

Jaroslava Tyrnerová
Karolíny Světlé 3628, Chomutov
Tel: 777 55 90 90
e-mail: tyrnerova@tyrnerova.cz
IČO: 62200844

D 1.3.1: Požárně bezpečnostní řešení – hodnocení zpracovatele

Název akce : **PILA KOVÁŘSKÁ**, p.p.č. st. 9/2, st. 531, k.ú. Kovářská

Investor: **Daben Kovářská s.r.o.**, Husova 663, 431 86, Kovářská

Účel: posouzení stavby z hlediska požární ochrany

Datum zpracování: 15.08. 2022

Archivní číslo: 113/2016

Zpracoval: Jaroslava Tyrnerová



Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Praxl



1. Úvod

Důvodem zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení - posouzení stavby z hlediska požární ochrany je požadavek Odboru územního plánování a stavebního řádu, Krajský úřad Ústeckého kraje Velká Hradební 3118/48, a to s ohledem na stávající probíhající řízení o povolení užívání výše uvedené stavby, provést zhodnocení dle dnes platných právních a normových požadavků, popř. jakkoliv zhodnotit, zda lze uvedená požárně bezpečnostní řešení pro zamýšlený záměr využít.

K hodnoceným objektům byla vypracována dvě požárně bezpečnostní řešení (dále jen v textu PBR), a to jedno ke změně užívání (zpracováno 15.07. 2013, arch. č. 78/2013) a jedno ke změně stavby před dokončením (zpracováno 5.12. 2016 arch. č. 113/2016 - dále v textu jen PBR z 12/2016). Obě byla zpracována J. Tyrnerovou, s autorizací Ing. Miroslava Praxla.

V roce 2017 byla provedena kolaudační prohlídka zástupcem HZS a bylo vydáno souhlasné stanovisko k užívání, z hlediska požární ochrany. Toto bylo v roce 2021 zrušeno.

V listopadu 2021 vyšla vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva. Dle této vyhlášky se již v hodnocených stavbách nevykonává státní požární dozor (viz hodnocení níže). Hasičský záchranný sbor tedy již k případným změnám nebude vydávat stanovisko a nebude dotčeným orgánem při stavebním řízení.

Níže uvedený text původního PBR z 12/2016 je uveden *kurzívou*, u původních požadavků je ponecháno zvýraznění: text psaný *kurzívou*, tučně a podtrženo, písmo Courier New. Nové hodnocení je psáno písmem Comic Sans MS, aby došlo k rozlišení nového textu/hodnocení. Dále je v textu uváděno „**Hodnocení 2022**“, kde jsou zhodnoceny podmínky dle současně platných předpisů a normových požadavků.

Předmětem hodnocení je projekt pro změnu stavby před dokončením objektu č.p. 227 v obci Kovářská, k.ú. Kovářská, p.p.č. st. 9/2, st. 531. Jedná se o 3 objekty: hlavní budovu, výrobní halu a garáž, která je využívána jako sklad k výrobní hale. Předmětná akce je v souladu s platným územním plánem. Parcely jsou vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří. Objekty jsou napojeny pomocí přípojek na stávající inženýrské sítě, nové napojení na inženýrské sítě se neuvažuje.

Před dokončením bylo upřesněno, že výrobní hala nebude vytápěna a administrativní část je vytápěna el. přímotopnými panely. Dále bylo upřesněno, že všechna okna, provedená v administrativní budově na stěně směrem k výrobní hale, jsou zazděná (tedy uvnitř objektu je zdivo, z pohledové strany okno). Poslední úprava spočívá v tom, že do skladu mezi výrobní halou a administrativou nebyla osazena požární vrata, tudíž bude tento sklad přiřčen k požárnímu úseku výrobní haly.

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace zpracovaná v 07/2013 firmou SINGS projekční ateliér s.r.o. v 07/2013 v rozsahu půdorysu staveb, řezů, pohledů, dále situace a TZ. K hodnocení bylo rovněž využito původní PBR z 07/2013, zpracované J. Tyrnerovou a odsouhlasené HZS. Ostatní informace sděleny investorem.

*Při hodnocení bylo vycházeno z těchto podkladů:
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
 ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
 ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
 ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí - ed. 2
 ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Vzduchotechnická zařízení
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Požární vodovody
 ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
 ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
 ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
 ČSN ISO 3864 (01 8010) - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
 ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
 ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
 ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem
 Vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
 Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 Publikace PAVÚS: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (dále jen Publikace)
 Lexikon Cihlářského svazu Čech a Moravy (hodnoty požární odolnosti - část 15 - dále jen Lexikon)
 Hodnoty požární odolnosti cihelného systému získané na:
www.wienerberger.cz.

Hodnocení 2022: U výše uvedených normových a právních podkladů není v původním PBŘ uvedeno datum platnosti. Normy a právní předpisy výše uvedené byly platné v době zpracování PBŘ, tedy v roce 2016. Normy, které doznaly od roku 2016 změn:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty - datum vydání 5/2009. Dále byly pro uvedenou normu provedeny změny: Z1 z 2/2013, Z2 z 7/2015, Z3 z 2/2020 a Z4 z 10/2020. Žádná ze změn by neměla vliv na hodnocení požární bezpečnosti, které by snižovalo hodnoty nebo by zde vznikly další podmínky.

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty - datum vydání 2/2010. Dále byly pro uvedenou normu provedeny změny: Z1 z 2/2013, Z2 z 2/2015, Z3 z 2/2020 a Z4 z 10/2020. Žádná ze změn by neměla vliv na hodnocení požární bezpečnosti, které by snižovalo hodnoty nebo by zde vznikly další podmínky.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení - datum vydání 7/2016. Dále byla vydána oprava: Opr. 1 z 3/2020. Tato by neměla vliv na hodnocení požární bezpečnosti, které by snižovalo hodnoty nebo by zde vznikly další podmínky.

Dále je nově důležité zmínit vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (11/2021). Toto hodnocení je níže uvedeno.

B) STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

V areálu bývalého výrobního závodu majitel podniká ve stávajících objektech, které byly využívány jako sklady. Nově zde byla zřízena provozovna pily (býv. sklad beden), sklad výrobnímu objektu a administrativně sociální zázemí (býv. sklad MTZ).

Hlavní budova - nepodsklepený dvoupodlažní zděný objekt s půdou. Zastřešení objektu je sedlovou střechou. V 1. NP objektu se bude nacházet denní místnost, která bude vybavena ledničkou a mikrovlnnou troubou, kancelář, sklep, sklad a archiv. Ve 2. NP se bude nacházet sociální zázemí pro zaměstnance (wc+sprcha), šatna pro zaměstnance, kancelář a skladové prostory. Půda bude bez využití. Vytápění je řešeno přímotopnými el. panely. Objekt má požární výšku $h_p = 3,0$ m, v souladu s ČSN 73 0802. Konstrukční systém je smíšený.

Výrobní hala - jedná se o zděný objekt, nepodsklepený, se sedlovou střechou. Výrobní hala bude sloužit pro hrubé zpracování dřeva, je zde umístěn cutter, pily, pracovní ponky. Výrobní hala není trvalé pracoviště, zaměstnanci zde nebudou pracovat déle než 4 hodiny pracovního dne. Investor vymění veškeré okenní výplně za nové kovové rámy s výplní multiclear strong, které zabrání úniku tepla a propouští světlo. Objekt nebude vytápěn. Objekt má požární výšku $h_p = 0,0$ m v souladu s ČSN 73 0804. Konstrukční systém je smíšený.

Sklad - jedná se o dostavbu, která vznikla mezi objektem výrobní haly a hlavní budovy. Objekt je zastřešen sedlovou střechou, nepodsklepený, obvodové konstrukce jsou tvořeny stávajícími objekty hlavní budovy a výrobní haly, zadní stěna je dozděná z cihel plných pálených. Objekt má požární výšku $h_p = 0,0$ m v souladu s ČSN 73 0804. Konstrukční systém je smíšený. Jedná se o sklad, bude tedy součástí výrobní haly.

Nejbližší je objekt PPI, který navazuje na plnou stěnu hlavního objektu. Jedná se o jednopodlažní skladový objekt, dále navazuje další jednopodlažní sklad a poté výrobní objekt.

Hodnocení 2022: Dle vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva:

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: **Administrativní objekt**

Místo stavby: Kovářská

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

Jedná se o stavbu kategorie O podle § 39 zákona o požární ochraně: **NE**

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	185,59 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	6,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	2,70 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY**Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: Sklad v administrativě

Místo stavby: Kovářská

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie ITŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití**K I T1**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavběZastavěná plocha stavby: 185,59 m²

Výška stavby: 6,00 m

Světlá výška podlaží: 2,70 m

Navrhovaný počet osob: 10 osob

Počet ubytovaných osob: 0 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Počet nadzemních podlaží (NP): 2

Počet podzemních podlaží (PP): 0

<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE

Prostory určené pro veřejnost: NE

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY**Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: Pila

Místo stavby: Kovářská

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavběZastavěná plocha stavby: 401,56 m²

Výška stavby: 0,00 m

Světlá výška podlaží: 5,81 m

Navrhovaný počet osob: 10 osob

Počet ubytovaných osob: 0 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Počet nadzemních podlaží (NP): 1

Počet podzemních podlaží (PP): 0

<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE

Prostory určené pro veřejnost:	NE		
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE		
<u>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</u>			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m ³
Hořlavé nebo hořené podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hořené podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

U objektů Kategorie I se nevykonává státní požární dozor.

C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V souladu s ČSN 73 0802 a 73 0804 jsou objekty rozděleny do požárních úseků takto:

N 1.01/N2 - Administrativně sociální zázemí

N 2.02 - Sklad

N 1.03 - Výrobní objekt se skladem

V objektech nejsou prostory, které by dle ČSN 73 0804 čl. 5.2.4 a dle ČSN 73 0802 čl. 5.3.2 musely tvořit další samostatný požární úsek.

Objekty budou hodnoceny jako změna stavby skupiny II - před první změnou zde byly prostory sice obdobného charakteru (sklady), ale nebylo doloženo PBŘ. Původní objekty jsou postavené min. před rokem 1960, normu ČSN 73 0834 lze pro změnu použít.

Hodnocení 2022: Nově nevzniká požadavek jiného členění do požárních úseků, požární úseky jsou shodné dtto v roce 2016. Drobné změny v ČSN 73 0802 a 73 0804 nemají na toto vliv.

D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

N 1.01/N2 - Administrativně sociální zázemí

Požární výška h [m] = 3,00
 Výšková poloha h_p [m] = 3,00
 Konstrukční systém : Smíšený
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 2
 Nejnižše umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 2
 Počet užitných podlaží = 2

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
1.01	1	Chodba	19,4	5,0	0,80	0,0
1.02	1	Společ. místnost	40,5	20,0	0,90	25,0
1.03	1	Sklep	16,9	45,0	0,70	2,0
1.04	1	Slad	6,1	90,0	1,05	2,0
1.05	1	Archiv	6,7	120,0	0,70	2,0
1.06	1	Kancelář	21,8	40,0	1,00	5,0
2.01	2	Chodba	13,1	5,0	0,80	0,0
2.02	2	Sociální zázemí	5,8	5,0	0,70	5,0
2.03	2	Šatny	21,3	15,0	0,70	5,0
2.04	2	Kancelář	17,3	40,0	1,00	10,0
2.05	2	Sklad	16,7	90,0	1,05	10,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 185,59
 S_o [m²] = 6,53 h_o [m] = 1,27
 h_s [m] = 2,70
 S_m [m²] = 40,55
 p [kg.m⁻²] = 43,98 a_n = 0,910
 a = 0,909
 b = 1,261 c = 1,000
 p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 50,34
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,52
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 37,76
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2096,57
 Největší počet užitných podlaží z = 3

N 2.02 - Sklad

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 3,00
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstrukční systém : Smíšený
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 1
 Nejnižše umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
2.06	2	Sklad	36,9	90,0	1,05	10,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 36,93
 $S_o [m^2] = 2,29 h_o [m] = 1,30$
 $h_s [m] = 2,85$
 $S_m [m^2] = 36,93$
 $p [kg.m^{-2}] = 100,00$
 $a_n = 1,050$
 $a = 1,035$
 $b = 1,099 c = 1,000$
 $p_v [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 113,74$
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

SPB (podle výpočtů p_v) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834

Součinitel a_n (čl.5.3.1 a) až c)) = 1,050

SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 47,90

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 33,95

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1626,21

Největší počet užitných podlaží $z = 1$

N 1.03 - Výrobní objekt se skladem

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m ²	h _s m	S _o m ²	h _o m
1.01	1	Pila	382,9	5,90	0,0	0,00
1.02	1	Sklad	18,6	4,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m ⁻²	ps kg.m ⁻²	k ₁	K
1.01	1	Pila	30,0	5,0	0,90	1,00
1.02	1	Sklad	80,0	0,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m ⁻²	k ₃	F _o	F ₁ m ^{1/2}	vv kg.m ⁻² .min ⁻¹	vp	F ₂ m ^{1/2}	TAU	TAUE min	Tg oC
1.01	31,25	3,45	0,005	0,005	0,15	-	-	214,0	30,0	521

1.02 72,00 6,03 0,005 0,005 0,26 - - 282,0 34,0 521

Požární riziko

Výpočtový režim : TA_{Ue} z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Plocha požár. úseku S [m²]	=	401,56
Plocha pro výpočet p. zatížení S [m ²]	=	401,56
Průměrná sv. výška hs [m]	=	5,81
Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB	=	1
Celkový počet podlaží v požárním úseku	=	1
Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2a)	=	1
Plocha stav. otvorů So [m ²]	=	0,00
Nahodilé zatížení pn [kg.m-2]	=	29,09
Stálé zatížení ps [kg.m-2]	=	4,05
Požární zatížení p [kg.m-2]	=	33,14
Součinitel k3	=	3,57
Plocha konstrukcí Sk [m ²]	=	1432,14
(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)		
Parametr odvětrání Fo [m ¹ /2]	=	0,005
Požárně bezpeč. zařízení a opatření c	=	1,000
Součinitel k4	=	1,000
Součinitel K (průměr.)	=	1,000
Parametr odvětrání F1 [m ¹ /2]	=	0,005
Součinitel GAMA	=	8,470
Rychlost odhoř. vv [kg.m-2.min-1]	=	0,151
Pravděpodobná doba TAU [min]	=	219,4
Ekvivalentní doba TA _{Ue} [min]	=	30,9
Teplota plynů Tg [oC]	=	521,0
Součinitel k5	=	1,00
Součinitel k6	=	1,4
Součinitel k8	=	0,583
Součin TA _{Ue} .k8 [min]	=	18,050

Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7 =	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1 =	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2 =	0,09
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)	=	1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)	=	101,19
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20,diagram 1 obr.6)	=	1139,42
Pomocná hodnota Z	=	12660,24
Koeficient k+ (k5.k6.k7)	=	2,80
Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m²]	=	4521,50

Hodnocení je provedeno u výrobních úseků dle ČSN 73 0804, u úseků administrativně sociálního dle ČSN 73 0802.

Hodnocení 2022: Nově nedošlo ke změně ve využití jakékoliv části objektu, požární zatížení je tedy shodné, dtto v roce 2016. Výpočty tedy nejsou měněné. Drobné změny v ČSN 73 0802 a 73 0804 nemají na toto vliv.

E) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požadavek ČSN pro I. SPB:		73 0804	73 0810
Stavební konstrukce		Požární odolnost	
Požární stěny a stropy:	v posl. NP	15	REI 15
Obvodové stěny:	v posl. NP	15	REW 15
Požární uzávěry:	v posl. NP	15DP3	EW 15DP3
Nosné konstrukce:	v posl. NP	15	R 15
Požadavek ČSN pro III. SPB:		73 0802	73 0810
Stavební konstrukce		Požární odolnost	
Požární stěny a stropy:	v NP	45	REI 45
	v posl. NP	30	REI 30
	mezi objekty	60DP1	REI 60DP1
Obvodové stěny:	v NP	45	REW 45
	v posl. NP	30	REW 30
Požární uzávěry:	v NP	30DP3	EW 30DP3
	v posl. NP	15DP3	EW 15DP3
Nosné konstrukce:	v NP	45	R 45
	v posl. NP	30	R 30
Střešní plášť:		15	E 15

Skutečnost:

Dle čl. 5.1.5 ČSN 73 0834 se posuzuje druh stavební konstrukce pouze dle bodu:

- 1) požárně dělicích konstrukcí ohraničujících vytvořený požární úsek (nebo požární úseky) od neměněných částí objektu, přičemž se předpokládá, že v neměněných přilehlých prostorech vícepodlažního objektu je alespoň III. stupeň a v jednopodlažních objektech II. stupeň požární bezpečnosti,
- 2) nosných a požárně dělicích konstrukcí; posoudí se i ostatní stavební konstrukce měněné, nově budované i stávající uvnitř tohoto požárního úseku, přičemž při posouzení požární odolnosti a druhu těchto konstrukcí se vychází pouze ze stupně požární bezpečnosti nově vytvořeného požárního úseku,
- 3) požárně dělicích konstrukcí chráněných únikových cest (včetně konstrukcí zajišťujících jejich stabilitu) sousedících s posuzovaným požárním úsekem; při stanovení požadavků na požární odolnost těchto konstrukcí a při jejich posouzení je třeba přihlídnout i k podmínkám sousedních prostorů (viz bod 1);

ad1) - požárně dělicí konstrukce ohraničující požární úsek od neměněných částí objektu:

N 1.01/N2 - stávající cihelné zdivo s odolností min. 90 minut dle Publikace tab. 6.1.2 pol. 1.2 - vyhovuje (dtto požárně dělicí) - odolnost REI 90DP1 (ve zbylé části uvažují se shodným SPB). Stropní konstrukce nad 1. NP je dřevěná trámová s násypem - dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.6 vykazuje odolnost REI 45DP2 - nemění se, zůstává stávající. Z části je nad 1. NP stropní

konstrukce tvořena cihelnou klenbou, kde spodní část klenby je tvořena ocelovou konstrukcí - dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.7 je odolnost min. 15 minut.

N 2.02 - obvodové stěny - dtto úsek N 1.01/N2, stropní konstrukce dřevěná trémová, odolnost dtto N 1.01/N2 - vyhovuje.

N 1.03 - odolnost obvodové konstrukce požárního úseku je min. REI 90DP1 - stávající cihelné zdivo, dle Publikace tab. 6.1.2 - vyhovuje. Stropní konstrukce nad hlavní výrobní halou nevykazuje požární odolnost - nepožaduje se její odolnost, není zde jiný úsek.

ad2) - nosné konstrukce, popř. požárně dělicí a další stavební konstrukce měněné nebo nově budované uvnitř tohoto požárního úseku - odolnost ocelové klenbového stropu nad částí 1. NP úseku N 1.01/N2 bude zvýšena obkladem ocelové konstrukce (např. obkladem ORDEXAL). Odolnost ocelové konstrukce musí být prokázána R 45 minut - viz bod M a závěr. Nesmí být proveden nátěr (dle ČSN 73 0810 čl. 4.12), pouze popř. nástřik - viz bod M a závěr. Lze provést ještě např. obložení rabicovým pletivem a omítkovou směsí z VPC tl. 30 mm - poté je odolnost 45 minut rovněž zajištěna. Strop nad skladem č.m. 1.02 nemusí vykazovat požární odolnost, v obvodové stěně administrativní budovy nejsou požárně otevřené plochy, nad skladem není jiný úsek - vyhovuje.

Dále se požaduje instalace dvou požárních uzávěrů takto: požární uzávěry s odolností EW 15DP3+C1 do typové požární zárubně z chodby č.m. 2.01 do skladu č.m. 2.06 a dále na půdu.

Požární uzávěry a zárubně - viz bod M a závěr.

ad3) - požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest - v objektu se nevyskytují.

Stavební konstrukce při splnění výše uvedených podmínek vyhovují.

Hodnocení 2022: Nově by nedošlo ke změně stupně požární bezpečnosti, který ovlivňuje hodnotu požární odolnosti konstrukcí. Požadavky na požární odolnost jsou tedy shodné, dtto v roce 2016. Na místě byl proveden autorský dozor a kontrola provozuschopnosti požárních konstrukcí, v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb., §7:

Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení (PBZ)
(podle § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci)

Provozovatel PBZ: DABEN Kovářská s.r.o., p. Beneš

Umístění, druh PBZ, označení výrobce, typové označení:

- Požární uzávěr s odolností EI15DP1+C výrobní číslo 3523 (900/1970 mm) - 2. NP - chodba/půda (výrobce PPI - protipožární dveře s.r.o.)
- Požární uzávěr s odolností EI30DP3+C bez v.č. (900/1970 mm) - 2. NP - chodba/sklad (výrobce Masonite CZ Jihlava)
- Požární obklad nosné konstrukce v 1. NP (výrobce PROMAT s.r.o.) - odolnost R45 (ozn. k.l. 415/445)

Výsledek kontroly PBZ: *bez závad ~~*se závadami~~

Kontrolované PBZ *je - ~~*není~~ provozuschopné

Potvrzuji, že při kontrole provozuschopnosti výše uvedeného požárně bezpečnostního zařízení jsem splnil podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce, vč. požadavků, stanovených v požárně bezpečnostním řešení z 12/2016.

Datum provedení kontroly: 15.8. 2022

Datum příští kontroly: 15.8. 2023

Kontrolu provedl/a firma (jméno, adresa, IČO): Jaroslava Tyrnerová, Karolíny Světlé 3628, 43001 Chomutov, IČ: 622008455, č. odborné způsobilosti: Z-253/97

V Chomutově dne 15.8. 2022

Podpis:



F) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ APOD.)

Objekty nejsou zatepleny ani se v rámci změny s tímto neuvažuje. Nad vstupy se nebudou budovat stříšky z plastu.

Ve skladu, který je součástí výrobního objektu, jsou dva stávající světlíky z plastu. Dle ČSN 73 0804 čl. 9.9.2 nesmí být v konstrukcích střech a podhledů stropů použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají a odpadávají, kromě: průsvitných světlíků, jejichž podíl půdorysné plochy (vyjádřený v procentech půdorysné plochy střešní konstrukce) a metrů čtverečních podlahové plochy, připadající na jednu osobu není větší než 2,0. Tento podíl není překročen, světlíky zde jsou stávající - vyhovuje.

Hodnocení 2022: Nově nedošlo ke změně normových požadavků pro tyto hmoty. Hodnocení by bylo tedy shodné dtto v roce 2016.

G) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

Provedení požárního zásahu

V případě požáru se uvažuje, že represivní zásah provede jednotka HZS Ústeckého kraje, územní odbor Chomutov - dle poplachového plánu. K posuzovanému objektu vede stávající areálová zpevněná komunikace, která svými parametry vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, 73 0804, vyhl. č. 23/2008 Sb. a Směrnici MV „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“ pro pojezd požární techniky. Pro příjezd k objektům je možno použít tuto obslužnou komunikaci.

Obsazení osobami dle ČSN 73 0818

Dle sdělení investora bude v objektech max. 5 zaměstnanců. Dle čl. 4.1c): 5 x 1,5 = 8 osob.

Únikové cesty

N 1.01/N2 - Administrativně sociální zázemí

Součinitel a = 0,908

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,3

Doba evakuace tu se v souladu s 9.12.1a) porovnává s te

Výpočet doby evakuace tu z hodnot l a u zadaných uživatelem.

e. č.p.	Typ	t_u [min]	$l_{u,max}$ [m]	l	u_{min} [$l=0.55$ m]	u	E.s [osob]	K	Ev. Únik	Vyhovuje
1	1 NÚC	1,0	29,6	12,0	1,0	1,0	36	69	S rov.	Ano
1	1 NÚC	1,3	29,6	15,0	1,0	1,0	36	54	S dolů	Ano

Při posuzování podmínek evakuace dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0834 je uvažováno dle bodu a) s nechráněnou únikovou cestou.

Dle tab. 18 ČSN 73 0802 lze pro daný součinitel „a“ použít únikové cesty délky 29,6 m. Skutečnost: u jednotlivých místností v úseku se počítá dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 s počátkem únikové cesty od osy vstupních dveří. Poté úniková cesta svou délkou vyhovuje - k východu na volné prostranství je délka max. 15 m. I v případě, že se uvažuje s délkou únikové cesty od nejvzdálenějšího místa úseku (kromě soc. zařízení, zde je počátek únikové cesty uvažován dle 9.10.2 ČSN 73 0802 vždy), tato vyhovuje. Šířka dveří je 0,6 m - vyhovuje pro celkové obsazení úseku - lze jimi dle tab. 19 ČSN 73 0802 evakuovat celkem 54 osob, tohoto obsazení nebude v úseku dosaženo.

N 2.02 - Sklad

V úseku se vyskytují shodné osoby jako v předchozím úseku.

Součinitel $a = 1,035$

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,0

Doba evakuace t_u se v souladu s 9.12.1a) porovnává s t_e

Výpočet doby evakuace t_u z hodnot l a u zadaných uživatelem.

e. č.p.	Typ	t_u [min]	$l_{u,max}$ [m]	l	u_{min} [$l=0.55$ m]	u	E.s [osob]	K	Ev. Únik	Vyhovuje
1	2 NÚC	0,6	23,3	12,0	1,0	1,0	10	42	S dolů	Ano

Při posuzování podmínek evakuace dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0834 je uvažováno dle bodu a) s nechráněnou únikovou cestou. Dle tab. 18 ČSN 73 0802 lze pro daný součinitel „a“ použít únikové cesty délky 23,3 m. Vyhovuje. Začátek únikové cesty je od osy vstupních dveří.

N 1.03 - Výrobní objekt se skladem

Při posuzování podmínek evakuace dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0834 je uvažováno dle bodu a) s nechráněnou únikovou cestou.

Dimenzování únikové cesty

- předpokládaná doba evakuace dle ČSN 73 0804 čl. 10.12.1: $t_u = 0,97$ minuty dle rovnice (29) ČSN 73 0804, což se rovná mezní době evakuace, stanovené tab. 16 ČSN 73 0804, kde $t_{u,max} = 1,5$ minuty,
- délka únikové cesty $l_u = 32$ m, což je méně než mezní délka únikové cesty podle rovnice (32) ČSN 73 0804, která je $l_{u,max} = 53,3$ m
- počet únikových pruhů $u = 1,5$ pro jedny únikové dveře, což se rovná požadovanému počtu únikových pruhů u_{min} stanovený z čl. 9.2 ČSN 73 0845 a rovnice (33) ČSN 73 0804, kdy $u_{min} = 1,0$.

Dle čl. 10.1.2 ČSN 73 0804 - Ohrožení osob zplodinami hoření a kouře:

a) evakuaci osob lze považovat za bezpečnou, pokud unikající osoby jsou evakuovány v časovém limitu, kdy zplodiny hoření a kouř nezaplní prostor či požární úsek do úrovně 2,5 m nad podlahou.

$$t_e = 1,25 (h_s / p_1)^{1/2} = 2,55 \text{ min}$$

Z uvedených hodnot vyplývá, že $t_e < t_u$ - evakuace na nechráněné únikové cestě může být provedena jako bezpečná. Na únikových cestách se dveře otevírají v souladu s ČSN 73 0804 čl. 10.16.2.

Celkově k únikovým cestám v objektu:

Únikové cesty budou trvale volné, min. š. 0,6 m. Zde nebude ukládán žádný materiál, v místnostech skladů a výrobních prostorů bude označeno pruhy na podlaze, kde je zákaz odkládání materiálu.

Značení únikových cest bude provedeno dle NV č. 11/2002 Sb. - fotoluminiscenčním značením. Toto bude provedeno v prostorech, směřujícím k východovým dveřím a nad těmito dveřmi. Z každého místa musí být vidět na východ nebo na směrovku, označují směr a sklon úniku - požaduje se v administrativně sociálním objektu, u výrobního objektu budou tabulky pouze nad únikovým východem.

Únikové cesty ve výrobní hale budou používány též dopravními vozíky apod., musí se ve smyslu čl. 10.19 ČSN 73 0804 na podlaze vyznačit plochy únikových cest (např. pruhy typu zebra), na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.

Vybavení dveří na únikových cestách

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stěně výškové úrovni, výjimkou mohou být pouze dveře na volné prostranství, kde je možné snížení o 200 mm. Z tohoto důvodu nejsou jako únikové dveře posuzovány jiné, pouze směrem k administrativně sociální budově u výrobního objektu.

Osvětlení únikových cest

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním či umělým osvětlením, minimálně po dobu provozu v objektu. V objektu administrativně sociálním bude provedeno označení únikových cest a východů fotoluminiscenčními tabulkami dle NV č. 11/2002 Sb. v místech, kde není na východ vidět.

Hodnocení 2022: Nově došlo ke změně NV č. 11/2002 Sb., které nahradilo NV č. 375/2017 Sb., na hodnocení tato změna nemá vliv. Ostatní údaje, uvedené v této části, by byly rovněž shodně hodnoceny, nemění se oproti PBŘ z roku 2016.

H) STANOVENÍ ODSTUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSTUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

Výpočet odstupových vzdáleností je prováděn od jednotlivých otvorů, neboť stěny s požárně otevřenými plochami nedosahují 40% požárně otevřené plochy - je postupováno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a vyhl. č. 23/2008 Sb., § 11 odst. 2:

N 1.01/N2 - Administrativně sociální zázemí

p_v [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$] = 55,3; hodnota p_v zvýšena o 5 $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l	h _u	S _p	S _{po}	po	po*	p _v	k ₂	k ₃	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg·m ⁻²]			[kW·m ⁻²]	[m]	[m]	
1	0,9	1,4	1	1	100	100	51	0,52	0,76	114,87	1,44	1,40	10.4.4a

2	0,8	1,3	1	1	100	100	51	0,52	0,76	114,87	1,35	1,31	10.4.4a
3	1,2	2,0	2	2	100	100	51	0,52	0,76	114,87	2,00	1,95	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40\%$ neextrapolované na 40%

- 1 - odstup od okna 0,9/1,35 m
 2 - odstup od okna 0,85/1,25 m
 3 - odstup od vstupních dveří

N 2.02 - Sklad

p_v [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$] = 107,8; hodnota p_v zvýšena o 5 $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l	hu	Sp	Sp _o	po	po*	p_v	k2	k3	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[$\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$]			[$\text{kW}\cdot\text{m}^{-2}$]	[m]	[m]	
1	0,8	1,3	1	1	100	100	108	0,36	0,53	164,92	1,62	1,62	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40\%$ neextrapolované na 40%

- 1 - odstup od okna 0,85/1,25 m

N 1.03 - Výrobní objekt se skladem

Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 31

Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota TA_{ue} zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Sp _o	po	po*	Ta _{ue}	k10	k11	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[min]			[$\text{kW}\cdot\text{m}^{-2}$]	[m]	[m]	
1	4,0	3,0	12	12	100	100	36	0,62	0,90	96,30	3,97	3,97	11.4.7
2	2,3	3,0	7	7	100	100	36	0,62	0,90	96,30	2,98	2,98	11.4.7
3	2,1	2,3	5	5	100	100	36	0,62	0,90	96,30	2,53	2,53	11.4.7
4	1,5	2,1	3	4	111	111	36	0,62	0,90	96,30	2,19	2,19	11.4.7
5	2,0	3,0	6	6	100	100	36	0,62	0,90	96,30	2,80	2,80	11.4.7

Odstupy d označené * vypočtené pro $po < 40\%$

- 1 - odstup od vrat předních
 2 - odstup od vrat u pilin
 3 - odstup od okna 2,15/2,25
 4 - odstup od okna 1,5/2,15
 5 - odstup od vrat z č.m. 1.02

V odstupové vzdálenosti nebudou vytvářeny skládky hořlavého materiálu (dřeva).

Nejbližší objekt je trafostanice, v min. vzdálenosti cca 15 m - vyhovuje, nevykazuje větší požárně nebezpečný prostor. Objekty sousedního vlastníka nemají na stranu posuzovaných objektů v blízkosti požárně otevřené plochy - vyhovuje.

Odstupové vzdálenosti zasahují do volného prostranství a v blízkosti není jiný objekt, který by vytvářel větší požárně nebezpečný prostor, který by zasahoval do požárně otevřených ploch objektu. Vymezený požárně nebezpečný prostor nesmí zasahovat do žádného stavebního objektu (objekt by musel být bez požárně otevřených ploch - okna, dveře, zdivo nehořlavé) - vyhovuje.

Odstupové vzdálenosti nepřesahují hranici stavebního pozemku.

V blízkosti není jiný objekt, který vytváří větší požárně nebezpečný prostor, z požárního hlediska vyhovuje.

Hodnocení 2022: Nově nedošlo ke změně normových požadavků pro odstupové vzdálenosti. Hodnocení by bylo tedy shodné dtto v roce 2016.

I) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU,

Zásobování požární vodou

1. Vnější odběrní místa (čl. 5 ČSN 73 0873)

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m]		DN	v	Q	Obsah
	od objektu	mezi sebou	mm	m.s-1	l.s-1	nádrže m ³
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0
Vodní nádrž	600	0	0	1,5	12,0	22
Vodní tok	600	0	0	1,5	12,0	0

Pro celý areál býv. Benaru je k dispozici ve vzdálenosti 190 m od posuzovaného objektu 1 odběrní místo, podzemní hydrant. Tento je funkční. Jiný hydrant v areálu vybudován není a tento slouží pro všechny budovy, tedy i pro vzdálenější, uvažují tedy, že vyhovuje.



Dále lze využít jako odběrní místo dvě stávající nádrže, které jsou s min. objemem 100 m³, umístěné u jednoho z objektů, který je vzdálen 150 m od posuzovaného objektu.



Dále areálem protéká vodní tok Černá voda, který je dle investora průtočný 12 měsíců v roce. Lze tedy od Povodí dokladovat. Všechny tyto zdroje vody byly pravděpodobně i zdroji vody pro stávající areál býv. Benaru a jsou uvažovány jako vyhovující svou dimenzí i vzdáleností. Majitel posuzovaného objektu je sám člen dobrovolných hasičů obce Kovářská.

2. Vnitřní odběrní místo - požaduje se dle ČSN 73 0873 čl. 4.4b1) zřízení vnitřního odběrního místa pro požární úsek:

N 1.03 - Výrobní hala se skladem: Součin p.S = 13307,7

V objektu bude umístěno vnitřní odběrní místo u vstupu (viz výkres PO):

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost [mm]	Max.vzdálenost [m]
tvarově stálá hadice	19	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)

Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa

Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s⁻¹

Vybavení dle ČSN 73 0873 čl. 3.4 - hasicí zařízení sestávající se z navijáku, s dodávkou středem, ručně ovládaného (nebo automaticky) přítokového ventilu, tvarově stálé hadice o průměru 19 mm a uzavírací proudnice o průměru výstřikové hubice nejméně 5 mm. Hadicové systémy budou osazeny dle čl. 6.2 do výšky 1,1 - 1,3 m (měřeno ke středu odběrního zařízení) s délkou hadic 30 m. Ke stavebnímu řízení (uvedení objektu do provozu) bude doložena revizní zpráva (platnost revize 1 rok).

Bude se jednat o zařízení, které bude napojeno ze sousedního objektu - administrativně sociálního, kde bude rovněž napojeno na vodu. V případě zimního období bude toto odběrní místo provedeno jako suchovod, kdy v případě potřeby bude ventil v sousední budově otevřen, dojde k naplnění potrubí a následně do několika vteřin bude možné tento systém použít. Potrubí bude v celé trase tepelně izolované.

Pro ostatní požární úseky:

N 1.02/N2 - Administrativně sociální zázemí Součin p.S = 8161,8

N 2.02 - Sklad: Součin p.S = 3693,0

se zřízení odběrních míst dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 b1) nepožaduje.

V požárních úsecích se vyskytují běžné hořlavé látky, které lze hasit vodou. S výskytem hořlavých kapalin se v požárních úsecích neuvažuje, případný požár pohonných hmot v dopravních prostředcích lze hasit dostupnými hasicími přístroji. V úsecích je dostatečné množství hasebních látek (prášek) v přenosných hasicích přístrojích, které jsou pro dané úseky požadovány. Není třeba vytvářet zásoby jiné hasební látky v objektu.

Hodnocení 2022: Nově nedošlo ke změně normových požadavků, týkajících se zásobování požární vodou. Pokud by bylo nyní provedeno nové hodnocení, došlo by i ke snížení potřeby zajistit pro výrobní objekt vnitřní požární vodu, neboť v prostoru již neprobíhá výroba v takové míře jako v době prováděné změny. Množství hořlavého materiálu by tedy mohlo být přepočítáno, z tohoto by vyšly hodnoty, kdy by vnitřní odběrní místo nebylo pravděpodobně ani potřebné. Pro účely hodnocení je s ním uvažováno. Majitelem byl doložen doklad provozuschopnosti z 6.10. 2021 (vypracoval Požární bezpečnost s.e.ro., Plzeň - p. Vavříčka). Zařízení je provozuschopné.

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,

V souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb., § 12 vč. přílohy č. 3 a v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.1 a ČSN 73 0804 čl. 13.1 musí mít objekt zařízení, umožňující protipožární zásah, vedený vnějškem objektu nebo vnitřkem objektu, popř. současně oběma těmito cestami. Zařízení pro účinné vedení protipožárního zásahu požárními jednotkami zahrnují:

a) Přístupové komunikace včetně nástupních ploch

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.2.1 a čl. 13.3 ČSN 73 0804 vede přístupová komunikace po stávající komunikaci, v oploceném areálu je příjezd k objektu zajištěn po stávající komunikaci šířky min. 3,5 m. Vzhledem k tomu, že do areálu vjíždí i nákladní vozidla, vyhovuje tato komunikace i pro zásahová vozidla (s předpokládaným zatížením 80 kN na nápravu). Vjezd je zajištěn bránou š. min. 3500 mm - vyhovuje ČSN 73 0802 čl. 12.3 a ČSN 73 0804 čl. 13.3. Jedná se o dvoupruhovou komunikaci, na této komunikaci nejsou parkovací místa - v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.2.3) a 13.2.4 ČSN 73 0804.

Nástupní plocha nebude, s ohledem na čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 a čl. 13.4.4 ČSN 73 0804, zřízena.

b) zásahové cesty (vnitřní a vnější), které komunikačně musí navazovat na přístupové komunikace

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 a) a ČSN 73 0804 čl. 13.5.1 nemusí být pro objekt zřízena vnitřní zásahová cesta. Vnější zásah bude veden po požárním žebříku, který bude využit ze zásahového vozidla. Objekt je umístěn v terénu, původně na objekt nebyl žebřík vybudován.

Hodnocení 2022: Nově nedošlo ke změně normových požadavků, týkajících se přístupových komunikací, nástupních ploch apod. Hodnocení by bylo tedy shodné dtto v roce 2016.

K) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY,

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.8 a ČSN 73 0804 čl. 13.9.2 dle vyhl. č. 23/2008 Sb. je určen počet přenosných hasicích přístrojů (dále jen PHP) takto:

N 1.01/N2 - Administrativně sociální zázemí

$$n_r = 0,15 (185,59 \cdot 0,908 \cdot 1,0)^{1/2} = 2 \text{ ks}$$

N 2.02 - Sklad

$$n_r = 0,15 (36,93 \cdot 1,035 \cdot 1,0)^{1/2} = 1 \text{ ks}$$

N 1.03 - Výrobní objekt se skladem

$$n_r = 0,2 (401,56 \cdot 1,4)^{1/2} = 5 \text{ ks}$$

Dle vyhl. č. 23/2008 Sb., přílohy 4:

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

$$\mathbf{N\ 1.01/N2} = 6 \cdot 2 = \mathbf{12\ hasicích\ jednotek}$$

$$\mathbf{N\ 2.02} = 6 \cdot 1 = \mathbf{6\ hasicích\ jednotek}$$

$$\mathbf{N\ 1.03} = 6 \cdot 5 = \mathbf{30\ hasicích\ jednotek}$$

Dle tab. 1 je stanoven počet PHP takto:

- pro požární úsek N 1.01/N2 se požaduje instalovat 2 ks PHP typ 21 A s celkovou požadovanou hasicí schopností 12 HJ
- pro požární úsek N 2.02 se požaduje instalovat 1 ks PHP typ 21 A
- pro požární úsek N 1.03 se požaduje instalovat 5 ks PHP typ 4x21A a 1x 113B s hasicí schopností 30 HJ

PHP budou umístěny tak, aby byly viditelné a trvale přístupné - max. výška držáku 1,5 m nad zemí.

Pro požární úseky lze umístit přenosné hasicí přístroje pouze s ověřenou hasicí schopností - tuto je nutno předem ověřit z typového štítku na PHP (mohou se lišit dle typu PHP a dle výrobce). Namísto stanoveného množství může být úseky vybaveny i více přenosnými hasicími přístroji s menší hasicí schopností, ovšem součet jejich hasicích schopností musí dosáhnout alespoň uvedené stanovené minimum. Ke stavebnímu řízení bude doložena revizní zpráva (platnost revize 1 rok).

Hodnocení 2022: Nově nedošlo ke změně normových požadavků, týkajících se počtu a druhu přenosných hasicích přístrojů vč. umístění. Hodnocení by bylo tedy shodné dtto v roce 2016. Majitelem byl doložen doklad provozuschopnosti z 6.10. 2021 (vypracoval Požární bezpečnost s.e.ro., Plzeň - p. Vavříčka) na 11 ks PHP (6x práškový 6kg, 4x vodní 9l, 1x CO₂ 6kg). Zařízení je provozuschopné. Oproti výše uvedenému počtu jsou objekty zajištěny vyšším počtem PHP.

L) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI,

Vytápění - v administrativně sociálním zázemí je zajištěno přímotopnými el. panely. Ve výrobní hale není zajištěno. Při instalaci topidel bude dodržena ČSN 06 1008, vyhl. č. 23/2008 Sb., příloha 8 a návod výrobce.

Elektroinstalace - bude provedena dle platných ČSN, dle protokolu o určení vnějších vlivů a ke stavebnímu řízení bude předložena kladná revizní zpráva el. instalace.

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu musí:

- být vedena buďto pod omítkou s krytím min. 10 mm nebo v nehořlavých, např. plechových neperforovaných žlabech určených pouze pro kabeláž (zamezujících odkapávání částí izolace při požáru).

V prostoru požárních úseků je splněna podmínka ČSN 73 0802 čl. 12.9.3b) a ČSN 73 0804 čl. 13.10.3 b) - hmotnost izolace vodičů a kabelů. popř. hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne $0,2 \text{ kg.m}^{-3}$ obestavěného prostoru místnosti, přičemž na osobu připadá v posuzované místnosti méně než 10 m^2 půdorysné plochy. V prostoru ostatních úseků jsou tyto podmínky splněny rovněž.

V souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.1.7 nejsou na rozvaděče, umístěné v rámci úseků kladeny žádné požadavky.

V objektu nejsou zařízení, u nichž je požadována funkce při požáru. U všech objektů se jedná o změnu užívání, kdy zde nebyla instalována původně tlačítka central nebo total stop. Hl. vypínač elektro je v objektu výrobním, za hl. vstupem.

Větrání je zajištěno přirozené - okenními a dveřními otvory. V objektu nebudou provedeny rozvody VZT.

Prostupy tech. zařízení, el. instalace, vytápění apod. - prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou vykazovat požární odolnost dle vyššího SPB sousedících úseků, nepožaduje se však vyšší než EI 45 minut (procházející přes požárně dělicí konstrukci v úseku N 1.01/N2 do úseku N 2.02, popř. do skladu v úseku N 1.03) - viz bod M a závěr. Musí být utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1. Utěsněný průstup musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupuje - lze použít např. systém KNAUF, HILTI, PROMAT apod. Nesmí být použity vypěňovací materiály na bázi PUR s třídou reakce na oheň E nebo F.

Těsnění průstupů kabelů a potrubí dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 (budou respektovány při výstavbě):

Dle čl. 6.2.1 - prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům průstupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními, souvisejícími s prostupy v ČSN 73 0802.

Těsnění prostupů se provádí:

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 (např. dozdním, př. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tl. konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest a zároveň pouze v případech:

- jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěna, strop) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě potrubí (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce

nebo

- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v SDK 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 500 mm.

Utěsnění prostupů musí být na konstrukci viditelně označeno, v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb. musí být na štítku uvedeno:

- 1) požární odolnost
- 2) druh nebo typ ucpávky
- 3) datum provedení
- 4) firma, adresa a jméno zhotovitele
- 5) označení výrobce systému

Hodnocení 2022: Pro hodnocení rozvaděčů elektro již neplatí ČSN 73 0810, ale ČSN 73 0848. Na umístěné rozvaděče elektro však nejsou kladeny, z hlediska požární ochrany, nové požadavky. Rozvaděče v úsecích nemusí tvořit samostatné požární úseky. Nově tedy nedošlo ke změně normových požadavků, týkajících se utěsnění prostupů nebo jiných požadavků pro technické instalace. Při autorském dozoru v objektech nebyly zjištěny neutěsněné prostupy.

M) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT,

Pro požární úseky je toto hodnocení řešeno v ostatních částech tohoto PBR (v bodech E, F a L).

Celkově k protipožárním systémům (u konstrukcí, kde se požaduje požární odolnost):

U požárních systémů (utěsnění prostupů, požární uzávěry), u kterých je požadována požární odolnost, bude před realizací prověřeno v katalogu

zvoleného výrobce, zda vyhovují požadované odolnosti. Pokud budou do protipožárních systémů (SDK nad skladem) zabudována svítidla, bude použito požadovaného krytu s odolností dtto požárně odolná konstrukce, odolnost pohledu musí být vždy zachována jako celistvá)! Práci smí provádět pouze firma, která je proškolená od výrobce zvoleného protipožárního systému, tato ke kolaudačnímu souhlasu dodá potřebné podklady (dle vyhl. č. 246/2001 Sb., § 6, 7 a 10).

Požární uzávěry, u kterých je požadovaná požární odolnost, budou osazeny uzávěrem s prokázanou požární odolností do typové zárubně. V požárním uzávěru nesmí být průvětrníky ani jiné otvory!! U stavebního řízení bude doložen doklad o montáži uzávěrů, seřízení samouzavíračů a koordinátoru (pokud bude dvoukřídlý uzávěr) dle vyhl. č. 246/2001 Sb. § 6 a 10.

Hodnocení 2022: Pro toto hodnocení nevznikají další požadavky a u uvedené odolnosti SDK nad skladem toto nebylo již v roce 2016 požadováno (viz hodnocení výše u stavebních konstrukcí). Tento bod zde byl chybně opomenut z roku 2013.

N) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

N 1.01/N2 - Administrativně sociální zázemí

Posouzení nutnosti instalace EPS dle ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2
 $S[m^2]$ $S_{max}[m^2]$ $h_p[m]$ $p_n[kg/m^2]$ $F_o[m^1/2]$ E č.podlaží

185,6	2096,6	3,0	35,04	0,027	36	1
-------	--------	-----	-------	-------	----	---

Nutnost instalace EPS : NE

Dle čl. 6.6.9 až 6.6.11 ČSN 73 0802, 73 0875 čl. 4.2.2 ani vyhl. č. 23/2008 Sb. nemusí být provedeno v požárním úseku žádné požárně bezpečnostní zařízení.

N 2.02 - Sklad

Posouzení nutnosti instalace EPS dle ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2
 $S[m^2]$ $S_{max}[m^2]$ $h_p[m]$ $p_n[kg/m^2]$ $F_o[m^1/2]$ E č.podlaží

36,9	1626,2	0,0	90,00	0,036	1	2
------	--------	-----	-------	-------	---	---

Nutnost instalace EPS : NE

Dle čl. 6.6.9 až 6.6.11 ČSN 73 0802, 73 0875 čl. 4.2.2 ani vyhl. č. 23/2008 Sb. nemusí být provedeno v požárním úseku žádné požárně bezpečnostní zařízení.

N 1.03 - Výrobní objekt se skladem

Posouzení nutnosti instalace EPS dle ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2
 $S[m^2]$ $S_{max}[m^2]$ $h_p[m]$ $p_n[kg/m^2]$ $F_o[m^1/2]$ E č.podlaží

401,6	4521,5	0,0	32,32	0,005	10	1
-------	--------	-----	-------	-------	----	---

Nutnost instalace EPS : NE

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 7.2.7 musí být samočinným stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, jejichž půdorysná plocha je větší než $0,3S_{max}$ s průměrným požárním zatížením $p \geq 50 \text{ kg.m}^{-2}$

Skutečnost:

$$S = 401,56 \text{ m}^2$$

$$S_{max} = 4521,50 \quad (0,3S_{max} = 1356,45)$$

$$p < 50 \text{ kg.m}^{-2} \quad (\text{skutečnost } 33,14)$$

SHZ pro výrobní část nemusí být instalováno.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 7.2.8 musí být samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem, jejichž půdorysná plocha je větší než $0,5S_{max}$, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře a kde na osobu s trvalým pracovním místem připadá půdorysná plocha méně než 5 m^2 .

Skutečnost: v úseku není omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře, v obvodových stěnách jsou okna, které jsou sice s výplní plastovou, ale na osobu zde připadá více než 5 m^2 .

SOZ pro výrobní část nemusí být instalováno.

Hodnocení 2022: Pro toto hodnocení nevznikají další požadavky na instalaci požárně bezpečnostních zařízení typu samočinné hasící nebo odvětrávací zařízení, popř. elektrická požární signalizace, oproti PBŘ z roku 2016. Hodnocení výše uvedené platí.

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.

V administrativně sociálním zázemí a ve výrobním objektu bude vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný a dle NV č. 11/2002 Sb.: pokud nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti, popř. při výpadku el. proudu vydávat světlo nebo být osvětleny. Únikové cesty budou vyznačeny piktogramy, označující směr a sklon cesty:



Únikové cesty budou trvale volné, ve skladových prostorech i výrobní části o min. š. $0,8 \text{ m}$, přístupy k hlavním uzávěrům energií a k přenosným hasicím přístrojům a vnitřnímu odběrnímu místu budou trvale volné. Na únikových dveřích bude označení Únikový východ:



Nad všemi hasicími přístroji a nad hadicovým systémem bude označení fotoluminiscenční tabulkou dle NV č. 11/2002 Sb.



Současně musí být označeny všechny hlavní uzávěry energií a přístupy k nim. Na elektrorozvaděčích bude upozornění: „Nehas vodou ani pěnovými hasicími

přístroji". Na hl. uzávěru el. proudu bude označení „Hlavní uzávěr el. proudu“.



Požární uzávěry budou označeny tabulkou, upozorňující na jejich uzavírání (nelze při provozu zajišťovat např. klíny apod.)



Hodnocení 2022: Nově nevznikají další požadavky pro instalaci tabulek. U NV č. 11/2002 Sb. je pouze od roku 2017 nově platné NV č. 375/2017 Sb., které má shodné podmínky barevnosti a velikosti tabulek. Pokud jsou PHP a H umístěny na viditelném místě, nemusí být označeny tabulkou z fotoluminiscenčního materiálu. Požární uzávěry nemusí být označeny, jedná se o doporučení.

2. Závěr

Posouzení projektové dokumentace se po schválení HZS Ústeckého kraje, územního odboru Chomutov stává závazným dokumentem pro změnu stavby před dokončením. Jakékoliv změny musí být konzultovány s projektantem a se zpracovatelem tohoto PBŘ.

Ke stavebnímu řízení budou doloženy certifikáty požární odolnosti výše uvedených konstrukcí (např. odolnosti požárních uzávěrů, požárního podhledu, utěsnění prostupů a dalších požadavků v textu uvedených) podle zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (č. 71/2000 Sb.) a dle Nařízení vlády č.81/1999 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.178/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky. Současně bude při realizaci a užívání respektována vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a vyhl. č. 23/2008 Sb.

Opatření: uvedeno v textu kurzívou

Zpracovala: J. Tyrnerová

Součástí PBŘ jsou i výkresy:

- D 1.3.2 - Půdorys 1. NP - Hlavní budova - PO
- D 1.3.3 - Půdorys 2. NP - Hlavní budova - PO
- D 1.3.4 - Půdorys 1. NP - Výrobní objekt+sklad - PO

Hodnocení 2022: Nově není požadováno stanovisko HZS, neboť pro stavby kategorie KI se nepožaduje výkon státního požárního dozoru. Dále je zde opět nesprávně uvedeno, že se požaduje odolnost požárního podhledu nad skladem ve 2. NP (viz hodnocení u bodu M). V části odstavce, kde jsou uvedeny právní předpisy, by nově zůstal pouze zákon č. 22/1997 Sb. a vyhl. č. 246/2001Sb. a 23/2008 Sb.

U výkresů rovněž nedochází ke změnám, zůstávají v platnosti z roku 2016.

Hodnocení zpracovala: J. Tyrnerová