

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název stavby	: ČOV Krnov, nástavba dispečinku
Místo stavby	: parc. č. 1532 kat. území Opavské předměstí,
Stupeň dokumentace	: Dokumentace pro vydání společného povolení
Stavebník	: Město Krnov, IČ: 00296139 Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov
Vypracoval	: Ing. Lubomír Hradil Autorizovaný inženýr č. 1100892 v oboru požární bezpečnost staveb

Úvod:

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení řeší provedení částečné nástavby a přisazeného venkovního schodiště včetně nutných a souvisejících stavebních úprav za účelem vytvoření vhodných prostor pro moderní dispečink provozu KVaK s.r.o. v rámci stávající správní budovy, která se nachází v uzavřeném areálu ČOV Krnov Papírový mlýn 598/10 na pozemku parc.č. 1532 k.ú. Opavské Předměstí



Rozsah řešeného území vyznačeného na situaci se nachází v zastavěném území města Krnov v rámci dotčené části stávající správní budovy, která je umístěna v uzavřeném areálu ČOV Krnov Papírový mlýn 598/10 na pozemku parc.č. 1532 k.ú. Opavské Předměstí ve vlastnictví investora, provozovatelem jsou Krnovské vodovody a kanalizace (KVAK s.r.o.). Správní budova je napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, stávající přípojky na veřejné rozvody IS jsou vyhovující a zůstanou zachovány stejně jako přístup a příjezd.

Použité podklady pro zpracování požárně bezpečnostního řešení:

Pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byly použity především tyto výchozí podklady:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS, Výrobní objekty

- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009
- ČSN 73 0848 PBŘ – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 PBŘ, Elektrická požární signalizace
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany v staveb v platném znění,
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Popis posuzovaného objektu:

Stávající objekt je dvoupodlažní, s částí objektu s jedním podlažím, stávající zastavěná plocha je cca 376 m², rozšíření o půdorysný průmět předsazené konstrukce schodiště činí cca 8,4 m².

Součástí záměru dle požadavku investora bude provedení částečné nástavby na západní straně původně jednopodlažní části objektu a přisazeného venkovního schodiště na jižní straně včetně nutných a souvisejících stavebních úprav za účelem vytvoření vhodných prostor pro moderní dispečink provozu KVaK s.r.o. Nové schodiště tvořeno kovovou konstrukcí včetně zábradlí a roštovými stupni bude navazovat na stávající betonovou podestu vyrovnávacích schodů zadního vstupu ze strany areálu. Kovová konstrukce bude předsazena před stávající obvodovou stěnu na nepohledové straně tak, že bude umožňovat následné kontaktní zateplení stávající fasády a přímý výstup z nové místnosti dispečinku přes terasu do venkovního prostředí areálu. Řešeným záměrem nedojde ke změně užívání budovy, bude zachován druh stavby a její využití jako stavby technického vybavení ve stávajícím areálu ČOV Krnov. Záměr spočívající v provedení pouze částečné nástavby, jejíž zastřešení nebude převyšovat stávající zastřešení správní budovy. Předsazená konstrukce schodiště bude umístěna na nepohledové straně, kde se nachází pozemek stávajícího areálu, stavbou se tak nezasahuje na cizí pozemek. Související stavební úpravy jsou řešeny pouze v rámci stávající správní budovy na dotčené západní straně. Ostatní stávající prostory budovy zůstanou zachovány.

Stávající nosný systém objektu zůstane zachován. V rámci PD nebudou prováděny nové základy, neboť to není nutné pro řešení částečné nástavby nad stávající jednopodlažní částí budovy. Nástavba pro dispečink bude o půdorysných rozměrech (včetně zateplení) cca 8,4 x 5,9 m se zkosenými rohy, zbývající jednopodlažní část bude sloužit jako pochůzí terasa. Nové venkovní schodiště bude

předsazené před stávající obvodovou stěnu na nepohledové straně tak, že bude umožňovat kontaktní zateplení stávající fasády a přímý výstup z nové místnosti dispečinku přes terasu do venkovního prostředí areálu.

Nové zalomené obvodové zdivo nástavby bude provedeno z pórobetonových tvárnic na zdící tmel, převážně vynášené stávajícím nosným zdivem v 1.NP. Pouze na jižní straně bude provedeno podchycení nového zdiva ocel. nosníky nad stávajícím stropem, které bude v úrovni nových vrstev pochůzí terasy. Při uložení ocel. nosníků musí být vytvořena dostatečná vůle nad stávajícími stopními panely, aby nedošlo k jejich ovlivnění průhybem.

Po úplném odstranění stávajících vrstev ploché střechy jednopodlažní části zůstane zachována stávající nosná konstrukce stropu (stropní panely). Na vyrovnání budou položeny nové vrstvy – dle skladby podlahy. V novém dispečinku bude provedeno podlahové vytápění s nášlapnou vrstvou z vinylu dle skladby „A“. V části původní chodby před vyrovnávacími schody v místnosti dispečinku bude skladba podlahy „B“ rovněž s vinylovou podlahovinou. Po obvodu místností osazeny soklové lišty s vloženým a nalepeným proužkem podlahové krytiny, výška 100 mm. Na vnitřní vyrovnávací schody budou použity schodišťové hrany pro vinyl.

Skladba pochůzí terasy bude z dlažby na podločkách na střešní folii mPVC a nové tepelné izolaci z PIR desek. Střešní folie bude podložena geotextilií a vytažená na nové vyzdžené atiky. Nový podklad na stávajících stropních panelech bude proveden spádovým cementovým potěrem s penetrací a samolepícími asfaltovými pásy s hliníkovou vložkou. Zábradlí na terase bude tvořeno nerez sloupky s madlem a lankovou výplní.

Zazdívký a dozdívký stávajících otvorů v 1.NP původního skladu bude provedeno z cihel plných CP P10 na MVC 2,5, popř. obdobným materiálem z čeho je původní zdivo. Před probouráním nového vstupu z dílny bude provedeno řádné podchycení ocel. nosníky. Z důvodu různých úrovní podlahy v 1.NP v dílně a původním skladu, musí být u nového přístupu osazeny vyrovnávací schody kovové konstrukce včetně zábradlí z jackl. profilů s ochranným nátěrem a s nášlapy ze slízkového plechu (protiskluz).

Konstrukce nového venkovního schodiště na terasu bude kovová s pozink. úpravou včetně oboustranného zábradlí. Přímé zalomené schodnice s mezipodestou budou přikotveny ke stávající betonové podestě a vyloženým nosníkům v úrovni nové terasy. Schodišťové stupně včetně mezipodesty a výstupní podesty budou z pozink. roštu.

Stropní trámy budou v uložení kotveny na ŽB věnce nad novým obvodovým zdivem nástavby a přikotveny k ocel. průvlaku (svařenci) za použití kotevních pozinkovaných prvků např. BOVA. Na trámech bude uloženo bednění z prken, parozábrana, kotvená tepelná izolace z PIRdesek a spádových polystyrenových klínů tvořících vyznačené střešní roviny, které se budou sbíhat u stávajícího obvodového zdiva (toto provedení bude tvořit jednoplášťovou plochou střechu). Krytinu bude tvořit střešní folie PVC na geotextilií.

V daném rozsahu bude provedeno fasádní zateplení vnějším kontaktním zateplovacím systémem (s tep. izolací tl.200 mm). Rovněž bude zateplena stávající štítová stěna provozní budovy. V místnosti nového dispečinku bude proveden kazetový podhled (minerální deska tl. 15 mm, 600*600 mm) s viditelnou konstrukcí (typ SK)

Okna a dveře na terasu z dispečinku budou plastové konstrukce s izolačním zasklením s uvedenými parametry, členění dle výběru investora. Interiérové dveře ve

2.NP do dispečinku budou z prosklené hliníkové konstrukce (dvoukřídlové dveře s nadsvětlíkem). V 1NP do dílny budou plně laminátové dveře do ocelové zárubně.

Dispoziční řešení:

Celkové provozní řešení budovy zůstane zachováno, pouze budou její prostory ve 2.NP rozšířeny o nově vzniklou místnost v nástavbě, která bude sloužit pro moderní dispečink provozu. Současně s nástavbou bude řešena pochůzí úprava terasy ve zbývajících jednopodlažních částech budovy, na kterou bude přístup přes nově předsazené venkovní schodiště přímo z dvorní části uzavřeného areálu ČOV. Současně bude v části 1.NP navrženou stavební úpravou proveden nový přístupový otvor do dílny v místě dříve využívaném jako sklad pod řešenou nástavbou. Ostatní dispozice správní budovy zůstane zachována včetně zázemí pro zaměstnance (šatny, sociální zařízení apod.). Záměrem nedochází k navýšení počtu zaměstnanců pouze ke zlepšení a rozšíření prostor pro pracovní činnosti včetně vybavení moderními počítači dle požadavku zástupce provozovatele KVaK s.r.o.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

Stávající objekt byl realizován před rokem 1975 a nebyl posouzen dle stávajícího kodexu norem v PO, tzn., nebyl z hlediska PO posouzen dle požadavků současných norem řady ČSN 73 08..., posuzovaný objekt není dělen do požárních úseků, v objektu není chráněná úniková cesta.

V návaznosti na výše uvedené vstupní podmínky bude posuzovaná stavba v souladu s podmínkami ČSN 73 0834 a norem navazujících posouzena takto:

a) Nástavba prostoru dispečinku a přístavba přisazeného venkovního schodiště:

Uvedený prostor byl posouzen dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny II a dle podmínek čl. 5.1.1 a) z prostoru dotčeného změnou stavby se vytvoří jeden požární úsek a požadavky se vztahují k tomu požárnímu úseku.

V souladu s čl. 5.2.2 je výška objektu „h“ u posuzovaného objektu je v případě nadzemních podlaží do 6,0 m (úroveň posledního nadzemního podlaží je 3,70 m). Konstruktivní systém objektu v případě nadzemních podlaží pak smíšený při splnění požadavků dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 a 3.1.3.2 na provedení zateplení objektu.

V návaznosti na výše uvedené bude prostor dispečinku tvořit samostatný požární úsek s těmito parametry:

PÚ N 101:

Místnost	Plocha	p_n	p_s	a_n	a_s	a	b	p	p.a.b.c
----------	--------	-------	-------	-------	-------	---	---	---	---------

Dispečink	43,23	35	10	0,90	0,90	0,90	0,81	45	1418,16
	43,23	$p_v = 32,81 \text{ kg/m}^2$				0,90	0,81		1418,16

$S = 43,23 \text{ m}^2$, $p_v = 32,81 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,90$, $b = 0,81$, $c = 1,0$, **II. stupeň požární bezpečnosti**, dle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro smíšený konstrukční systém.

V případě navazujících stávajících prostor posuzovaného objektu budou tyto pro posouzení požadavků na odolnosti stavebních konstrukcí byly dle ČSN 73 0834 čl. 5.1.5 zařazeny do III.SPB

Mezní rozměry požárního úseku:

Mezní rozměry požárního úseku byly posouzeny dle ČSN 73 0802 v závislosti hodnotě koeficientů "a" a dle tabulky 10 ČSN 73 0802 a pro smíšený konstrukční systém daného požárního úseku je max. povolená velikost $1.808,80 \text{ m}^2$, velikost posuzovaného požárního úseku ($43,23 \text{ m}^2$) vyhovuje požadavkům normy.

Požadavky na odolnosti stavebních konstrukcí:

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro II. a III stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

	II.st	III.st
Požární stěny a stropy	30 ⁺	45 ⁺
dtto poslední NP	15 ⁺	30 ⁺
Požární uzávěry otvorů	15DP3	30DP3
dtto poslední NP	15DP3	15DP3
Obvodové stěny zajišťující		
stabilitu obj.	30 ⁺	45 ⁺
dtto poslední NP	15 ⁺	30 ⁺
Nosná konstr. uvnitř PÚ		
zaj. stabilitu:	30	45
dtto poslední NP	15	30
Nosná konstrukce střech	15	30
Střešní plášť	--	15

Stavební konstrukce stávajícího objektu nejsou dotčeny, tyto mají funkci požárně dělící konstrukce mezi stávajícím objektem a posuzovanou přístavbou dispečinku, jsou provedeny jako zděné tloušťky minimálně 300 mm, tyto vykazují dle Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požární odolnost REI 120 DP1. Přístavba posuzovaného objektu je provedena z nehořlavého nosného konstrukčního systému. Nosné prvky zajišťující stabilitu přístavby nad 1.NP a současně s funkcí obvodových stěn jako zděné, z pórobetonových tloušťky 300 mm, tyto vykazují dle

Hodnot požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů požární odolnost REW/R 120 DP1.

Pro nosnou konstrukci střechy je požadována požární odolnost R 15, střešní plášť je bez požadavků pro II. SPB. Obvodové zdivo bude zakončeno ŽB věncem, na který se osadí dřevěná konstrukce krovu z hranolů tak, že tvar střešních ploch (valeb) se bude sbíhat u stávajícího obvodového zdiva. Stropní trámy budou v uložení kotveny do ŽB věnce a zároveň budou přikotveny k ocel. průvlaku (svařenci) za použití kotevních pozinkovaných prvků např. BOVA.

Na požadovanou požární odolnost R 15 bude v prostoru dispečinku proveden atestovaný podhledový systém. Dle PD je navržen kazetový podhled (minerální deska tl. 15 mm, 600*600 mm) s viditelnou konstrukcí (typ SK). Uvedenému požadavku vyhovuje např. podhled AMF THERMATEX Feinfresco 600x600x15 mm

Plocha střešního pláště přístavby je menší než 1500 m², střešní plášť současně není umístěn v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo požárního úseku - nejsou požadavky na uvedený střešní plášť dle čl. 8.3 a 8.4 ČSN 73 0810.

Mezi prostorem posuzovaného dispečinku a navazující chodbou (m.č. 209) ve stávající části objektu budou osazeny dvoukřídlové dveře s požární odolností EW 15 DP3-C (se samozavírači na obou křídlech a s koordinátorem zavírání).

V případě požárně nebezpečného prostoru od požárně otevřených ploch požárního úseku dispečinku zasahují na rekonstruovaný střešní plášť nad 1.NP. Uvedený střešní plášť v povrchové vrstvě bude tvořen pochozí dlažbou na terčích, tento vyhovuje požadavkům na Broof (t3).

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi utěsněny 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 jako má požárně dělicí konstrukce. Požárně-dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – 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 okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně blicích konstrukcích EW nebo REW

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

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů (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
- 2) 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 stěně, ale i 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 500 mm. Požární pásy nejsou požadovány, výšková úroveň posledního užitného podlaží je do 12,0 m

Odstupové vzdálenosti:

Odstupová vzdálenost je posouzena dle ČSN 73 0802 a čl. 5.9.1 ČSN 73 0834. Odstupové vzdálenosti byly od posuzovaného objektu stanoveny následovně:

A) Od střešního pláště je odstupová vzdálenost posouzena v návaznosti na čl. 8.15.4 ČSN 73 0802. Dle odstavce b)1) uvedeného článku a v návaznosti na bod 8.15.1. bod c) je požadavek na střešní plášť nulový (pro I. a II. stupeň požární bezpečnosti) přičemž p_v je menší nebo rovno 50 kg/m^2 - střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

B) od obvodových stěn byly odstupové vzdálenosti dle požadavku čl. 10.4.8 ČSN 73 0802 pro danou obvodovou stěnu stanoveny v návaznosti na % požárně otevřených ploch, min však 40%, u jednotlivých otvorů dle požadavků čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 v návaznosti na tabulku F.2, při splnění podmínek výše uvedeného článku na vzájemnou vzdálenost jednotlivých požárně otevřených ploch. Odstupová vzdálenost pro výpočtová požární zatížení $32,81 + 5 \text{ kg/m}^2$ činí pro jednotlivé stěny požárního úseku PÚ N 101:

- Od okna o velikosti 2400/2200 mm pro 100% POP je odstupová vzdálenost 2,70 m v přímém směru a 1,54 m odstup do stran.

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	876.33 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	98.94 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1859 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.7 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.54 [m]

Vstupní data:

Šířka:	2400	[mm]
Výška:	2200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	32.81	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

- Od dvou samostatných oken o velikosti 1200/2200 mm pro 100% POP je odstupová vzdálenost 1,87 m v přímém směru a 1,06 m odstup do stran.



Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	876.33 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	98.94 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1864 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.87 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.06 [m]

Vstupní data:

Šířka:	1200	[mm]
---------------	-------------	------

Výška:	2200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	32.81	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

- Od vstupních dveří o velikosti 900/2100 mm pro 100% POP je odstupová vzdálenost 1,55 m v přímém směru a 0,87 m odstup do stran.



Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	876.33	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	98.94	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1866	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.55	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.87	[m]

Vstupní data:

Šířka:	900	[mm]
Výška:	2100	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	32.81	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - [František Pelc](#)-uživatel: Hradil Lubomír Ing.

Posuzované odstupové vzdálenosti zasahují od severní stěny do parcely číslo 1534, která je veřejnou komunikací ve vlastnictví Města Krnov, bez dalších opatření z hlediska PO, ostatní odstupové vzdálenosti zasahují do parcely 1532 v rámci areálu ČOV.

Posouzení únikových cest:

Únikové cesty byly posouzeny dle ČSN 73 0802 čl. 9 a následných a ČSN 73 0834 čl. 5.6 a následných.

V případě místnosti dispečinku je počet unikajících osob dle ČSN 73 0818 – $43,23/5,0 = 9$ osob. Z posuzovaných prostor vedou dvě únikové cesty, jedna venkovním schodištěm do volna, druhá přes navazující stávající prostory dále do volna. Úniková cesta dle podmínek čl. 9.10.1 ČSN 73 0802 je měřena od východu této místnosti. Maximální povolená délka únikové cesty v návaznosti na koeficient „a“ = 0,90 pro dvě únikové cesty je 45 m, skutečná maximální délka únikové cesty s ohledem na východ do volna je nulová, požadovaná šířka únikových cest dle tabulky 19 ČSN 73 0802 je 1,00 únikového pruhu, skutečná šířka únikových cest je minimálně 2x1,5 únikového pruhu.

Dle požadavku ČSN 73 0802 musí být únikové cesty minimálně dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Požární voda a PHP:

Vnitřní odběrná místa budou dle čl. 4.4 b) a čl. 6.5 a) ČSN 73 0873 zabezpečena následovně: V posuzovaných prostorech dispečinku není požadováno vnitřní odběrné místo součin pxS je menší než 9000, skutečnost je 1945,35.

Požadavek na vnější požární vodu je v návaznosti na plochu požárního úseku do 120 m² dán dle ČSN 73 0873 a to vodovodním řádem o dimenzi DN 80 s hydrantem do vzdálenosti 200 m nebo trvalým zdrojem vody v množství 14 m³ ve vzdálenosti do 600 m. Uvedený požadavek bude zajištěn stávajícím vodovodním řádem DN 80 s podzemním hydrantem ve vzdálenosti cca 305 m (směr ul. Opavská). Dalšími zdroji vody pro požární úseky je vodní tok řeky Opavy s čerpacím místem ve vzdálenosti 460 m a 3x stávající dosazovací nádrže (hl. cca 1,0 m) situované v areálu ČOV v odstupové vzdálenosti cca 120 m

V souladu s ČSN 73 0802 a Vyhl. 23/2008 budou pro prvotní zásah v posuzované části požárního úseku trvale k dispozici přenosné hasicí přístroje (PHP) s požadovanou hasicí schopností, které budou umístěny na viditelných místech.

PÚ 101 - Dispečink

$$n_r = 0,15 \times (43,23 \times 0,90 \times 1,00)^{1/2} = 6,24 \times 0,15 = 0,93$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,93 = 6$$

Dle tabulky č. 1, přílohy č. 4 vyhlášky 268/2011 Sb. bude v posuzovaném prostoru umístěn minimálně jeden PHP s hasicí schopností minimálně 21 A.

Přístupové komunikace a zásahové cesty:

Veřejné příjezdové komunikace jsou stávající, tyto mají dostatečnou únosnost pro provoz těžkých vozidel s minimální šíří 3,00 m a minimální průjezdný profil v případě vjezdu a průjezdu je šířky 3,50 m a výšky 4,10 m a s minimální únosností 100 kN, v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 12.2 v provedení podle ČSN 73 6100, přístup minimálně ze dvou stran u objektu.



Vnitřní zásahové cesty:

V souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nejsou vnitřní zásahové cesty u posuzovaného objektu požadovány, výška h posuzovaných objektů je do 22,5 m, a možnost vedení zásahu je minimálně ze dvou stran.

Vnější zásahové cesty:

Na stávající soustavě objektu nejsou v souladu s čl. 12.6.1 ČSN 73 0802 umístěny požární žebříky, posuzovaná přístavba má plochu menší než 200 m² a současně výšku menší než 9,0 m, osazení požárního žebříku na přístavbu se nepožaduje.

Elektroinstalace a elektrická zařízení:

Elektroinstalace a elektrická zařízení v řešeném objektu musí vyhovovat požadavkům na umístění, resp. provedení (krytí) v závislosti na stanovených vnějších vlivech podle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51. Ochrana proti blesku na přístavbě musí odpovídat ČSN EN 62 305.

Vytápění a větrání objektů:

V novém dispečinku bude provedeno podlahové vytápění s nášlapnou vrstvou z vinylu, větrání je přirozené okny bez dalších požadavků dle ČSN 73 0872.

b) Změna užívání místnosti skladu na elektro dílnu.

Navržené stavební úpravy spojené se změnou užívání části prostor byly z hlediska požární ochrany dále posouzeny následovně:

Objekt byl posouzen v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - změny staveb (**změna skupiny I**).

a norem navazujících **posouzen následovně:**

Posuzovanými stavebními pracemi související se změnou užívání stávajícího skladu na elektrodílnu nebude dotčeno stávající celkové využití stávajícího objektu, uvedené stavební úpravy objektu jsou posuzovány jako změna skupiny I dle ČSN 73 0834.

Posouzení navýšení požárního zatížení:

Požární zatížení stávajícího využití jako sklad: požární zatížení dle ČSN 73 0802 položky 9.4.b) a položky 13.8.4 je 70 kg/m²

Požární zatížení stávajícího využití jako sklad: požární zatížení dle ČSN 73 0802 položky 9.4.b) je 40 kg/m²

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání v posuzované části objektu a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m² (skutečnost je snížení o 30 kg/m²).

Posouzení únikových cest:

Stavebními úpravami nedochází v rámci celého posuzovaného objektu k nárůstu počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, v případě řešených prostor dílny bude zde max. 5 osob, současně nedochází v dotčené části objektu ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob. Z posuzovaných prostor dílny (116) vede východ do stávající dílny (115) a dále přímo do volna o max. délce únikové cesty dle podmínek ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 4,50 m – vyhovuje.

V návaznosti na to jsou tyto prostory dotčené stavebními úpravami ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 posouzeny jako **změna staveb skupiny I**, nejedná o změnu užívání objektu, jejich předmětem je instalace technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu.

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

- 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 prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – v rámci stavebních prací bude provedeno podchycení nových dveří do místnosti 118 a v obvodové stěně u nových oken místo stávajících vrat - ocelovými profily 3x120, uvedené profily budou na požadovanou požární odolnost oplentovány a omítnuty vápennou maltou tloušťky min. 25 mm.
- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají, nové doplněné zdivo bude z výrobky třídy reakce na oheň A,
- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, velikosti stávajících okenních otvorů jsou stejné, v případě zrušení stávajících vrat v objektové stěně budou tyto nahrazeny okny menších rozměrů
- v měněných částech objektu únikové cesty vyhovují požadavkům norem – viz samostatné posouzení, únikové cesty se nemění a vyhovují
- 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, v posuzovaných stávajících prostorech nebude instalováno žádné VZT zařízení,

- Provedení nových prostupů rozvodů v nosných konstrukcích: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 jako má požárně dělící konstrukce. Požárně-dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- c) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- d) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- 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:

- 3) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů (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
- 4) 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 stěně, ale i 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 500 mm.

- v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnitřní odběrní místa (stávající hydrant typu C52) a vnější odběrná místa, PHP

Stanovení kategorizace dle Vyhl. 460/2021 Sb.:

K projektové dokumentaci ke stavbám, které jsou považovány dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva za stavbu **kategorie I**, se u nich **nevykonává** dle § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c).

Závěr:

Dokumentace byla zpracována dle ČSN, především dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818 a norem souvisejících.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: ČOV Krnov – nástavba dispečinku

Místo stavby: Krnov

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I **K**

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití **I** **T1**

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

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	373,80 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,70 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	30 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		

v. 15.12.2021