoven pro přístroje s náplní hasební látky (popř. s minimální hasící schopností):

- 9 kg (13A nebo 183B) u vodních a pěnových přístrojů
- 6 kg (21A nebo 113B) u práškových přístrojů
- 5 kg (55B) u sněhových přístrojů
- 4 kg (55B) u halonových přístrojů

PHP budou osazeny , v souladu s § 3 vyhl. 246/2001, na dobře viditelném místě. Rukojeť hasícího přístroje musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Budou prováděny pravidelné revize osazených PHP a bude doložena revize osazených PHP.

P 01.1 suterén

Počet hasících přístrojů: dle výpočtu v příloze

$$n_r = 2,83 \dots 3ks$$

Počet hasících jednotek hasících přístrojů:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 3$$

$$n_{HJ} = 18$$

Požadavek celkem 18 hasících jednotek n_{HJ} .

V posuzovaném PU P 01.1 musí být umístěny celkem tři PHP o celkovém počtu 30 hasících jednotek.

N 1.1 dílny

Počet hasících přístrojů: dle výpočtu v příloze

$$n_r = 4,05 \dots 5ks$$

Počet hasících jednotek hasících přístrojů:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 5$$

$$n_{HJ} = 30$$

Požadavek celkem 30 hasících jednotek n_{HJ} .

V posuzovaném PU N 1.1 musí být umístěno celkem pět PHP o celkovém počtu 30 hasících jednotek.

N 1.2 stávající prostor

Počet hasících přístrojů: dle výpočtu v příloze

$$n_r = 2,65 \cdot 3ks$$

Počet hasících jednotek hasících přístrojů:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot 3$$

$$n_{HJ} = 18$$

Požadavek celkem 18 hasících jednotek n_{HJ} .

V posuzovaném PU N 1.2 musí být umístěny celkem tři PHP o celkovém počtu 30 hasících jednotek.

l) zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby(rozvodná potrubí, VZD zařízení, vytápění a pod.) z hlediska požární bezpečnosti:

Hromosvod:

- správnost provedení stávajícího hromosvodu bude doloženo pravidelnou revizní zprávou, toto zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem je navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – vyhovuje požadavku vyhl. 23/2008

Prostupy rozvodných potrubí - obecně:

V souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0804 musí být prostupy požárně dělicími konstrukcemi utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

Prostupy: dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 2016

Prostupy rozvodů a instalací(např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů(kabelů, vodičů) apod. jsou 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 konstrukce.

- a) veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky nebo
- b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce pokud:
 - 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou .Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Izolace potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce;

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový prostup smí být ve zděné, betonové, sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Dotažení až k povrchu kabelu musí být shodnou skladbou se skladbou konstrukce, kterou kabel prostupuje.

Pozn.:

Prostupem požárně dělicí konstrukci je myšlena situace, kdy posuzované instalační potrubí nebo kabel (svazek kabelů) na jedné straně do konstrukce vstupuje a na druhé straně vystupuje a pokračuje dále v sousedním požárním úseku.

Případ, kdy je potrubí nebo kabel (svazek kabelů) vedeno uvnitř požární stěny se za prostup nepovažuje.

Prostupy rozvodných potrubí:

Kanalizace:

Nová část objektu bude nově napojena na stávající kanalizační areálový řad. Potrubí kanalizační přípojky bude provedeno z plastu PVC DN150. Kanalizační přípojka bude napojena na svodné potrubí vnitřní kanalizace DN 150 v 1.PP.

Splásková kanalizace objektu bude provedena z plastových trub PP HT dimenzí DN 150,125,100,50,40.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi:

Kanalizační potrubí, které je uzavřeno ve stěnách a podlahách – neprochází požárně dělicími konstrukcemi – vyhovuje bez opatření.

Kanalizační potrubí, které prochází ze suterénu požárním stropem a dále pokračuje v 1. NP ve stěnách nemusí být těsněno.

Stoupací odvětrací potrubí bude provedeno z plastových trub pr. 110 mm. Potrubí bude uzavřeno ve zděných stěnách ze kterých bude procházet požárním stropem nad N 1.1 – na prostupu stropem nemusí být dotěsněno pomocí manžet.

Pozn.: Platí požadavek na dotažení konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy 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 konstrukce.

Vodovod:

Objekt bude napojen na novou vodovodní přípojku v areálu vč. požárního vodovodu.

Rozvody pitné vody

Všechny vnitřní rozvody teplé a studené vody budou provedeny z plastových materiálů PPR DN 15 až 25 mm. Všechna vodoinstalační potrubí budou řádně izolovány PE pěnou dle příslušné dimenze. Od HUV (vstupu vodovodní přípojky do objektu) bude potrubí vedeno v 1.PP ke stoupajícímu potrubí (V1) v části pod úklidovou místností, kde je umístěno měření spotřeby vody.

Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou.

Požární vodovod bude proveden z ocelového pozinkovaného potrubí třídy reakce na oheň A1.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi:

Vodorovné vodovodní potrubí je navrženo z materiálů třídy reakce na oheň B až F – neprostupuje požárně dělícími konstrukcemi, nemusí být opatřeno protipožárními manžetami.

Svislé vodovodní potrubí pitné vody je navrženo z materiálů třídy reakce na oheň B až F, – vodovodní potrubí, prochází ze suterénu požárním stropem a dále pokračuje v 1. NP ve stěnách - nemusí být těsněno.

Požární vodovod rozvod požární vody je z ocelového pozinkovaného potrubí třídy reakce na oheň A1 - nemusí být těsněno.

Pozn.: Platí požadavek na dotažení konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Vytápění:

Zdrojem tepelné energie objektu je stávající výměníková stanice v objektu (umístěná v N 1.2) s napojením na centrální kotelnu v areálu. Tepelná energie je do objektu přivedena stávajícím rozvodem.

Otopné soustava řešené části objektu je uvažována jako teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody. Základní teplotní spád systémů je navržen na 80°C / 65°C pro otopná tělesa. Navržené potrubní rozvody topné vody k radiátorům budou provedeny potrubím z mědi spojované pájením měkkou pájkou. Rozvodná potrubí budou vedena v souladu s výkresovou dokumentací a napojena na stávající připravený výstup topné vody ze směšovací stanice.

Instalace tepelných zařízení:

- instalace tepelných zařízení musí být v souladu s ČSN 06 1008 a vyhl. MV č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb
- tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky a bezpečné vzdálenosti musí být uvedeny v technické dokumentaci pro odběratele

Rozvody topení:

Ležatá a svislá potrubí topné vody jsou navržena z materiálu třídy reakce na oheň A1 – vyhovuje.

Jedná se o potrubí s trvalou náplní vodou – vyhovuje.

Rozvody topení prostupují požárně dělící konstrukcí z N 1.2 do N 1.1 - musí být utěsněny.

Prostupy rozvodů topení požárně dělícími konstrukcemi:Prostupy dvou potrubí vedle sebe:

Těsnění se provádí dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud se jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou – vyhovuje jedná se o prostup dvou potrubí. Potrubí je třídy reakce na oheň A1 nebo A2 - vyhovuje. Izolace potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce.

Pozn.: Platí požadavek na dotažení konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Kouřovod:

Nevyskytuje se

Plynofikace:

Objekt nebude plynofikován.

Rozvody elektroinstalací:

Do suterénu objektu jsou v kabelovém kanálu přivedeny kabely 2x 1-AYKY 3X240+120, které jsou vedeny do hlavní rozvodny v 1.n.p.

V suterénu, u vstupu vedení do objektu, bude osazena pojistková rozpojovací skříň. Ze skříně bude veden samostatně odjištěný vývod 1-AYKY +3x95+70 do nového hlavního rozvaděče RH v 1.n.p.

Rozvaděč RH

Rozvaděč RH je hlavní rozvaděč objektu, budou z něho napojeny veškeré nové vývody stavebně upravovaných prostor, a budou do něho přepojeny stávající vývody pro elektrokotel a stávající část.

Rozvaděč RH bude obsahovat hlavní vypínač, ochranu proti přepětí.

Nová elektroinstalace bude provedena v soustavě TN-C-S, kabely CYKY. Kabelové trasy budou uloženy v přístupných místech (výstup z rozvaděče) v plných kovových žlabech, v nepřístupných prostorách (nad stropem) v drátěných žlabech. Kabelové trasy budou částečně v souběhu s trasami pro slaboproudé rozvody, ve vzájemné vzdálenosti cca 0,3m.

Odtud budou provedeny svislé svody k místům koncových zařízení, budou ukončeny ve svorkovnicích svítidel (stropních), v ohebných elektroinstalačních trubkách PVC, které budou ukončeny v elektroinstalačních krabicích pod svítidly, popř. pod spínači a zásuvkami.

Prostupy el. rozvodů požárně dělicími konstrukcemi

Pro prostupy el. rozvodů platí v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 požadavek na dotažení požárně dělicí konstrukce až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce, nebo 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 konstrukce.

V případě prostupů kabelových a el. rozvodů tvořených svazkem vodičů, a jednotlivých prostupů kabelů s vnějším průměrem kabelu nad 20 mm požárně dělicí konstrukcí, musí být prostupy utěsněny ucpávkami s požární odolností min. EI 30' (max. požadovaná odolnost požárně dělicí konstrukce).

Pozn.:

Prostupem požárně dělicí konstrukci je myšlena situace, kdy posuzovaný kabel (svazek kabelů) na jedné straně do konstrukce vstupuje a na druhé straně vystupuje a pokračuje dále v sousedním požárním úseku.

Případ, kdy je kabel (svazek kabelů) veden uvnitř požární stěny se za prostup nepovažuje.

Případ, kdy je kabel (svazek kabelů) veden nad požárním stropem kterým prostupuje do zděné stěny a dále pokračuje pod omítkou se za prostup nepovažuje

Dodávka el. energie

Bez opatření. Zařízení, které slouží k protipožárnímu zabezpečení stavby, se nevyskytuje.

- správnost provedení elektroinstalace bude doložena revizní zprávou

Slaboproudé rozvody:

Jsou navrženy slaboproudé rozvody, které řeší propojení kabelové rozvodny ve správní budově a výrobní haly.

Je nevržena elektronická zabezpečovací signalizace, elektronická kontrola vstupu a přípravy pro budoucí instalaci kamerového systému a nouzové otvírání elektrických zámků vstupních dveří z venku do N 1.1 – posouzeno v části g) tohoto PBŘ.

Prostupy slaboproudých rozvodů požárně dělicími konstrukcemi

Pro prostupy slaboproudých rozvodů platí v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 požadavek na dotažení požárně dělicí konstrukce až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce, nebo 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 konstrukce.

V případě prostupů slaboproudých rozvodů tvořených svazkem vodičů, a jednotlivých prostupů kabelů s vnějším průměrem kabelu nad 20 mm požárně dělicí konstrukcí, musí být prostupy utěsněny ucpávkami s požární odolností min. EI 30' (max. požadovaná odolnost požárně dělicí konstrukce).

Navržené ucpávky EI 30':

- 1x na prostupu stropem Z P 01.1 do N 1.1 m.č. 1.18
- 1x na prostupu stropem z N 1.1 m.č. 1.18 do půdního prostoru
- 1x na prostupu požární stěnou mezi N 1.2 a N 1.1

Pozn.:

Prostupem požárně dělicí konstrukci je myšlena situace, kdy posuzovaný kabel (svazek kabelů) na jedné straně do konstrukce vstupuje a na druhé straně vystupuje a pokračuje dále v sousedním požárním úseku.

Případ, kdy je kabel (svazek kabelů) veden uvnitř požární stěny se za prostup nepovažuje.

Případ, kdy je kabel (svazek kabelů) veden nad požárním stropem kterým prostupuje do zděné stěny a dále pokračuje pod omítkou, se za prostup nepovažuje

- správnost provedení slaboproudých rozvodů bude doložena revizní zprávou

Vzduchotechnika:**Zařízení č.1. Odvětrání sociálních zařízení a ostatních vestavěných prostor**

Větrání těchto prostor bude řešeno lokálními zařízeními a to podtlakovým způsobem. Hnacími jednotkami tohoto zařízení budou potrubní ventilátory pr.160 napojené do sestavy s tlumičem hluku, zpětnou klapkou a protidešťovou žaluzií. Distribuční elementy pro nasávání znehodnoceného vzduchu budou talířové ventily o průměru 125 mm. Talířové ventily budou umístěny v podhledu a budou napojeny na ohebné hadice pr. 125 mm.

Odvětrání bude provedeno ocelovým potrubím.

Prostupy vzduchotechnického zařízení požárně dělicími konstrukcemi**Navržené vzduchotechnické zařízení prochází požárně dělicí konstrukcí mezi N 1.1 a P****01.1**

Prostup vzduchotechnického potrubí 2 x DN 160 (SPIRO materiál třídy reakce na oheň A1) požární stěnou oddělující N 1.1 od P 01.1 nemusí být v souladu s čl. 4.2.1 ČSN 73 0872 zabezpečen požární klapkou.

Pozn.: průřez prostupujícího potrubí má plochu:

- při DN 160..... $20106 \text{ mm}^2 < 40000 \text{ mm}^2$ - vyhovuje
- jedná se o jednotlivý vstup - nemá plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické zařízení prostupuje
- prostupující potrubí je součástí vzduchotechnického zařízení - vyhovuje.
- vzájemná vzdálenost os potrubí musí být nejméně 500 mm (viz čl. 11.1.3 ČSN 73 0802) – jedná se o dva vstupy - vyhovuje

V místě vstupu požárně dělicí konstrukcí musí být vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot - vyhovuje;

případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí min. však 500 mm. (vzdálenost L se měří od vnějšího líce požárně dělicí konstrukce) - vyhovuje.

Do vzdálenosti 500 mm (uvažováno potrubí prům. 160 mm) - nesmí být na potrubí osazeny výústky - vyhovuje. Vzdálenost 500 mm je měřena od kraje požárně dělicí konstrukce - vyhovuje.

Místa vstupu vzduchotechnického zařízení požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněna hmotou alespoň stejné třídy reakce na oheň jako je požárně dělicí konstrukce, nejvýše však hmotou třídy reakce na oheň stupně hořlavosti C; těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí prostupuje, max. však 60 min.

Vyústění vzduchotechnického potrubí:

Vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu je uspořádáno tak, že jím nemůže být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu – vyhovuje.

Rozvody stlačeného vzduchu:

Je navržen rozvod stlačeného vzduchu s napojením na stávající zdroj stlačeného vzduchu – kompresorovou stanicí se vzdušníkem. Stávající kompresorová stanice je umístěna v objektu SO 010 - ROZVODNA.

Od stávajícího zdroje je navržený rozvod stlačeného vzduchu veden pod stropem místnosti s kompresorem do stávajícího podzemního průlezného instalačního kanálu (uvažován jako samostatný požární úsek) a dále do řešeného objektu kde ze suterénu P 01.1 vstupuje přes požární strop do N 1.2. Z N 1.2 je veden rozvod vzduchu přes požární stěnu mezi N 1.2 a N 1.1 do dílen .

V řešeném objektu je rozvod stlačeného vzduchu veden pod stropem 1.NP do obou dílen, kde je pod stropem zakončen uzávěry pro možnost napojení dalšího vedení podle potřeby skutečně dodané technologie.

Materiál:

Materiálem navržených rozvodů budou trubky celoplastové PPr PN20 – polyfúzně svařované vedené na pozinkovaném žlabu. Uzávěry budou použity kohouty kulové PN 16, DN dle připojeného potrubí.

Prostupy stlačeného vzduchu požárně dělícími konstrukcemi

Pro prostupy rozvodu stlačeného vzduchu platí v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 požadavek na dotažení požárně dělící konstrukce až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce, nebo požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

V případě prostupů požárně dělící konstrukcí, musí být prostupy utěsněny ucpávkami s požární odolností min. EI 30' (max. požadovaná odolnost požárně dělící konstrukce).

Ucpávky EI 30':

- 1x na vstupu z místnosti s kompresorem do stávajícího podzemního průlezného instalačního kanálu
- 1x na vstupu ze suterénu P 01.1 do N 1.2
- 1x na vstupu z N 1.2 do N 1.1

Hořlavé kapaliny:

V posuzovaném objektu nebudou hořlavé kapaliny ukládány.

Sváření:

V N 1.1 nesmí být prováděno svařování. Vzhledem k tomu, že se jedná o smíšený konstrukční systém, není splněna podmínka ČSN 05 0600 pro svářecí pracoviště. Zákaz svařování nutno zakotvit do provozního předpisu.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Nenavrhují se

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh jejich umístění a instalaci do stavby

Požárně bezpečnostní zařízení není u posuzovaného objektu SO 008 požadováno.

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

- objekty budou vybaveny požárními a bezpečnostními tabulkami, dle ČSN ISO 7010 a ČSN 01 8013. (značka NB. 3.01 Nebezpečí elektřina a hlavní vypínač el. proudu umístit na el. rozvaděči a na el. rozvaděči s hlavním vypínačem el. proudu),
- objekty budou vybaveny základní dokumentací PO dle vyhl. Č. 246/2001 Sb o požární prevenci(dokumentace o začlenění do kategorie činností, stanovení organizace zabezpečení požární ochrany, požární řád, požární kniha , požární poplachové směrnice a další)
- objekt bude vybaven hromosvody
- bude označen hlavní uzávěr vody a elektřiny

Budou umístěny značky označení únikových cest NB.4.78 s dodatkovou tabulkou Únikový východ minimálně takto:

N 1.1 dílny

- u dveří z m.č. 1.13 do m.č. 1.07 – 1x
- u dveří z m.č. 1.13 do m.č. 1.06 – 1x
- u dveří z m.č. 1.07 do m.č. 1.01 – 1x
- u dveří z m.č. 1.06 do m.č. 1.01 – 1x
- u dveří z m.č. 1.01 do m.č. 1.16 – 1x
- u dveří z m.č. 1.16 do volna – 1x
- u dveří ve vratech z m.č. 1.01 do volna – 1x

Závěr:

Za předpokladu dodržení podmínek stanovených v tomto PBŘ a doložení prohlášení o shodě použitých stavebních materiálů podle zákona č. 22/1997Sb., o technických požadavcích na výrobky a dle Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů vyhoví posuzovaný objekt požadavkům příslušných ČSN z hlediska požární bezpečnosti.

Doudleby nad Orlicí dne 15.12.2016

Vypracoval: ing. Miroslav Dolek