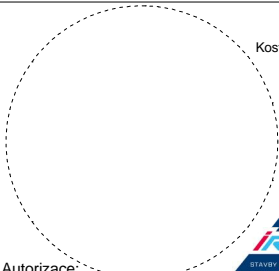



Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák	
Zodpovědný projektant :	Ing. Stanislav Lejsek	
Projektant :	Ingrid Čermáková	
Kraj :	Královéhradecký	M.Ú. : Vrchlabí
Stavebník :	Střední škola strojírenská a elektrotechnická, Kumburská 846, 50901 Nová Paka Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové	
Stavba :	PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY DÍLEN HORSKÁ 258, VRCHLABÍ st.p.č. 292, p.p.č. 482/4 a 482/5 (p.p.č. 2130/13 - přípojka kanalizace) katastrální území Hořejší Vrchlabí [786349]	
	Číslo paré :	
Název výkresu :	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

	
	
Autorizace:	
Číslo zakázky :	20/06/0622
Stupeň PD :	DUR+DSP
Datum :	9/2020
Měřítko :	
Formát :	xA4
Číslo výkresu :	D.1.3

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor : Střední škola strojírenská a elektrotechnická, Kumburská
846, 509 01 Nová Paka
Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2,
Hradec Králové 500 03

Akce : Přístavba a stavební úpravy dílen Horská 258, Vrchlabí

Místo stavby : poz. st.p.č.292,p.p.č.482/4, 482/5, k.ú. Hořejší Vrchlabí

Zpracovala : Bc. Ingrid Čermáková

Autorizoval: Ing. Stanislav Lejsek –autorizovaný inženýr pro požární
bezpečnost staveb - ČKAIT 0600172

Odpovědný projektant : Ing. Radek Myšák, ČKAIT 0602505

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor : Střední škola strojírenská a elektrotechnická, Kumburská
846, 509 01 Nová Paka
Královeshradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2,
Hradec Králové 500 03

Akce : Přístavba a stavební úpravy dílen Horská 258, Vrchlabí
Místo stavby : poz. st.p.č.292,p.p.č.482/4, 482/5, k.ú. Hořejší Vrchlabí

a) Seznam použitých podkladů :

Projektová dokumentace pro UR a SP „Přístavba a stavební úpravy dílen Horská 258, Vrchlabí“ vypracovaná f. IRBOS s.r.o. Čestice 115, Kostelec n.O. projektantem Ing. Oldřichem Barvířem, autorizovaná Ing. Radkem Myšákem – autorizovaným inženýrem v oboru pozemní stavby ČKAIT 0602505, datum vypracování : 9/2020
Požární posouzení je provedeno dle ČSN 73 0834, ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 73 0810/2016, ČSN 73 0821 ed.2, Příručka – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Vydavatel PAVUS, a.s. Praha, dále jen příručka).
Zákon ČNR č.133/1985 Sb. - o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. – o požární prevenci, ve znění pozdějších změn
Vyhl. č. 23/ 2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozd. změn
Uvedené právní předpisy jsou aplikovány v úplném znění.

b) Stručný popis stavby :

Předmětem řešení jsou stavební úpravy a přístavba budovy určené pro praktickou výuku učňovských oborů Střední školy strojní a elektrotechnické se sídlem v Nové Pace.

Stávající objekt :

Stávající objekt je čtyřpodlažní (1PP, 3NP). Objekt je zděné stavební konstrukce se sedlovou střechou s polovalbami. Obvodové a vnitřní nosné stěny nadzemních podlaží jsou vyzděny z CP tl.300-600mm, v 1.PP ze smíšeného zdiva tl.300-750mm. Stropy nad 1.PP a 1.NP jsou tvořeny cihelnými klenbami do ocelových válcovaných nosníků. Stropy nad 2.NP jsou dřevěné trámové, opatřené podbitím z prken a omítkou na rákosovém pletivu. Střecha je nad východní částí sedlová mansardová s polovalbami. Ve východní části je plochá s nízkým hřebenem v podélném směru. Střechy tvoří dřevěný krov. Mansardová střecha má krytinu z FeZn se stojatou dvojitou drážkou a je opatřena nátěrem. Střešní krytina ploché střechy je pravděpodobně také FeZn se stojatou dvojitou drážkou a v minulosti byla doplněna těžkým asfaltovým pásem. Objekt je vytápěn teplovodním topením. Jako zdroj tepla slouží 2 plynové kotle na zemní plyn o tep. výkonu 1 x 45 kW, které jsou umístěny v suterénu. Suterénní prostory jsou využívány pouze částečně a to jako technické zázemí (místnost s plynovými kotli, místnost s plynoměry) a jako skladové prostory. V 1.NP se nachází strojní dílny, příprava materiálu, svařovna, sklad a soc. zařízení. Prostory 2.NP jsou využívány převážně jako ruční dílny s navazujícím soc. zařízením, denní místnosti a kancelář. Ve 3.NP jsou menší prostory pro teoretickou výuku a samostatná bytová jednotka.

Budou provedeny tyto stavební úpravy :

Stávající část objektu :

Ve stávajícím objektu bude provedena výměna veškerých instalací (vodovod, kanalizace, ústřední vytápění, silnoproud, VZT) a bude provedena revize rozvodu plynovodu. WC a šatny v 1.NP budou zrekonstruovány. Stávající přístavba točitého schodiště bude odstraněna a bude

nahrazena přístavbou šachty pro zdvihací plošinu.

Nové obvodové zdivo nosné zdvihací plošiny bude ze ztraceného bednění v tl. 200mm. Budou vybourány nové dveřní otvory v místě spojovací chodby a do výtahu. Dozdívky nosných stěn budou z CP.

V nadzemních podlažích budou po nových instalacích opraveny vnitřní omítky. Ve sklepech budou realizovány nové omítky v celém rozsahu. Poškozené podlahy budou vybourány a zhotoveny nové. Střecha nad západním křídlem bude demontována a realizována nově včetně zateplení a nové střešní krytiny. Demontován bude i nájezd na rampu, rampa a přístřešek, pod kterým je vstup do sklepa stávajícího západního křídla.

Krytina střešních plášťů šikmých střech bude nově z hliníkových falcovaných svitků. Nosná konstrukce sedlové střechy bude zachována. Nový plášť šikmé střechy bude tvořen dřevěným bedněním a hliníkovou krytinou. Na nové střeše nad západní přístavbě ploché střechy bude provedeno zateplení tepelněizolační vrstvou z EPS tl. 250mm s PVC krytinou. Střešní plášť bude v provedení ve skladbě B_{Roof} (t3). Ze strany střechy budou atiky izolovány XPS v tl. 100mm krytá plechem.

Ve 3.NP bude stávající strop odstraněn a bude proveden nový požární sádrokartonový podhled.

Stávající podlahy v 1.NP, 2.NP a 3.NP budou kompletně odstraněny včetně podkladních betonů. Bude proveden nový zhutněný posyp tep. izolace z EPS a nová betonová mazanina. Podlahové krytiny budou použity- keramická dlažba, PVC a epoxidová pryskyřice.

Stopy nad 1.PP a 1.NP budou z důvodu zvýšení statické únosnosti upraveny – v 1.PP podepřeny ocelovými nosníky HEB 220 a sloupy HEB 120, v 1.NP na ocelové nosníky navařeny ocelové příložky.

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem z polystyrenu EPS 100F v tl.160mm. Sokl bude proveden z desek EPS.

Podhledy budou zateplen minerální izolací z min. vaty v tl. 250mm.

Dále bude provedena výměna vrat (z původní rampy) za zateplená sekční stejných rozměrů. Zdvihací plošina (výtah) bude provedena dle vyhl.č. 398/2009 Sb. Je navržen výtah o nosnosti 415 kg. Obvodové stěny výtahové šachty budou ze ztraceného bednění tl. 200mm zastřešení výtahu bude ŽB deskou tl. 160mm se zateplením EPS tl. 250mm krytinou PVC.

Instalovaný výtah nebude evakuační.

Přístavba:

Ke stávajícímu objektu dílen bude přistavěna dvoupodlažní přístavba, která bude stavebně i funkčně propojena se stávajícími dílnami.

Přístavba je navržena jako dvoupodlažní zděný stěnový systém zastřešený plochou střechou.

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic tl. 300mm. Vnitřní nosné zdivo bude taktéž z keramických tvárnic tl. 300mm, vnitřní příčky z keramických tvárnic tl. 115mm.

Stopy nad 1.NP a 2.NP jsou navrženy železobetonové monolitické a panelové. Vertikální komunikaci bude zajišťovat dvouramenné železobetonové schodiště, které bude navazovat na hlavní vstup z volného prostranství mezi západními křídly nově vzniklého areálu. Střecha nad 2.NP bude zateplena izolací EPS spádovými klíny. Střešní plášť bude v provedení ve skladbě B_{ROOF} (t3). Okna budou plastová, vstupní dveře z hliníkových profilů. Obvodová stěna bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s izolantem EPS tl.200mm.

Přístavba bude vytápěna ze stávající technické místnosti umístěné v 1.PP stávající části objektu. Budou provedeny nové rozvody ÚT. Větrání objektu bude přirozené. Soc. zařízení a technologie dílen bude odvětrána nucenou podtlakovou ventilací.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků :

Stávající objekt dílen byl postaven na počátku 20. století (projektová dokumentace je datována 1902) jako víceúčelový objekt.

V současné době slouží jako budova pro praktickou výuku učňovských oborů.

Objekt byl postaven před platností norem řady ČSN 7308..... , nebyl dělen do požárních úseků.

Nyní se budou provádět stavební úpravy stávající budovy a přístavba nové budovy ke stávající budově.

Stávající budova bude požárně oddělena od nové přístavby. Nová přístavba bude rozdělena na více požárních úseků.

Ve stávající části nedochází ke změně užívání ani k rozsáhlým stavebním úpravám.

Budou provedeny pouze tyto stavební úpravy :

- 1) Výměna veškerých instalací- vodovod, kanalizace, ÚT, silnoproud, slaboproud a bude provedena revize rozvodu domovního plynovodu.
- 2) Stávající soc. zařízení v 1.NP budou zrekonstruovány
- 3) Dále budou provedeny opravy vnitřních omítek po nových instalacích
- 4) Poškozené podlahy budou vybourány a nahrazeny novými
- 5) Střecha nad západním křídlem bude demontována a nově realizována včetně zateplení a nové střešní krytiny, demontován bude i nájezd na rampu a rampa do zvýšeného 1.NP
- 6) Dále budou zatepleny stropy nad posledním vytápěným podlažím ve východním křídle objektu minerální vatou
- 7) Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem s izolantem EPS
- 8) Nad východním křídlem bude vyměněna střešní krytina
- 9) Ve východním křídle bude nahrazen stávající podhled za nový sádrokartonový a dřevěné příčky za sádrokartonové
- 10) Bude vybudována vnější zdvihací plošina (osobní výtah)

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3.a)b)6)7) c) se u stávající budovy jedná o změnu staveb skupiny I Přístavba ke stávajícímu objektu, která bude stavebně propojena, ale požárně oddělena, bude řešena dle ČSN 730834 čl. 3.5 jako změna staveb skupiny III

Stávající objekt se mění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha je větší než 50% zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50m².

Stávající část dílen :

Zastavěná plocha: 424,3 m²

Zatřídění konstrukčního systému : smíšený

Počet užitných podlaží : 4

Počet užitných nadz. podlaží :3

Požární výška h= 7,4 m

Přístavba nových dílen :

Zastavěná plocha : 387,7 m²

Zatřídění konstrukčního systému : nehořlavý

Počet užitných podlaží : 2

Počet užitných nadz. podlaží : 2

Požární výška h= 5m

Stávající část objektu nebyla dělena do požárních úseků. Bude tvořit jeden požární úsek.

P 01.01/N3 Stávající dílny se zázemím a bytem :

1.PP – chodba se schodištěm, sklep 1, plynoměry, sklep 2, tech. místnost s plyn. kotli, sklep 3

1.NP – zvětrání, vstupní chodba+ schodiště, WC, umývárna, sprchy, šatna 2, strojní dílna B , ruční dílna, strojní dílna A, přípravná- svařovna, garáž 1,výťahová šachta

2.NP – chodba se schodištěm, kancelář, ruční dílna B, WC, umývárna, šatna, sklad materiálu, ruční dílna A, sklad, výťahová šachta

3.NP – chodba se schodištěm, chodba, půda 1, půda 2, učebna PLC, sklad učebnic.

1) Technické požadavky na změnu staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky :

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části , nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných není snížena pod původní hodnotu , nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

Skutečnost :

- 1) Stávající pohled nad 3.NP – dřevěné pobití s omítkou na rákos bude demontován nově bude nahrazen požárním sádkartonovým podhledem s požární odolností – **EI 30 DP2** (provede odborná firma dle certifikovaných skladeb výrobce, doložit prohlášení o vlastnostech)

Požadavek dle ČSN 730802 tab.12 pol. pro III. SPB pro poslední nadzemní podlaží: EI 30 – vyhovuje

- 2) Stávající stropy nad 1.PP a 1.NP jsou provedeny z cihelných kleneb do ocelových I nosičů.

Z důvodu zvýšení statické únosnosti budou ocelové nosníky v 1.PP podepřeny ocelovými nosníky HEB 220 a sloupy HEB 120.

Nové ocelové konstrukce (nosníky, sloupky), které budou navařeny na stávající nosníky, budou buď opatřeny požární sádrovou omítkou, nebo obloženy požárním sádkartonovým obkladem na požadovanou odolnost- **R 60 DP1** (provede odborná firma dle certifikovaných skladeb výrobce, doložit prohlášení o vlastnostech)

Požadavek dle ČSN 730802 tab.12 pol.5 na požární odolnost nosných konstrukcí zajišťující stabilitu objektu pro III. SPB v podzemním podlaží je R 60 DP1- po provedené navržené úpravě – vyhovuje.

Z důvodu navýšení statické únosnosti budou v 1.NP na ocelové nosníky navařeny ocelové příložky, které budou zaomítnuty požární sádrovou omítkou na požadovanou požární odolnost- **R 45 DP1** (provede odborná firma dle certifikovaných skladeb výrobce, doložit prohlášení o vlastnostech).

Požadavek dle ČSN 730802 tab.12 pol.5 na požární odolnost nosných konstrukcí zajišťující stabilitu objektu pro III. SPB pro nadzemní podlaží : R 45 DP1- po provedené navržené úpravě – vyhovuje.

- 3) **Obvodové stěny výtahu** budou ze ztraceného bednění tl. 200mm. Nosné obvodové konstrukce výtahové šachty, (která je umístěna vně objektu a tvoří jeden požární úsek se stávající částí objektu) jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1, nezasahují do požárně nebezpečného prostoru- **nemusí dle ČSN 730802 čl. 8.10.1 vykazovat požární odolnost.**

- 4) Konstrukce krovu bude zachována, v případě, že se po odkrytí krovu zjistí nutná výměna některých částí krovu, vždy bude nahrazena krovem o stejném rozměru, jako byl původní rozměr.

- 5) Nad 2.NP nad stávající dvoupodlažní přístavbou bude provedena výměna nosné střešní konstrukce stávající dřevěné trámové konstrukce s podhledem s omítkou na rákos – **REI 45 DP2** (dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.6) za novou střešní konstrukci železobetonových střešních panelů tl.200mm- **REI 45 DP1** (příručka tab. 2.5)

Požadavek dle ČSN 730802 tab.12 pol.5 na požární odolnost nosných konstrukcí zajišťující stabilitu objektu pro III. SPB pro nadzemní podlaží : R 45 DP1- po

- 6) **Na novou střešní konstrukci stávající dvoupodlažní přístavby**, bude umístěna nová tepelná izolace z polystyrenu EPS a nová střešní krytina z PVC folie v provedení ve skladbě B_{ROOF} (t3).

Dle ČSN 730802 čl.8.15.1 střešní plášť nad požárním stropem nemusí vykazovat požární odolnost.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají , v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Skutečnost :

- 1) **Stávající střešní plášť** – plechový = **výrobek třídy reakce na oheň A1**(dle ČSN730810 příl. A tab. A.1)- bude nahrazen krytinou z hliníkových dílců= **výrobek třídy reakce na oheň A1** (dle ČSN 730810 příl. A tab. A.1)
- 2) **Podhledy budou zateplený minerální izolací** z min. vaty v tl. 250mm= **výrobek třídy reakce na oheň A2** (dle ČSN 730810 příl.A čl. A.1.5)
- 3) **Na povrchovou úpravu stěn a stropů** budou použity cementové omítky = **výrobek třídy reakce na oheň A1** (dle ČSN 730810 příl.A tab.A.1)
- 4) **Ve 3.NP budou vyměněny stávající dřevěné příčky**= **výrobek třídy reakce na oheň D** (dle ČSN 730810 tab. A2) za sádkartonové příčky s tep. izolací z min vlny = **výrobky třídy reakce na oheň A2** (dle ČSN 730810 čl. A.1.6)

- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným předpisům , popřípadě nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost

Skutečnost :

- 1) Stavebními úpravami nedochází k měnění velikosti stávajících požárně otevřených ploch oken a dveří.
- 2) **Stávající objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem z polystyrenu tl. 160mm.**
Určení požární otevřenosti zateplených obvodových stěn stávajícího objektu :
Jedná se o obvodové stěny objektu konstrukce DP1, které budou zateplený kontaktním zateplovacím systémem izolantem z polystyrenu EPS 100 F v tl. 160mm = ucelený systém bude třídy reakce na oheň B –s1,d0 (doložit prohlášení o vlastnostech) s tloušťkou tepelněizolačního materiálu do 200mm– dle ČSN 73 0810 čl.3.1.3 - nejedná se o požárně otevřené plochy.
- 3) **U stávajícího objektu dílen bude provedeno zateplení střechy nad 2.NP přístavbou dílen ve skladbě EPS tl. 250mm s PVC krytinou. Střešní plášť bude v provedení ve skladbě BROOF (t3).**

Uvolněné množství tepla z vnějšího povrchu zateplené střechy nad 2.NP stávající přístavby dílen :

Jedná se o střechu konstrukce DP1 zateplenou v tl. 250 mm polystyrenem EPS :

$$Q = M \times H$$

$$Q = 18,5 \times 0,25 \times 39$$

$$Q = 180,37 \text{ MJ}$$

Střešní plášť je na konstrukci stropu s požárně dělicí funkcí DP1, vykazující požadující požární odolnost, přičemž povrchová vrstva – tepelné izolace při požáru uvolní více než 150MJ tepla z 1m² – dle ČSN 730802 čl. 8.15.4 b)5) jedná se požárně otevřenou plochu. Bude nově posouzena odstupová vzdálenost od zateplené střechy stávající přístavby a od požárně otevřených ploch přístavby zdvihací plošiny.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802 :

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
P 01.01/N3 stávající dílny	hořlavý střešní plášť	1. odstup 16,27m	2,00	16,27	32,54	100,00	30,00		4,33	4,88
		2. odstup 7,14m	2,00	7,14	14,28	100,00	30,00		3,62	4,88
	Stavební objekt přílohou normy	1.odstup 1,06x3,6m	3,6	1,06	2,23	58,33	47,34		3,52	

V požárně nebezpečném prostoru od pož. otevřených ploch střechy stávající třípodlažní přístavby nenachází jiný objekt. V požárně nebezpečném prostoru nových požárně otevřených ploch se nenachází jiný objekt. V požárně nebezpečném prostoru střešního pláště se nachází střešní plášť téhož objektu, který je s plechovou krytinou = **má klasifikaci B_{ROOF} (t3)**.

Požárně-nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemků parc.č. 292,482/5 , jež jsou ve vlastnictví investora. Na cizí pozemky nezasahuje.

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2.ČSN 730810

Skutečnost :

Stávající část objektu dílen nebyla dělena do požárních úseků a tvoří jeden požární úsek.

Prostupy požární stěnou mezi stávající částí dílen a novou přístavbou dílen musí být těsněny dle ČSN 730810 čl. 6.2 podrobněji viz posouzení nové přístavby čl.1) PBŘS (prostupy el. instalace a potrubí požárními stěnami).

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872 , nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

Skutečnost :

V objektu bude nově instalované VZT zařízení, které bude sloužit k odvětrání hygienických zázemí a k odvětrání technologie.

Odvětrání hygienických zázemí bude nuceně podtlakovou ventilací. Odsávaný vzduch bude odváděn potrubími s podstropními ventilátory umístěnými přímo ve větraných místnostech. Odvodní potrubí bude z ocelového pozinkovaného flexibilního potrubí, bude vyvedeno nad střechu a zakončeno protidešťovými stříškami, nebo vyvedeno skrz obvodovou stěnu a zakončeno protidešťovou žaluzií. Odvodní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Rozvody VZT potrubí budou uchyceny ke stavebním konstrukcím pomocí závěsného systému.

Technologické odtahy : Toto zařízení zajišťuje odtahy od strojních zařízení a sváření ve strojní dílně B a v přípravně- svařovně. Větrání bude nuceně podtlakové, s odsáváním vzduchu. Vzduch bude odváděn potrubními ventilátory. Odvodní VZT potrubí budou provedeny z ocelového pozinkovaného potrubí vyvedené skrz obvodovou stěnu a zakončené protidešťovou žaluzií. Odvodní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Rozvody VZT potrubí budou uchyceny ke stavebním konstrukcím pomocí závěsného systému.

Odvětrání garáže : Garáž bude odvětrána protilehlými otvory v obvodových stěnách zakončenými protidešťovými žaluziemi. Otvor pro přívod vzduchu bude umístěn u podlahy, otvor pro odvod vzduchu bude u stropu.

Skutečnost :

VZT potrubí ve stávající části objektu prochází pouze jedním požárním úsekem, prochází pouze požárním stropem ve 3.NP. Jedná se o odvodní potrubí z ocelového pozinkovaného flexibilního potrubí **DN 200 mm**- o ploše průřezu potrubí **31 400mm² < 40 000mm²**.

Průřezy prostupujících potrubí mají plochu menší než 40 000mm², jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, vzájemná vzdálenost prostupů potrubí je větší než 500mm, **nemusí být prostupy VZT potrubí pož. dělícími konstrukcemi osazené pož. klapkami dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1**

Dle ČSN 730802 čl. 11.1.1. rozvodná potrubí o světlem průřezu do 40 000mm² sloužící k rozvodu nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek **ČSN 730810 čl. 6.2** bez dalších opatření.

Prostupy požárním stropem nad posledním užitným podlažím musí být těsněny dle ČSN 730810 čl. 6.2 podrobněji viz posouzení nové přístavby čl.1) PBŘS)

V místě prostupů požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení **z nehořlavých hmot**. Případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti **500mm**.

VZT zařízení musí být chráněna před **účinky statické elektřiny**.

Vyústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být **třídy reakce na oheň E, F**.

Dle ČSN 730872 čl. 4.3.3 Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně - 1,5 m :

- a) od východů z únikových cest na volné prostranství
 - b) od otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest
 - c) nasávacích otvorů VZT zařízení
- Nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC

Skutečnost :

V přístavbě se nevyskytuje CHÚC ani částečně chráněná úniková cesta.

U otvorů pro výfuk vzduchu je bezpečná vzdálenost v souladu s ČSN 730872 čl.4.3.3 dodržena.

Střešní plášť bude z hliníkových šindelů = BROOF (t3), tzn. že střešní plášť nebude schopen šířit požár, nemusí být dodrženy požadavky ČSN 730872 čl. 4.1.6 (vyvedení potrubí 500 mm nad střešní plášť.)

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 730810

Skutečnost :

Stávající část objektu dílen není dělena do požárních úseků. **Prostupy požárním stropem nad posledním užitným podlažím musí být těsněny dle ČSN 730810 čl. 6.2 podrobněji viz posouzení nové přístavby čl.1 (prostupy el. instalace a potrubí požárními stropy).**

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Skutečnost :

Rekonstrukcí stávající části objektu dílen nedochází k zúžení ani prodloužení únikových cest. Stávající únikové cesty se nemění.

Vzhledem k charakteru oboru praktické výuky se vylučuje trvalý nebo pravidelný výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace či neschopných samostatného pohybu. Dle požadavků vyhl. č.398/2009 Sb. bude do objektu vybudován bezbariérový přístup do budovy stávající části budovy- **zdvihací plošina** (výtah). Před nástupem do zdvihací plošiny bude plocha 1500 x1500mm. Klec výtahu bude o rozměrech 1100x1400mm

s dveřmi šířky min. 900mm. Sklon plochy před vstupy do budovy bude max.2%. Dveře budou vybaveny ve výšce 800-900mm madlem na straně opačné než závěsy dveří.

Dle ČSN 730802 čl. 9.6.4. zdvihací plošina (výtah) nemusí být evakuační, objekt má pouze tři užitná nadzemní podlaží, nevyskytuje se zde trvale nebo pravidelně více než 10 osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace nebo neschopných samostatného pohybu.

Dle ČSN 730802 čl. 8.11.1. strojovna výtahu ani výtahová šachta nemusí tvořit samostatný požární úsek, jsou-li součástí pouze jediného požárního úseku.

Skutečnost :

Stávající objekt není dělen do požárních úseků. Výtah bude procházet pouze jedním požárním úsekem, nemusí výtahová šachta spolu se strojovnou tvořit samostatný požární úsek.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) , pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308...jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.SPB .

Skutečnost :

Stavebními úpravami ve stávající části objektu dílen nevzniká nový požární úsek.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty.....

Stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

Objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji takto :

1.PP – Technická místnost - 1 ks PHP CO₂ 5 kg

1.NP- Ruční dílna – 1 ks PHP práškový 6 kg

Chodba – 1 ks PHP práškový 6 kg

Klempírna- 1 ks PHP CO₂ 5 kg

Svařovna – 1 ks PHP CO₂ 5kg

2.NP- Chodba -1 ks PHP práškový 6 kg

3.NP - Chodba – 1 ks PHP práškový 6 kg

Minimální počet přenosných hasicích přístrojů **dle Vyhl. č. 246/2001 Sb. §2 :**

Na každých započatých 200m² půdorysné plochy podlaží objektu jeden přenosný hasicí přístroj práškový s náplní 6 kg. Hasicí přístroj umístit na přístupné viditelné místo do max. výšky 1,5m. U přenosných hasicích přístrojů zajistit pravidelnou kontrolu 1 x ročně v souladu s Vyhl. č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších změn.

Skutečnost :

Užitná plocha objektu : 1 162,79m²

Plocha PÚ = 1 162,79 :200 = 5,81 = 6 ks , **skutečnost 7 ks – vyhovuje.**

Navržené stavební úpravy splňují technické požadavky v souladu s ČSN 730834 čl. 4 a nevyžadují další opatření.

2) Nová přístavba bude rozdělena do požárních úseků takto :

Přístavba je řešena dle ČSN 730834 čl. 3.5 jako změna staveb skupiny III

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen

1.NP – zádveří, chodba se schodištěm, umývárna, sprchy, šatna, karosářská dílna B, úklid.

místnost, soc. zařízení, karosářská dílna A,
 2.NP – chodba se schodištěm, kancelář, umývárna, sprchy, šatna, dílna automatizace, šatna,
 WC, sprcha, denní místnost, strojní dílna C

N 01.03 Garáž II

1.NP – garáž II

N 01.04 Garáž III

1.NP- garáž III

d) Stanovení požárního rizika , stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků:

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
1 místnost zádveří 110	17,05	3,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	3,92/2,00	1	1.10
2 místnost chodba 111	26,88	3,40	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	1.10
3 místnost karosářská dílna B 113	87,27	3,40	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	21,50/2,15	1	9.4.b
4 místnost šatna 114	17,91	3,40	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,26/1,13	1	14.1.b
5 místnost umývárna 115	7,23	3,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,13/2,13	1	14.2
6 místnost sprchy 116	4,79	3,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2
7 místnost předsíň WC 117	3,90	4,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
8 místnost pisoáry 118	6,39	4,30	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,13/2,13	1	14.2
9 místnost WC 119	1,41	3,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2
10 místnost WC 120	1,41	3,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,13/1,13	1	14.2
11 místnost úklid 121	3,84	3,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2
12 místnost karosářská dílna A 112	89,00	4,60	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	12,00/2,00	1	9.4.b
13 místnost chodba 215	41,93	3,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	2	1.10
14 místnost strojní dílna C 217	81,93	4,30	30,00	5,00	0,00	0,800	0,90	28,00/2,00	2	9.4.a
15 místnost dílna autoklimatizace 218	68,24	4,30	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	20,00/2,00	2	9.4.b
16 místnost kancelář 219	18,04	4,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,00/2,00	2	1.1
17 místnost denní místnost 220	24,52	4,30	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90		2	7.1.2
18 místnost šatna 221	17,91	4,30	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90		2	14.1.b
19 místnost sprchy 222	4,97	4,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	2	14.2
20 místnost umývárna 221	7,23	4,30	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,00/2,00	2	14.2
21 místnost šatna 223	8,25	4,30	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90		2	14.1.b
22 místnost schodiště 224	15,81	4,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	6,39/3,00	2	1.10
23 místnost umývárna + sprch. 224	4,06	4,30	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,00/2,00	2	14.2
24 místnost WC 225	4,21	4,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	2	14.2
25 místnost úklid 226	1,55	4,30	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		2	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
3 místnost karosářská dílna B 113	44	0	0	44	2.2.2
4 místnost šatna 114	38	0	0	38	16.1
5 místnost umývárna 115	4	0	0	4	16.2
6 místnost sprchy 116	3	0	0	3	16.2
7 místnost předsíň WC 117	3	0	0	3	16.2
8 místnost pisoáry 118	4	0	0	4	16.2
9 místnost WC 119	1	0	0	1	16.2
10 místnost WC 120	1	0	0	1	16.2
12 místnost karosářská dílna A 112	44	0	0	44	2.2.2
14 místnost strojní dílna C 217	41	0	0	41	2.2.2
15 místnost dílna autoklimatizace 218	34	0	0	34	2.2.2
16 místnost kancelář 219	4	0	0	4	1.1.1
17 místnost denní místnost 220	18	0	0	18	7.1.1
18 místnost šatna 221	38	0	0	38	16.1
19 místnost sprchy 222	3	0	0	3	16.2
20 místnost umývárna 221	4	0	0	4	16.2
21 místnost šatna 223	12	0	0	12	16.1
23 místnost umývárna + sprch. 224	3	0	0	3	16.2
24 místnost WC 225	1	0	0	1	16.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 22,52 [kg.m⁻²]
 Plocha požárního úseku S 565,73 [m²]
 Koeficient n 0,149
 Koeficient k 0,210
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 117,46 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 2,06 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,113
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 4,01 [m]
 Požární zatížení p 33,71 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,948
 Koeficient b 0,70
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota T_N 799,04 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,64 [min]
 Maximální délka pož.úseku 66,37 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 42,06 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 2 791,85 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 7,99

N 01.03 Garáž II

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	p_1 [e.r.]	p_2 [e.r.]	Koef. k_{p1} [-]	Koef. k_{p2} [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
26místnost garáž	31,36	4,60	30,00	0,00	3,00	1	0,09	0,9	1	4,00/2,00	1	10.1.c

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru t 28,46 [min]
 Ekvivalentní doba požáru t_e 29,54 [min]

Teplota v hořícím prostoru	847,99 [°C]
Plocha požárního úseku S	31,36 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	4,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,00 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	4,60 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	29,55 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p	33,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	11 439,16 [m ²]
Čas zakouření t _e	2,68 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	1,00 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	3,99 [e.r.]

N 01.04 Garáž III

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
26 místnost Garáž III	23,73	3,25	30,00	0,00	3,00	1	0,09	0,9	1	4,00/2,00	1	10.1.c

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru t	22,36 [min]
Ekvivalentní doba požáru t _e	25,96 [min]
Teplota v hořícím prostoru	860,21 [°C]
Plocha požárního úseku S	23,73 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	4,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,00 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,25 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	29,55 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p	33,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	11 439,16 [m ²]
Čas zakouření t _e	2,25 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	1,00 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	3,02 [e.r.]

Stupeň požární bezpečnosti :

P 01.01/N3 Stávající dílny se zázemím a bytem :

Dle ČSN 73 0834 čl.4h) – **III.SPB**

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen

Dle ČSN 730802 tab. 8 – **II. SPB**

N 01.03 Garáž II

Dle ČSN 730804 tab. 8 – **I. SPB**

N 01.04 Garáž III

Dle ČSN 730804 tab. 8 – **I. SPB**

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska požární odolnosti :

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty		45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, 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 (bez ohledu na podlaží)		45DP1 30+ 15+ 15+	60DP1 45+ 30+ 30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2		15	30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		45DP1 30 15	60DP1 45 30				
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3		15	15				
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5		15	30				
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1		-	-				
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9		15DP3	15DP3				
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělícím konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích		30D2	30D2				
		15D2	15DP1					

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
11	Střešní pláště, viz 8.15		-	15				
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
			45DP1 30DP1 30DP1	60DP1 30DP1 30DP1				

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střešní je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Tabulka 10 z ČSN 73 0804

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_9
		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							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							- - -
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*							1,3 1,0 0,5 0,5
4	Nosné konstrukce střešních (viz 9.8.2)	15* ¹⁾							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⁾							1,3 1,0 0,5
6	Nosné konstrukce vně objektu,	15* ²⁾							0,5

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_9
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.5)								
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)	15 ¹⁾							0,4
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)	15 ¹⁾							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)	-							-
11	Výtahové a instalační šachty (viz 9.11)								
	a) požární dělicí konstrukce	podle položky 1a) až 1c)							
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů								
	2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	30/D2							-
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích								
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů	podle položky 2							
	2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	15/D2							-
12	Střešní plášť (viz 9.14.1)	-							-
13	Jednopodlažní objekty podle 9.1.4	staticky nezávislé							
	a) požární stěny	30/DP1							-
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15/DP1							-
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15/DP1							-
Hodnoty s označením: 1) musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem D_c 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 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. 3) konstrukce označené křížkem (*) viz. 9.1.3.									

Skutečnost :

1.Požární stěny :

P 01.01/N3 Stávající dílny se zázemím a bytem, N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

a) Požární stěna mezi stávající částí a novou přístavbou dílen v 1.NP a 2.NP z keramických cihelných bloků tl. 300mm- **REI 180 DP1** (příručka tab. 6.1.2)

Požadavek pro P 01.01/N3 pro nadzemní podlaží : REI 45

Požadavek pro P 01.01/N3 pro poslední nadzemní podlaží : REI 30

Požadavek pro N 01.02/N2 pro nadzemní podlaží : REI 30

Požadavek pro N 01.02/N2 pro nadzemní podlaží : REI 15 – vyhovuje.

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen, N 01.03 Garáž II :

b) Požární stěna mezi karosářskou dílnou A a garáží II z keramických cihelných bloků tl. 300mm- **REI 180 DP1** (příručka tab. 6.1.2)

Požadavek pro N 01.02/N2 pro nadzemní podlaží : REI 30

Požadavek pro N 01.03 po nadzemí podlaží: REI 15 – vyhovuje.

N 01.03 Garáž II, N 01.04 Garáž III :

c) Požární stěna mezi garáží II a garáží III z keramických cihelných bloků tl.300mm- **REI 180 DP1** (příručka tab. 6.1.2)

Požadavek pro N 01.03 po nadzemí podlaží: REI 15

Požadavek pro N 01.04 pro posl. nadzemí podlaží: REI 15 – vyhovuje.

2.Požární stropy :

a) Požární strop nad 1.NP přístavby z železobetonových stropních panelů tl.250mm- **REI 60 DP1** (příručka tab. 2.5)

b) Požární strop nad 2.NP přístavby z železobetonových stropních panelů tl.200mm- **REI 45 DP1** (příručka tab. 2.5)

Požadavek pro N 01.02/N2 pro posl. nadzemní podlaží : REI 15

Požadavek pro N 01.03 po nadzemí podlaží: REI 15

Požadavek pro N 01.04 pro posl. nadzemí podlaží: REI 15 – vyhovuje.

2. Požární uzávěry :

P 01.01/N3 Stávající dílny se zázemím a bytem, N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

a) V 1.NP v požární stěně mezi chodbou stávající části a chodbou nové části bude osazen požární uzávěr včetně zárubní – **EW 30 DP3-C2** (doložit prohlášení o vlastnostech)

b) V 2.NP v požární stěně mezi chodbou stávající části a chodbou nové části bude osazen požární uzávěr včetně zárubní – **EW 30 DP3-C2** (doložit prohlášení o vlastnostech)

Požadavek pro P 01.01/N3 pro nadzemní podlaží : EW 30 DP3

Požadavek pro P 01.01/N3 pro poslední nadzemní podlaží : EW 15 DP3

Požadavek pro N 01.02/N2 pro nadzemní podlaží : EW 15 DP3

Požadavek pro N 01.02/N2 pro poslední nadzemní podlaží : EW 15 DP3 - vyhovuje.

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen , N 01.03 Garáž II :

c) V1.NP v požární stěně mezi karosářskou dílnou A a garáží II. bude osazen požární uzávěr včetně zárubní – **EW 15 DP3-C2** (doložit prohlášení o vlastnostech)

Požadavek pro N 01.02/N2 pro nadzemní podlaží : EW 15 DP3

Požadavek pro N 01.03 po nadzemí podlaží: EW 15 DP3 - vyhovuje

3. Obvodové stěny :

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen, N 01.03 Garáž II, N 01.04 Garáž III :

a) Obvodové stěny přístavby v 1.NP i 2.NP z cihelných keramických bloků tl.300mm oboustranně omítnuté - **REW 180 DP1** (příručka tab. 6.1.2)

Požadavek pro N 01.02/N2 pro nadzemní podlaží : REW 30

Požadavek pro N 01.02/N2 pro poslední nadzemní podlaží : REW 15

Požadavek pro N 01.03 po nadzemí podlaží: REW 15

Požadavek pro N 01.04 pro posl. nadzemí podlaží: REWI 15 – vyhovuje.

4. Nosné konstrukce střech :

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

- a) Nosná střešní konstrukce nad 2.NP přístavby z železobetonových stropních panelů tl.200mm- **REI 45 DP1** (příručka tab. 2.5)

Požadavek pro N 01.02/N2 : REI 15 - vyhovuje

N 01.04 Garáž III :

Dle ČSN 73 0804 tab. 10 pol. 4 pro I.SPB není požadavek na požární odolnost.

5. Nosné konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu :

- a) Vnitřní nosné stěny z cihelných keramických bloků tl. 300mm oboustranně omítnuté - **R 180 DP1** (příručka tab. 6.1.3)
b) Nosná stropní konstrukce nad 1.NP přístavby ze stropních ŽB panelů tl.250mm- **RE 60 DP1** (příručka tab. 2.5)

Požadavek pro N 01.02/N2 : RE 30 - vyhovuje

6.Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest :

- a) Železobetonové schodiště mezi 1.NP - 2.NP tl. desky 60mm – **R 30 DP1** (příručka tab. 2.6)

Požadavek pro N 01.02/N2 : R 15 - vyhovuje

Ostatní SK se v objektu nevyskytují, nebo není požadovaná jejich odolnost.

Výška objektu je menší než 12m, objekt má méně než 3 nadzemní podlaží - dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.10, dle ČSN 73 0804 čl. 9.6.6- lze od požárních pásů upustit.

Stavební konstrukce objektu vyhoví požadovaným odolnostem pro **I.SPB a II.SPB** dle ČSN 730802 a ČSN 73 0804.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot :

Druh konstrukčních částí stavebního objektu je uveden v čl. e)

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

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

Kapacita osob v nové přístavbě :

Dle projektové dokumentace- = 96žáků + 8 vyučujících = 104

Kapacita osob v objektu je dle ČSN 730818 tab.1 - $104 \times 1,3 =$ **135 osob**

Vzhledem k charakteru oboru praktické výuky se vylučuje trvalý nebo pravidelný výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace či neschopných samostatného pohybu.

2.NP :

Z přístavby ve 2.NP vede u jednotlivých místností jedna nechráněná úniková cesta začínající na ose východu z jednotlivých místností, ústí do chodby, vede po schodišti dolů do 1.NP do zádveří a ústí na volné prostranství.

1.NP :

Z karosářské dílny A ústí jedna nechráněná úniková přímo na volné prostranství.

Z ostatních místností vede jedna nechráněná úniková cesta začínající na ose východu z místnosti, vedoucí do chodby po schodech dolů do zádveří a ústí na volné prostranství.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná strojní dílna 217	1. úniková cesta	40/0/0	1. úsek	rovina	10,00	2,00	27,58	0,55		0,44	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,69	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,38	2,64	ano
			Součet:		24,53	1,50				1,51		ano
nechráněná denní místnost 207	1. úniková cesta	18/0/0	1. úsek	rovina	7,69	2,00	27,58	0,55		0,27	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,47	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,21	2,64	ano
			Součet:		22,22	1,50				0,95		ano
nechráněná dílna autoklim. 218	1. úniková cesta	34/0/0	1. úsek	rovina	3,84	2,00	27,58	0,55		0,28	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,63	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,34	2,64	ano
			Součet:		18,37	1,50				1,25		ano
nechráněná šatna 223	1. úniková cesta	12/0/0	1. úsek	rovina	4,60	2,00	27,58	0,55		0,17	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,41	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,16	2,64	ano
			Součet:		19,13	1,50				0,74		ano
nechráněná wc + umývárna 224+225	1. úniková cesta	4/0/0	1. úsek	rovina	5,38	2,00	27,58	0,55		0,14	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,33	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,10	2,64	ano
			Součet:		19,91	1,50				0,57		ano
nechráněná šatna 220	1. úniková cesta	38/0/0	1. úsek	rovina	2,30	2,00	27,58	0,55		0,27	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,67	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,37	2,64	ano
			Součet:		16,83	1,50				1,31		ano
nechráněná sprchy+umývárna 222+223	1. úniková cesta	7/0/0	1. úsek	rovina	2,00	2,00	27,58	0,55		0,08	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	11,53	1,50				0,36	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,12	2,64	ano
			Součet:		16,53	1,50				0,56		ano
nechráněná karos. dílna a 112	1. úniková cesta	44/0/0	1. úsek	rovina	13,00	0,80	27,58	0,55		0,87	2,64	ano
nechráněná soc. zař. 117-121	1. úniková cesta	9/0/0	1. úsek	rovina	4,60	2,00	27,58	0,55		0,15	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	2,30	1,50				0,15	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,14	2,64	ano
			Součet:		9,90	1,50				0,44		ano
nechráněná karos. dílna b 113	1. úniková cesta	44/0/0	1. úsek	rovina	3,80	2,00	27,58	0,55		0,33	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	1,30	1,50				0,47	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,42	2,64	ano
			Součet:		8,10	1,50				1,22		ano
nechráněná šatna+umýv+sprchy 114-116	1. úniková cesta	45/0/0	1. úsek	rovina	1,53	2,00	27,58	0,55		0,29	2,64	ano
			2. úsek	dolů 35	2,30	1,50				0,51	2,64	ano
			3. úsek	rovina	3,00	1,50				0,42	2,64	ano
			Součet:		6,83	1,50				1,22		ano

Délky i šířky ÚC vyhovují požadavkům ČSN 73 0802.

Dveře na únikové cestě :

Jelikož je plocha křídla vrat u karosářské dílny A větší než 4m² a vede jím úniková a zásahová cesta, musí být v souladu s ČSN 730802 čl.8.5.2, zajištěn průchod **dalšími dveřmi** menšího rozměru nejméně však jmenovité šířky **0,8m**, který může být součástí vrat. Dveře se mohou otevírat proti směru úniku- jedná se o dveře na volné prostranství.

Dle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1. veškeré **dveře na únikových cestách** musí mít kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace,) ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání.

Předpokládá se, že východové dveře mohou být při provozu i zamčené (např. z důvodu bezpečnosti). Požaduje se, aby takové dveře byly **opatřeny kováním**, které ve směru úniku osob otevře i uzamčené dveře bez nutnosti odemčení klíčem (provedení např. jako nouzový dvevní uzávěr podle ČSN EN 179).

Hlavní vstupní dveře do objektu budou provedeny jako nouzový dvevní uzávěr podle ČSN EN 179- opatřeny panikovou klikou.

Osvětlení únikových cest :

Nechráněné únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením a **nouzovým osvětlením** v souladu s ČSN EN 1838.

Nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru.

Minimální doba svícení nouzového osvětlení pro únikové cesty je 1 hodina v souladu s EN 1838.

V objektu budou instalována **nouzová osvětlení s vestavěným akumulátorem** bez centrálního zdroje.

Označení únikových cest:

V objektech musí být zřetelně označen bezpečnostními tabulkami dle ČSN EN 7010, ČSN ISO 3864-1, a dle Nař. vlády č.375/2017 Sb. **bezpečnostními tabulkami – únikový východ a úniková cesta apod.**

N 01.03 Garáž II, N 01.04 Garáž III :

Dle ČSN 73 0804 příl. I čl.6.1 se u jednotlivých garáží s východem na volné prostranství únikové cesty neposuzují.

h) Stanovení odstupových vzdáleností , popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru , zhodnocení odstupových , popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům :

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

a)Určení požární otevřenosti zateplených obvodových stěn objektu :

Jedná se o obvodové stěny objektu konstrukce DP1, které budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem izolantem z polystyrenu EPS 100 F v tl. 160mm = ucelený systém bude třídy reakce na oheň **B –s1,d0** (doložit prohlášení o vlastnostech) s tloušťkou tepelněizolačního materiálu do 200mm– **dle ČSN 73 0810 čl.3.1.3 - nejedná se o požárně otevřené plochy.**

b)Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802 :

Dle ČSN 730802 čl. 8.15.4 b)1) se střechy (střešní pláště) nepovažují za požárně otevřené plochy a **nevyžadují se odstupové vzdálenosti**- požadavky na střešní plášť jsou nulové pro I.

a II. SPB a $p_v < 50 \text{ kg/m}^2$ - skutečnost: objekt je zařazen do II. SPB a $p_v = 22,52 \text{ kg/m}^2$ - splňuje.

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Odst. d [m]
požární úsek N01.02/N2 Přístavba dílen	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup 12,5x3,4m	3,40	12,50	17,00	40,00	22,52	2,11
		2. odstup 19,8x4m	4,00	19,80	15,75	40 (19,89)	22,52	2,53
		3. odstup 6,25x4m	4,00	6,52	15,40	61,60	22,52	3,16
		4. odstup 8,25x3,4m	3,40	8,25	11,95	42,60	22,52	2,12
		5. odstup 12,5x3,4m	3,40	12,50	16,00	40 (37,65)	22,52	2,11
		6. odstup 24,75x3,4m	3,40	24,75	20,00	40 (23,77)	22,52	2,21
		7. odstup 10,88x4m	4,00	10,88	18,55	42,62	22,52	2,53

V požárně nebezpečném prostoru od pož. otevřených ploch nové přístavby se nachází obvodová stěna stávajícího objektu dílen s požárně otevřenými plochami (okno v 1.NP a 2.NP).

Dle ČSN 730802 čl. 8.4.2 obvodové stěny v požárně nebezpečném prostoru musí být konstrukce DP1, požární odolnost **REI 45 DP1**, otvory musí být požárně uzavíratelné požárními uzávěry **EI 30DP1**.

Skutečnost :

Obvodová stěna v požárně nebezpečném prostoru je zděná z CP tl.450mm- **REI 180 DP1** (příručka tab.6.1.2), otvory v požárně nebezpečném prostoru budou osazeny **2 požární uzávěry- EI 30 DP1** (okna- požární uzávěry budou trvale uzavřené, nutno doložit prohlášení o vlastnostech) viz plánek.

Požárně-nebezpečný prostor přesahuje hranice pozemků parc.č. 292,482/5 , zasahuje na poz. parc.č. 2130/13, jedná se o veřejnou komunikaci, jež ve vlastnictví Města Vrchlabí, Zámek 1, 543 01 Vrchlabí. Na jiné cizí pozemky nezasahuje.

N 01.03 Garáž II :

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804 :

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. t_e [min]	Odst. d [m]
požární úsek N 01.03 Garáž II	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup 3,02x4,6m	4,60	3,02	8,91	64,14	29,54	3,58
		2. odstup 2x4,6m	4,60	2,00	4,00	43,48	29,54	2,54

V požárně nebezpečném prostoru od pož. otevřených ploch objektu se nevyskytují jiné objekty. Požárně-nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemků parc.č. 292,482/5 , jež jsou ve vlastnictví investora. Na cizí pozemky nezasahuje.

N 01.04 Garáž III :

Dle ČSN 730804 čl. 9.14.5 b)1) se střechy (střešní pláště) nepovažují za požárně otevřené plochy a **nevyžadují se odstupové vzdálenosti**- požadavky na střešní plášť jsou nulové pro I. a II. SPB a součin průměrného požárního zatížení je p a součinitele c je menší než 50 kg/m^2 - skutečnost: objekt je zařazen do I. SPB a $p_{xc} = 29,55 \text{ kg/m}^2$ - splňuje.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. t_e [min]	Odst. d [m]
požární úsek N 01.04 garáž III	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup 3,06x3,25m	3,25	3,06	9,03	90,80	25,96	3,67
		2. odstup 2x3,25m	3,25	2,00	4,00	61,54	25,96	2,74

V požárně nebezpečném prostoru od pož. otevřených ploch objektu se nevyskytují jiné objekty. Požárně-nebezpečný prostor přesahuje hranice pozemků parc.č. 292,482/5 , zasahuje na poz. parc.č. 2130/13, jedná se o veřejnou komunikaci, jež ve vlastnictví Města Vrchlabí, Zámek 1, 543 01 Vrchlabí. Na jiné cizí pozemky nezasahuje.

P 01.01/N3 Stávající dílny se zázemím a bytem :

U stávajících dílen nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch. Posouzeny jsou pouze odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch stávající přístavby, jelikož je v blízkosti nová přístavba.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802 :

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
Stávající dílny	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup 9,34x3,4m	3,4	9,34	10,80	40 (34,01)	47,34		3,28	

V požárně nebezpečném prostoru od pož. otevřených ploch stávající části objektu se nevyskytují jiné objekty.

i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst , popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb , kde nelze použít vodu jako hasební látku :

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Skutečnost :

Pro zajištění požární vody lze využít stávající nadzemní požární hydrant vzdálený do 109 m od posuzovaného objektu umístěný na vodovodním řádu ND 150, ze kterého lze odebírat 7,1 l/s vody. (viz doklad)

b) Vnitřní odběrná místa

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=19 073,20)!

V požárním úseku přístavby nových dílen bude v **každém podlaží umístěn hadicový systém DN 19 s tvarovestálou hadicí 30m (celkem 2 ks HS)**.

Hadicové systémy budou osazeny tak, aby nejodlehlejší místo od hadicového systému bylo nejvýše **40m** (viz nákres).

Hadicové systémy budou osazeny ve výšce 1,1m-1,3m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

Vnitřní rozvod vody musí být dimenzován tak, aby byl zajištěn na přítokovém ventilu hadicového systému přetlak alespoň **0,2 MPa** a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň **Q=0,3 l/s**.

Potrubní rozvody budou pozinkované.

Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení.

Zúžením průřezu v místě osazení vodoměrného zařízení , popř. omezovače průtoku, filtru či

jiné armatury, nesmí dojít na vnitřních odběrných místech ke snížení odběru vody pod nejmenší hodnoty (viz výše) . Případné obtoky vodoměrných zařízení nebo instalační armatury plnící analogickou funkci musí být uvedeny do provozu automaticky, bezprostředně při otevření proudnice hadicového systému nebo dálkovým ovládáním od každého vnitřního odběrného místa.

Požadovaný průtok hadicových systémů bude ke stavebnímu řízení doložen revizní zprávou.

N 01.03 Garáž II , N 01.04 Garáž III :

Dle ČSN 73 0804 čl. I.7.1 nemusí být zřízeny.

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

Příjezd k objektu je zajištěn stávající zpevněnou komunikací p.p.č. 2130/13, napojenou na hl. komunikaci 2130/1.

Komunikace je min. šířky 3m vzdálená 1 m od objektu. Komunikace je průjezdná.

Min. šířka 3 m a max. vzdálenost do 20m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2 je dodržena.

Nástupní plochy < 12 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 nemusí být zřízeny

Vnitřní zásahové cesty $h < 22,5$ m dle ČSN 73 0802 čl.12.5.1- nemusí být zřízeny

Vnější zásahové cesty $h < 9$ m, $S > 100\text{m}^2$ – dle ČSN 73 0802 čl. 12.6.2. – musí být zřízeny.

Jelikož je u přístavby navržena střešní PVC krytina (se zateplením polystyrenem), která není staticky únosná pro vstup osob – není bezpečná pro pohyb jednotek, nemá potřebnou stabilitu, nebude z důvodu bezpečnosti zasahujících hasičů požární žebřík zřízen. Přístavba objektu má plochou střechu s max. výškou 7,5m. Zajištění požárního zásahu lze řešit využitím výškové požární techniky.

N 01.03 Garáž II , N 01.04 Garáž III :

Dle ČSN 73 0804 čl. I.7.1 nemusí být zřízeny.

k) Stanovení počtu , druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů , popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky :

N 01.02/N2 Přístavba nových dílen :

Požadavky na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,47)
Počet hasicích jednotek	24
Zadáno hasicích jednotek.....	24
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
4	Práškový 6 kg	6	21A,113B

V přístavbě dílen budou umístěny **4ks přenosných hasicích přístrojů práškové s hasicí schopností 21 A** do max. výšky 1,5m na přístupném viditelném místě. (viz nákres).

N 01.03 Garáž II , N 01.04 Garáž III :

V každé jednotlivé garáži bude umístěn 1 ks přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 183 B (celkem 2 ks) dle ČSN 73 0804 čl. I.7.3 dle Vyhl. č. 23/2008 Sb. příl. č. 4 do max. výšky 1,5m na přístupném viditelném místě.

U hasicích přístrojů zajišťovat pravidelnou kontrolu 1 x ročně v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších změn.

I) Zhodnocení technických , popřípadě technologických zařízení , vytápění apod. z hlediska požadavků na požární bezpečnost :

N 01.01 Sklad a dílna pro ruční opracování kamenných výrobků :

Stávající budova i přístavba budou napájeny ze stávající přípojkové skříně umístěné v pilíři budovy stěny.

V objektu budou instalována nouzová svítidla s autonomním zdrojem . Nouzová svítidla budou svítit v případě vypnutí el. proudu po dobu min. 1 hod.

V dílnách budou umístěna bezpečnostní tlačítka, která v případě potřeby odpojí stroje v dílnách od el. energie, osvětlení zůstanou v provozu. Tlačítka budou v žlutém provedení s červeným hříbkem.

Vypnutí el. energie bude v případě zásahu umožněno zařízením TOTAL STOP. Jako zařízení TOTAL STOP slouží hlavní jističe v elektroměrných pilířích, které jsou umístěny u obvodové stěny stávajícího objektu a jsou volně přístupné.

El. instalace musí být provedena dle platných předpisů a ČSN pro daný objekt, správnost provedení bude doložena revizní zprávou .

V objektu nebudou instalovány el. zařízení sloužící k ovládání protipožárního zabezpečení.

Příjezd a provedení zásahu jednotek PO je mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí v souladu s Vyhl.č.23/2008 Sb. příl.3 ve znění pozdějších změn.

El. kabely :

V nové přístavbě vodiče a kabely el. zařízení budou vedeny z části pod omítkou a z části vedené po povrchu v plechových žlabech.

Prostupy el. kabelů, vodičů požární stěnou nebo požárním stropem musí být provedeno v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2

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 dělící konstrukce.

Těsnění prostupů kabelů se provádí v souladu s ČSN 730810 čl.6.2.1 :

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky, nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2 + A1:2010 čl. 7.5.8) nebo

b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto vstup smí

být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

Požadovaná požární odolnost těsnění prostupů el. kabelů požárními stěnami a požárními stropy:

1.NP :

- u prostupů mezi stávající částí dílen a novou přístavbou dílen : EI, E 45
- u prostupů mezi novou přístavbou dílen a garáží II : EI,E30
- u prostupů mezi garážemi II a III : EI,E 15

2.NP :

- u prostupů mezi stávající částí dílen a přístavbou dílen : EI, E 30
- u prostupů požárním stropem ve stávající části dílen nad posledním užitným podlažím : EI, E 30
- u prostupů požárním stropem v nové přístavbě nad posledním užitným nadzemním podlažím : EI, E 15
- u prostupů požárními stropy přistavěné garáže II v nadzemním podlaží : EI, E 15

Těsnění prostupů musí být přístupné pro jejich kontroly.

Značení těsnění prostupů :

Těsnění prostupů musí být označeno štítkem obsahujícím :

- Požární odolnost
- Druh nebo typ ucpávky
- Datum provedení
- Jméno a adresa zhotovitele
- Označení výrobce systému

Atmosférické vlivy :

Dle §36 odst.1 písm.a) Vyhlášky č. 268/2009 Sb. a ČSN EN 62305-1ed2.2011 bude objekt vybaven ochranou před bleskem.

Bude instalováno hřebenové jímací vedení doplněné o pomocné jímáče výšky 0,5m na valbové střeše. Na plochých střechách bude provedena mřížová jímací soustava. Svody hromosvodu budou vedeny ve vzdálenosti 10cm od zateplené fasády.

Zařízení ochrany před bleskem - musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 dle Vyhl. č. 23/2008 Sb. Správnost provedení bude doložena revizní zprávou.

Vytápění :

Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV slouží kaskáda dvou stávajících plynových závěsných kondenzačních kotlů o jmenovitém výkonu 2 x 45kW umístěné v 1.PP v technické místnosti stávající části objektu.

Jednotlivé kotle nemají tepelný výkon nad 50 kW a součet výkonu obou kotlů nepřesáhne 100 kW. Nejedná se o plynovou kotelnou dle ČSN 07 0703.

Jedná se o místnost s plynovými spotřebiči.

Místnost s plynovými spotřebiči doporučuji vybavit detektorem na oxid uhelnatý.

Ohřev teplé vody v objektu bude probíhat centrálně v jednom nepřímotopném zásobníkovém ohříváči teplé vody.

Systém vytápění je navržen jako nízkoteplotní dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel. Způsob vytápění je řešen otopnými tělesy.

Domovní ležaté rozvody topné vody jsou vedeny od zdroje tepla pod stropem 1.PPa 1.NP k jednotlivým stoupacím potrubím. Dále pokračují připojovací potrubí otopných těles.

Stoupací a připojovací potrubí ve stávající části jsou vedena povrchově. Stoupací a připojovací potrubí v nové přístavbě jsou vedeny v drážkách stěn a konstrukcích podlah. Potrubní rozvody ÚT jsou navrženy z plastového potrubí o DN 18-42 mm - **plocha průřezu největšího potrubí = 1 384,74mm²**.

Trubní rozvody topné vody budou izolovány potrubní návlekovou izolací z pěnového polyethylenu.

Stávající domovní plynovod bude v rámci stavebních úprav upraven. Zůstává zachován přívod plynu pro stávající plynové kotle. Další rozvody plynu budou kompletně demontovány. Po rekonstrukci budou provedeny zkoušky plynovodu dle TPG 704 01

Větrání :

Hygienická zázemí přístavby budou odvětrány nuceně podtlakovou ventilací . Odsávaný vzduch bude odváděn potrubími s podstropními ventilátory umístěnými přímo ve větraných místnostech. Odvodní potrubí bude z ocelového pozinkovaného flexibilního potrubí, bude vyvedeno nad střechu a zakončeno protidešťovými stříškami. Odvodní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Rozvody VZT potrubí budou uchyceny ke stavebním konstrukcím pomocí závěsného systému.

Technologické odtahy : Toto zařízení zajišťuje odtahy od strojních zařízení. Větrání bude nuceně podtlakové, s odsáváním vzduchu. Vzduch bude odváděn potrubními ventilátory. V prostoru karosářské dílny A odtah zplodin od výfuků opravovaných vozidel bude odtahovým ventilátorem s flexibilní hadicí pro připojení na výfuk. Odtah bude řešen potrubím vyvedeným skrz obvodovou stěnu zakončen protidešťovou žaluzií.

Odvětrání svářečského pracoviště bude nuceně podtlakové. Vzduch bude odváděn potrubním ventilátorem. Odtah bude řešen potrubím vyvedeným skrz obvodovou stěnu zakončen protidešťovou žaluzií.

Odvodní VZT potrubí budou provedeny z ocelového pozinkovaného potrubí vyvedené skrz obvodovou stěnu a zakončeno protidešťovou žaluzií. Odvodní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Rozvody VZT potrubí budou uchyceny ke stavebním konstrukcím pomocí závěsného systému.

Odvětrání garáží : Garáže budou odvětrány protilehlými otvory v obvodových stěnách zakončenými protidešťovými žaluziemi. Otvory pro přívod vzduchu budou umístěny u podlahy, otvory pro odvod vzduchu budou u stropu.

Vzduchotechnické potrubí musí být provedeno v souladu s **ČSN 73 0872**. VZT potrubí musí být vyrobeno a namontováno tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo související konstrukce s nosnou funkcí.

Rozvody VZT mají být navrženy tak, aby co neméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Skutečnost :

VZT potrubí v přístavbě prochází pouze jedním požárním úsekem, prochází pouze požárním stropem ve 2.NP. Jedná se o odvodní potrubí z ocelového pozinkovaného flexibilního potrubí DN 200 mm- o ploše průřezu potrubí **31 400mm² < 40 000mm²**.

Průřezy prostupujících potrubí mají plochu menší než 40 000mm² , jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, vzájemná vzdálenost prostupů potrubí je větší než 500mm, **nemusí být prostupy VZT potrubí pož. dělícími konstrukcemi osazené pož. klapkami dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1**

Dle ČSN 730802 čl. 11.1.1. rozvodná potrubí o světlém průřezu do 40 000mm² sloužící k rozvodu nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek **ČSN 730810 čl. 6.2** bez dalších opatření. Těsnění prostupů potrubí pož. stěnou a pož. stropem viz. níže.

V místě prostupů požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení **z nehořlavých hmot**. Případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti **500mm**.

VZT zařízení musí být chráněna před **účinky statické elektřiny**.

Vyústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být **třídy reakce na oheň E, F**.

Dle ČSN 730872 čl. 4.3.3 Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně - 1,5 m :

- a) od východů z únikových cest na volné prostranství
- b) od otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest
- c) nasávacích otvorů VZT zařízení

Nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC

Skutečnost :

V přístavbě se nevyskytuje CHÚC ani částečně chráněná úniková cesta.

U otvorů pro výfuk vzduchu je bezpečná vzdálenost v souladu s ČSN 730872 čl.4.3.3 dodržena.

Střešní plášť bude v provedení ve skladbě BROOF (t3), tzn. že střešní plášť nebude schopen šířit požár, nemusí být dodrženy požadavky ČSN 730872 čl. 4.1.6 (vyvedení potrubí 500 mm nad střešní plášť.)

Vodovod a kanalizace :

Budou nově provedeny rozvody teplé a studené vody do sociálních zázemí a kuchyní, odkanalizování a rozvody požární vody. Vodovod bude napojen na stávající vodovodní přípojku za vodoměrnou sestavou uvnitř objektu. Součástí zdravotně technických instalací je i rozvod stlačeného vzduchu pro učebny – dílny.

Vnitřní rozvody pitné vody budou provedeny z platových materiálů PPR DN 15-50mm- **plocha průřezu největšího potrubí = 1962,5mm²**.

Ve sklepě bude provedeno oddělení pitné vody a požární vody. Na straně pitné vody budou umístěny hlavní uzavírací armatura HUV – KK 40. Na straně požární vody bude osazen vodovodní oddělovač vody. Potrubí bude vedeno ve stěnách v drážkách i po povrchu stěn. Páteční rozvod je veden v 1.nP pod stropem a dále stoupacím vedením V1 až V7.

Požární vodovod v nové přístavbě bude proveden z ocelových trubek závitových pozinkovaných. Požární vodovod bude zakončen v hadicovými systémy DN 19 s tvarově stálou hadicí v délce 30m.

Vodoinstallační potrubí budou izolována PE pěnou.

Ze stávajícího objektu budou splaškové odpadní vody napojeny do veřejné jednotné kanalizace v původní trase kanalizace. Z nového objektu bude provedena nová kanalizační splašková přípojka.

Odpadní a přípojovací trubní rozvody vnitřní jsou navrženy výhradně v provedení PP dimenzí DN 150,125,100,50,40,32, **plocha průřezu největšího potrubí= 17 662,5 mm²**. Svodné potrubí kanalizace je navrženo z PVC- U dimenzí Dn 110, 125,150.

Rozvod stlačeného vzduchu :

Nově budou provedeny rozvody stlačeného vzduchu. Ve stávajícím objektu jsou stávající rozvody stlačeného vzduchu, které budou zrušeny a nahrazeny novým vedením. Potrubí bude vedeno po povrchu stěn. Zdroj stlačeného vzduchu bude zachován stávající. Potrubní rozvody budou celoplastové dimenzí - DN 20 **plocha průřezu největšího potrubí= 314 mm²**.

Jednotlivé potrubní rozvody mají světlý průřez menší než **40 000mm²**- dle ČSN 730802 čl. 11.1.1. mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810 čl. 6.2 bez dalších opatření.

Těsnění prostupů potrubí dle ČSN 730810 čl.6.2 :

V souladu s ČSN 730810 čl. 6.2 prostupy rozvodů mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se tyto prostupy vyskytují, musí být dotaženy 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 zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů potrubí (potrubí VZT, vodovodu, kanalizace, vytápění) se provádí v souladu s ČSN 730810 čl.6.2.1 :

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky, nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2 + A1:2010 čl. 7.5.8 nebo

b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o prostup zděnou stěnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda , topení apod.) Potrubí musí být třídy reakce na oheň A 1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 600mm na obě strany konstrukce

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

Těsnění prostupů potrubí požárně dělícími stěnami a požárními stropy musí mít stejnou požární odolnost, jako konstrukce, kterou prostupují.

Požadovaná požární odolnost těsnění prostupů potrubí požárními stěnami a požárními stropy:

1.NP :

- prostupů mezi stávající částí dílen a novou přístavbou dílen : EI, E 45
- u prostupů mezi novou přístavbou dílen a garáží II : EI,E30
- u prostupů mezi garážemi II a III : EI,E 15

2.NP :

- u prostupů mezi stávající částí dílen a přístavbou dílen : EI, E 30
- u prostupů požárním stropem ve stávající části dílen nad posledním užitným podlažím : EI, E 30
- u prostupů požárním stropem v nové přístavbě nad posledním užitným nadzemním podlažím : EI, E 15
- u prostupů požárními stropy přistavěné garáže II v nadzemním podlaží : EI, E 15

Těsnění prostupů musí být přístupné pro jejich kontroly.

Značení těsnění prostupů :

Těsnění prostupů musí být označeno štítkem obsahujícím :

- Požární odolnost
- Druh nebo typ ucpávky
- Datum provedení
- Jméno a adresa zhotovitele

- Označení výrobce systému

Zateplení obvodových stěn stávající části a nové přístavby dílen:

Stávající část dílen i přístavba budou zateplený kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z EPS 100 F v tl. 160 mm.

Založení obvodových stěn bude nad úrovní terénu.

Požární výška stávající části dílen $h = 7,4$ m

Požární výška nové přístavby dílen $h = 5$ m

Dle ČSN 73 0810/2016 čl.3.1.3.2 musí být pro objekty s požární výškou $h < 12$ m

pro vnější zateplení splněny tyto požadavky :

a) **Ucelená sestava** vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň **B**.

b) **Tepelně izolační materiál** sestavy musí vykazovat alespoň třídu reakce na oheň alespoň **E**.

Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky **čl. 3.1.3.3. ČSN 73 0810**

Za vyhovující založení systému se považuje splnění dále uvedených řešení :

Provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu min. 900mm ve všech těchto směrech .

1) **Průběžně** – pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem, není tento pruh požadován.) Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1m nad úrovní terénu, lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1m.

2) **Jako ekvivalentní úpravu** je možné provést řešení vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785-1. Sestava pro vnější zateplení musí být v místech přerušení celistvosti sestavy (např. u založení zajištěna tak, aby při zkoušce podle ČSN ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene (po vnějším povrchu sestavy nebo po tepelně izolačním materiálu zateplení) přes úroveň spodní hrany zkušebního vzorku a to po dobu 30 minut při tepelné zátěži 100kW. Pokud není prokázáno splnění uvedeného kritéria podle ČSN ISO 13785-1 zkouškou, je nutné provést stavení úpravy podle bodu 1)

c) **Ucelená sestava vnějšího zateplení** musí vykazovat index šíření plamene po povrchu SK $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$

d) **Ucelená sestava vnějšího zateplení** musí být kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí.

Vnější zateplení podle zásad stanovených ČSN 73 0810 se považuje za povrchovou úpravu, může se použít i v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce.

Skutečnost:

a) **Použitá ucelená sestava zateplovacího systému ETICS** - musí splňovat třídu reakce na oheň - **B**– nutno doložit prohlášení o vlastnostech od výrobce ke stavebnímu řízení.

b) **Tepelně izolační materiál sestavy= polystyren EPS** vykazuje třídu reakce na oheň **E** (dle prohlášení o vlastnostech)

Založení zateplovacího systému bude nad úrovní terénu.

Založení bude provedeno systémem založení se speciální zakladací lištou. K systému

založení **bude doloženo požárně klasifikační osvědčení zateplovacího systému,**

ve kterém bude vyhodnoceno, že navržený systém založení zateplovacího systému vyhovuje zkoušce podle ČSN ISO 13785-1. Tzn., že při zkoušce podle ČSN ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene (po vnějším povrchu sestavy nebo po tepelně izolačním materiálu zateplení) přes úroveň 0,5m od spodní hrany zkušebního vzorku a to po dobu 30 min. při tepelné zátěži 100 kW.

Pokud tento systém založení zateplovacího systému bude vyhovovat zkoušce podle ČSN

ISO 13785-1, lze jej dle ČSN 730810 čl. 3.1.3.3 b) použít jako ekvivalentní úpravu k bodu a)1) ČSN 730810 čl.3.1.3.3. není nutno provést úpravy popsané v bodě a)1) ČSN 73 0810 čl.3.1.3.3.

c)Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ (ke stavebnímu řízení doložit prohlášení o vlastnostech)

d)Ucelená sestava vnějšího zateplení bude kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí.

Bude použita systémová skladba některého z dodavatelů, která bude dodána jako certifikovaný celek.

Navržený kontaktní zateplovací systém splňuje podmínky ČSN 73 0810/2016 čl. 3.1.3.2

Hořlavé kapaliny :

Skladování hořlavých kapalin :

V požárním úseku přístavby dílen smí být dle Vyhl. č. 23/2008 Sb. příl. č.6 ve znění pozdějších změn a dle ČSN 650201 v požárním úseku dílen společně skladováno max. 250 l hořlavých kapalin z toho 50 l hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Nízkovroucí kapaliny zde nebudou skladovány.

Při ukládání a manipulaci s hořlavými kapalinami dodržovat podmínky uvedené ve výše uvedených předpisech.

Obaly, v nichž se vyskytují hořlavé kapaliny, musí být opatřeny bezpečnostním značením upozorňujícím na jejich obsah a nebezpečí z hlediska požární ochrany.

Hořlavé kapaliny ukládat v originálních nádobách nebo nádobách k tomu určených.

Hořlavé kapaliny budou uloženy na určené místo a budou umístěny v záchytné vaně nalévacími otvory nahoru.

Látky potřísněné hořlavými kapalinami musí být neprodleně a bezpečně odstraněny z prostor s výskytem hořlavých kapalin a uloženy do nádob k tomu určených a patřičně označených „**HOŘLAVÝ ODPAD**“

Sváření :

V nové přístavbě v karosářské dílně A bude prováděno sváření plamenem (acetylen, kyslík) a v ochranné atmosféře CO₂.

V karosářské dílně A budou umístěny tyto lahve : 1 TL acetylen, 1 TL kyslík a 2 TL CO₂

Vzhledem k tomu, že se jedná o nehořlavý konstrukční systém je splněna podmínka ČSN 05 0600- svářecí pracoviště – stěny a strop je z nehořlavých hmot, lze v dílně svářet.

V případě svařování plamenem mohou být kromě používané svářecí soupravy uloženy na vymezeném a vyznačeném místě max. dvě náhradní lahve (1 x plyn- acetylen + 1 x kyslík). Náhradní tlakové lahve musí být zajištěny proti pádu.

Svářecí souprava musí být umístěna na stanovišti svářecí soupravy označeném tab.

„Stanoviště svářecí soupravy“.

Prostor, ve kterém se nachází tlakové lahve, musí být zvenku na vstupu označen bezpečnostními tabulkami: POZOR tlakové lahve + druh plynu (acetylen, kyslík, CO₂) a max. množství skladovaných tlakových lahví.

Při provádění sváření dodržovat podmínky Vyhl.MV č.87/200 Sb., ČSN 05 0600.

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 způsobu jejich umístění :

Není požadavek na požárně bezpečnostní zařízení.

Dle vyhl.č.23/2008 Sb. § 23 ve znění pozdějších změn bude celý objekt (stará část dílen i přístavba dílen) vybavena **domácím rozhlasem s nuceným odposlechem.**

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

N 01.01 Sklad a dílna pro ruční opracování kamenných výrobků :

Novou část objektu označit bezpečnostními tabulkami u stávající části obnovit značení bezp. tab.dle ČSN EN ISO 7010, ISO 3864-1, Nař. vl.č. 375/2017 Sb.

Hl. vypínač el. proudu: tab. TOTAL STOP , tab. hl. vypínač el. proudu, pozor el. zařízení , nehas vodou ani pěnovými přístroji.

Podružné vypínače el. proudu: tab. Pozor el. zařízení , nehas vodou ani pěnovými přístroji.

Hl. uzávěr vody : tab. Hlavní uzávěr vody

Hl. uzávěr plynu : tab. Hl. uzávěr plynu, zákaz kouření a manipulaci s plamenem v okruhu 1,5m od skříně.

Bezpečnostní tlačítka pro odpojení strojů v dílnách : v žlutém provedení s červeným hříbkem označit tab. Vypni v nebezpečí.

Všechny vstupní dveře do výtahu a uvnitř kabiny budou označeny bezpečnostními tabulkami „Tento výťah neslouží k evakuaci osob při požáru.“

Vrata a vstupní dveře do skladu označit tab. Zákaz kouření a vstupu s plamenem.

Vstupní vrata, kde se vyskytují tlakové lahve s TP: Pozor tlakové lahve, acetylen, kyslík CO₂ , Maximální počet tlakových lahví.....

Únikové cesty budou označeny bezpečnostními tab. Únikový východ, úniková cesta.

p) Závěr :

- Pro činnost v objektu vypracovat dokumentaci PO dle vyhl. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších zněn (Dokumentace o začlenění do kategorií činností, Požární poplachové směrnice, Požárně provozní řád se zakotvením podmínek požární bezpečnosti pro sváření, skladování tlakových lahví a manipulaci s hořlavými kapalinami. apod.)

Po splnění požadavků vyplývajících z Požárně bezpečnostního řešení stavba vyhovuje z hlediska požární bezpečnosti.

V Rychnově n.Kn.

Dne : 7.10.2020

Zpracovala : Bc. Čermáková Ingrid