

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce : Výstavba vrtulníkového hangáru v areálu HZS MSK
v Ostravě - Zábřehu

Místo : k.ú. Zábřeh nad Odrou, par.č. 766/4, 799/6, 801/39

Investor : Statutární město Ostrava

Charakter akce : projekt pro stavební řízení

Úřad pro civilní letectví

podle § 15 a 115 zák. č. 183/2006 Sb.

ověřuje PD stavby dne 29. 04. 2013

k č.j. 13/730/0007/HZS/TT/02/13

za spec. stav. úřad

Vypracoval : Ing. Antonín Konečný, ČKAIT 1102537



2

Datum : listopad 2012

zak.č.04-12339

1. Účel stavby:

Staveniště se nachází v uzavřeném areálu HZS MSK v Ostravě - Zábřehu, parc.č.766/4, 799/6, 801/39. Objekt je umístěn v západní části pozemku s výjezdem vrtulníku na zpevněnou plochu "3", a bude sloužit k parkování vrtulníků sloužících pro potřeby IZS, součástí hangáru je dvoupodlažní vestavek.

2. Dispoziční a konstrukční řešení:

Jedná se o částečně dvoupodlažní, nepodsklepený objekt, který zahrnuje vlastní hangár a zázemí. Celý objekt je vyzděn z tvárnic POROTHERM, svislé nosné zdivo a obvodové zdivo z tvárnic tl.365mm, vyztužené v části hangáru žb sloupy a zateplené kontaktním zateplovacím systémem. V části hangáru kolem vrat bude zdivo doplněno ŽB pilíři 500/300mm a 1600/315mm (kolem vrat). Vodorovné nosné konstrukce v části zázemí jsou nad 1.NP a 2.NP navrženy monolitické železobetonové, z betonu C20/25 XC1. Nosná stropní konstrukce nad m.č.102 bude ocelová, oboustranně opláštěná SDK. Překlady v nosných stěnách budou provedeny z překladů ze systému Porotherm nebo železobetonové. Vnitřní příčky budou vyzděny z tvárnic Porotherm v tl.100mm a 150mm. Tříramenné schodiště, spojující 1.a 2.NP tvoří žel.bet.deska tl.150mm s nabetonovanými stupni, podlahu tvoří keramická dlažba. Nad prostorem hangáru tvoří nosnou konstrukci sedlové střechy ocelové příhradové vazníky se střešním pláštěm z tepelně izolačních panelů KINGSPAN KS 1000 TOPDEC tl.100 mm se světlíky z polykarbonátu. Na obvodových stěnách je aplikován zateplovací systém s tepelným izolantem ze stabilizovaného samozhášivého polystyrénu s omítkou. Jako nášlapné vrstvy jsou navrženy: keramická dlažba – v chodbách, na schodišti, v sociálních zařízeních, stěrková epoxidová podlahovina- v hangáru, PVC – v denních místnostech. Hangárová vrata jsou navržena jako faltovací (skládací). Rám vrat se skládá z Al profilů, výplň rámu tvoří panely s izolační PUR pěnou tl.40mm. Vrata jsou umístěna za otvorem a skládají se dovnitř. Vstupní vnější dveře do zádveří budou otočné, plné, hliníkové včetně zárubně. Okna objektu budou plastová.

Největší prostor - místnost č.101, slouží jako vlastní prostor hangáru. Z této místnosti je přístupna dílna, sklady a napojovací uzel ÚT a ZT. V 1.NP je dále umístěn dispečink a denní místnost. V 2.NP jsou denní místnosti pracovníků, včetně sociálního zařízení.

3. Požárně bezpečnostní řešení:

Požární bezpečnost objektu je řešena dle vyhlášky č.23/2008 Sb., vyhlášky č.268/2011Sb. a dle ČSN 730804 v návaznosti na související normy.

3.1 Členění do požárních úseků:

Členění do požárních úseků je řešeno dle požadavků technické normy ČSN 730804. Samostatné požární úseky budou vytvořeny dle požadavků čl.5.2.4 ČSN 730804, jejich mezni velikost vyhovuje čl.7.1.6 ČSN 730804. Dvoupodlažní vestavek, ve kterém jsou umístěny pomocné provozy (sklady, dílna, denní místnosti, dispečink) tvoří samostatný požární úsek.

PÚ N1.01: hangár(101), dílna(106), sklady(107,108), napojovací uzel ÚT+voda(109)

PÚ N1.02: zádveří(102), schodiště(103), dispečink(104), denní místnosti(105,203,204,205), WC (206, 207), umývárna (208), úklid (209), kuchyňka (210), chodba (211)

3.2 Požární riziko, ekonomické riziko a stupeň pož. bezpečnosti:

Požární riziko a ekonomické riziko je řešeno dle čl.6 a čl.7 ČSN 730804. Nehořlavý konstrukční systém, požární výška objektu $h = 3,0$ m. Nahodilé požární zatížení p_n je ve smyslu čl.6.3.6 ČSN 73 0804 stanoveno dle přílohy A ČSN 73 0802:

PÚ N1.01: hangár(101), dílna(106), sklady(107,108), napojovací uzel ÚT+voda(109)

místnost název	položka tab.A1 ČSN 73 0802	S_i (m^2)	P_{ni} (kg/m^2)
hangár pro vrtulníky (101)	10.2 a)	388,77	40
dílna (106)	10.2 b)	11,34	45
sklad (107, 108)	10.4	16,00	55
napojovací uzel ÚT (109)	15.9	7,60	5

$S = 423,71 m^2$; $S_o = 36,5 m^2$; $h_s = 6,25 m$; $h_o = 2,0 m$; $p_s = 6,48 kg/m^2$; $p_n = 40,072 kg/m^2$;
 $\bar{p} = p_n \cdot 0,9 + p_s \cdot 0,85 = 36,064 + 5,508 = 41,572 kg/m^2$; $k_3 = 3,40$; $F_o = 0,0507$; $\gamma = 5,54$;

$v_v = F_o \cdot \gamma \cdot k_3$; $v_v = 0,956 kg/m^2 \cdot min$; $\bar{\tau} = p/v_v = 43,485 min$; $S \cdot p = 17614$;

Ekvivalentní doba trvání požáru je určena z tab. A1 v závislosti na F_1 :

$F_1 = k_4 \cdot F_o \cdot \bar{K}$; $k_4 = 1,10$; $F_1 = 1,10 \cdot 0,0507 \cdot 1,0 = 0,0557$; $\bar{K} = 1,0$; $\bar{\tau}_e = 49,0 min$.

Ekonomické riziko:

$p_1 = 1,0$ (tab.E1, pol.8.3); $c = 1,0$; $k_5 = 1,41$; $k_6 = 1,0$; $k_7 = 3,5$; $p_2 = 0,20$; $S = 423,71 m^2$;

$P_1 = p_1 \cdot c$ $P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$
 $P_1 = 1,0$ $P_2 = 0,20 \cdot 423,71 \cdot 1,41 \cdot 1,0 \cdot 3,5 = 418,2$

Dle diagramu 1 ČSN 73 0804 nejsou vzájemné mezní hodnoty P_1 a P_2 překročeny. Mezní půdorysná plocha požárního úseku není překročena dle čl.7.1.6 ČSN 73 0804. Požárně bezpečnostní zařízení nemusí být navržena.

Stupeň požární bezpečnosti:

$k_8 = k_5 \cdot k_6 / 2,4 = 0,588$; $\bar{\tau}_e \cdot k_8 = 49,0 \cdot 0,588 = 28,81 min$.

Dle tab.8 ČSN 73 0804 je PÚ N1.01 zařazen do **II.stupně požární bezpečnosti**.

PÚ N1.02: zádveří(102), schodiště(103), dispečink(104), denní místnosti(105,203,204,205), WC (206, 207), umývárna (208), úklid (209), kuchyňka (210), chodba (211)

místnost název	položka tab.A1 ČSN 73 0802	S_i (m^2)	P_{ni} (kg/m^2)
komunikační prostory (102, 103, 211)	1.10	28,73	5
dispečink (104)	1.1	12,00	40
denní místnosti, kuchyňka (105, 203-205, 210)	1.12	46,10	15
WC, umývárny, úklid	14.2	8,12	5

$S = 94,95 m^2$; $S_o = 28,125 m^2$; $h_s = 2,65 m$; $h_o = 1,45 m$; $p_s = 6,35 kg/m^2$; $p_n = 14,278 kg/m^2$;

$\bar{p} = p_n \cdot 0,9 + p_s \cdot 0,85 = 12,850 + 5,397 = 18,247 kg/m^2$; $k_3 = 3,05$; $F_o = 0,1169$; $\gamma = 4,48$;

$v_v = F_o \cdot \gamma \cdot k_3$; $v_v = 1,598 kg/m^2 \cdot min$; $\bar{\tau} = p/v_v = 11,418 min$; $S \cdot p = 1732,5$;

Ekvivalentní doba trvání požáru je určena z tab. A1 v závislosti na F_1 :

$F_1 = k_4 \cdot F_o \cdot \bar{K}$; $k_4 = 1,10$; $F_1 = 1,10 \cdot 0,1169 \cdot 1,0 = 0,1286$; $\bar{K} = 1,0$; $\bar{\tau}_e = 21,0 min$.

Ekonomické riziko:

$p_1 = 0,4$ (tab.E1, pol.8.1); $c = 1,0$; $k_5 = 1,41$; $k_6 = 1,0$; $k_7 = 3,5$; $p_2 = 0,01$; $S = 94,95 m^2$;

$P_1 = p_1 \cdot c$ $P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$
 $P_1 = 0,4$ $P_2 = 0,01 \cdot 94,95 \cdot 1,41 \cdot 1,0 \cdot 3,5 = 46,8$

Dle diagramu 1 ČSN 73 0804 nejsou vzájemné mezní hodnoty P_1 a P_2 překročeny. Mezní půdorysná plocha požárního úseku není překročena dle čl.7.1.6 ČSN 73 0804. Požárně bezpečnostní zařízení nemusí být navržena.

Stupeň požární bezpečnosti:

$k_8 = k_5 \cdot k_6 / 2,4 = 0,588$; $\bar{\tau}_e \cdot k_8 = 21,0 \cdot 0,588 = 12,35 min$.

Dle tab.8 ČSN 73 0804 je PÚ N1.02 zařazen do **I.stupně požární bezpečnosti**.

3.3 Požární odolnost a třídy reakce na oheň stavebních konstrukcí:

Požadovaný druh konstrukcí a jejich nejnižší požární odolnost je stanovena dle tab. 10 ČSN 73 0804 pro I.SP.B:

Stavební konstrukce	Požadavek dle ČSN 73 0804 ČSN 73 0810	Skutečné provedení konstrukce
požární stěny	II.SP.B - REI30 I.SP.B - REI15	- cihelné stěny o tl.100-365mm – požární odolnost 90min – vyhovuje
požární stropy	II.SP.B-NP-REI30 II.SP.B-PNP-REI15 I.SP.B- PNP-REI15	- žel.bet. stropní deska o tl.150mm nad 2.NP vestavby – pož.odolnost 45 min. – vyhovuje - m.č.102 - ocelová konstrukce stropu opláštěná SDK: 1.pohled - SDK s požární odolností REI 15, 2.záklop shora - SDK s požární odolností REI 30
požární dveře	II.SP.B-EW 15-C- DP3	- dveře z hangáru (101) do zádveří (102) – pož.odolnost EW 15-C-DP3 – vyhovuje (C = samozavírač)
obvodové stěny	II.SP.B-REW30	- zdivo POROTHERM tl.365mm– REW 90 DP1 – vyhovuje - žel.bet. stěna tl.365mm (východní stěna kolem vrat) – REW 90 DP1 - vyhovuje
nosná kce střechy	II.SP.B-R15	- ocelové příhradové vazníky – požární odolnost R15/DP1 - vyhovuje
nosné kce uvnitř PÚ zaj.stab.	II.SP.B-R30	- žel.bet. sloupy 300 x 500mm s krytím výztuže 30 mm – pož.odolnost REI 45 – vyhovuje - žel.bet. stropní deska o tl.150mm nad 1.NP vestavby – pož.odolnost 45 min. – vyhovuje
konstrukce schodiště	I.SP.B bez požadavku	- tříramenné schodiště, spojující 1.a 2.NP tvoří žel.bet.deska tl.150mm s nabetonovanými stupni – vyhovuje
střešní plášť	II.SP.B bez požadavku	- střešní plášť z tepelně izolačních panelů KINGSPAN KS 1000 TOP-DEC tl.100 mm se světlíky z polykarbonátu netvoří nosnou konstr. střechy dle čl.9.141 a) ČSN 73 0804; - střešní plášť není dle čl.9.14.5 b) ČSN 73 0804 považován za požárně otevřenou plochu

Vyhodnocení povrchových úprav obvodových stěn:

Obvodové stěny objektu jsou z venkovní strany zatepleny kontaktním zateplovacím systémem jehož zateplovací vrstvu tvoří expandovaný pěnový polystyren EPS v tl. 20-80mm. Na tuto izolaci se nanese stavební lepidlo do kterého se vtačí armovací síť. Povrch se opatří penetračním nátěrem. Finální úpravu tvoří fasádní probarvená omítka. Dle čl.9.5.2 – 9.5.4 ČSN 73 0804 je tento vnější povrch obvodových stěn považován za stěny bez požárně otevřených ploch ($Q = 2,5\text{kg/m}^2 \cdot 39\text{MJ/kg} = 97,5 \text{ MJ/m}^2$). Zateplovací systém obsahující polystyren musí vykazovat třídu reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí mít index šíření plamene $i_s = 0\text{mm/min}$.

Požární uzávěr otvoru s požadovanou požární odolností (1x požární dveře) a ocelová nosná konstrukce střechy hangáru musí být provedeny dle atestovaných a certifikovaných systémů - tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné firmy. Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě těchto konstrukcí budou doloženy při kolaudaci. Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a požadavkům tab.10 ČSN 73 0804.

3.4 Únikové cesty, obsazení objektu osobami:

Únik osob z PÚ N1.01 je řešen nechráněnou únikovou cestou vedoucí trvale volnými komunikačními prostory do zádveří (102) a odtud volného prostoru. Maximální skutečná délka NÚC vedoucí jedním směrem činí 28 m (únik jedním směrem - vyhovuje požadavkům tab.19). V PÚ N1.01 se bude nacházet max. 10 osob:

$l_u = 28 \text{ m}$; $v_u = 30 \text{ m/min.}$; $E_s = 10 \cdot 1,5 = 15 \text{ osob}$ (ČSN 73 0818, tab.1, pol.10.2);
 $K_u = 40 \text{ osob}$; $u = 1,5$; $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E_s / K_u \cdot u = 0,95 \text{ min.}$

$t_{u \max}$ dle tab.16 ČSN 730804 je 2,5 min.(skupina provozu 4); $t_u < t_{u \max}$
 Předpokládaná doba evakuace je nižší než mezní doba evakuace dle tab.16 ČSN 73 0804.
 Šířka únikové cesty je vyhovující.

Únik osob z PÚ N1.02 je řešen nechráněnou únikovou cestou vedoucí trvale volnými komunikačními prostory 2.NP dp prostoru schodiště vedoucího do 1.NP a odtud do zádveří (102) a odtud volného prostoru. Maximální skutečná délka NÚC vedoucí jedním směrem činí 24 m – měřeno od vstupních dveří do m.č.210 (únik jedním směrem - vyhovuje požadavkům tab.19). V PÚ N1.02 se bude nacházet max. 10 osob:

$l_u = 24$ m; $v_u = 25$ m/min.; $E.s = 10 \cdot 1,3 = 13$ osob (ČSN 73 0818, tab.1, pol.11.2);
 $K_u = 30$ osob; $u = 1,5$; $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E.s / K_u \cdot u = 1,01$ min.

$t_{u \max}$ dle tab.16 ČSN 730804 je 3,0 min.(skupina provozu 2); $t_u < t_{u \max}$
 Předpokládaná doba evakuace je nižší než mezní doba evakuace dle tab.16 ČSN 73 0804.
 Šířka únikové cesty je vyhovující.

Únikové cesty musí mít směry úniku vyznačeny tabulkami dle ČSN 018013. Pro vyznačení únikových cest budou použity bezpečnostní tabulky odpovídající ČSN ISO 3864 a jejich provedení bude odpovídat požadavkům nařízení vlády č.11/2002. Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení a nouzové osvětlení navržené dle ČSN EN 1838 (nouzové osvětlení musí být funkční v době požáru nejméně po dobu 15min). Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření:

- dveře ze schodiště (103) do zádveří (102)
- dveře z hangáru (101) do zádveří (102)
- dveře ze zádveří (102) do venkovního prostoru)

Řešení únikových cest vyhovuje požadavkům ČSN 730804.

3.5 Odstupové vzdálenosti:

Požárně nebezpečný prostor je posouzen dle ČSN 73 0804. Hodnoty odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ podle normové křivky T_n :

sálavá plocha	rozměry		celková emisivita	p_v (kg/m ²) t_e (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	přesah radiace do stran od krajů sálavé plochy (m)	
	š.(mm)	v.(mm)						
Strana východní								
vrata	16200	5500	1	49,0	nehořlavý	11,32	6,33	
skutečná odstupová vzdálenost			k hranici poz. p.č.766/4-přímý odstup					35,00
skutečná odstupová vzdálenost			k hranici poz. p.č.799/6-boční odstup					30,00
přesah pož.neb.prostoru (m)							0,00	
Strana jižní								
dveře	1000	2000	1	21,0	nehořlavý	1,31	0,71	
okno	2250	1500	1	21,0	nehořlavý	1,74	0,95	
skutečná odstupová vzdálenost			k hranici staveniště p.č.799/6					5,30
skutečná odstupová vzdálenost			boční odstup k na parc.č.801/43					2,90
přesah pož.neb.prostoru (m)							0,00	
Strana západní								
okno – 1.NP	1500	1500	1	49,0	nehořlavý	1,91	1,10	
okno – 2.NP	2250	1500	1	21,0	nehořlavý	1,74	0,95	
skutečná odstupová vzdálenost			k hranici pozemku parc.č.801/43					2,90
přesah pož.neb.prostoru (m)							0,00	
Strana severní								
okno	2250	1500	1	21,0	nehořlavý	1,74	0,95	
skutečná odstupová vzdálenost			k hranici pozemku parc.č.799/6					7,00
přesah pož.neb.prostoru (m)							0,00	

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu mohou být umístěny jen takové jiné objekty jejichž obvodové konstrukce a střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru jsou druhu DP1 (nehořlavé) a jsou bez požárně otevřených ploch. Posuzovaná stavba hangáru pro vrtulníky se nenachází v požárně nebezpečném prostoru žádného z okolních objektů. **Požárně nebezpečný prostor** kolem hangáru v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby **nepřesahuje** hranici stavebního pozemku.

3.6 Technická zařízení

Prostupy rozvodů:

Prostupy nehořlavých rozvodů a instalací (vodovod, zdravotní technika) o průřezu do 40000 mm² požárně dělícími stěnami a stropy nutno po provedení instalací utěsnit hmotami stupně hořlavosti A nebo B. Utěsněný průstup musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce kterou prostupuje - ucpávky HILTI, PROMAT apod.

Prostupy rozvodů a instalací z nehořlavých materiálů o průřezu nad 40000mm² a prostupy rozvodů z hořlavých materiálů (kanalizační potrubí s průřezem přes 8000mm², vodovod s průřezem přes 15000mm², svazek el.vodičů s hmotností větší než 1,0kg/bm) požárně dělícími stěnami a stropy se v objektu nevyskytují.

Vytápění:

Vytápění objektu bude zajišťovat dálkové teplovodní vytápění.

Větrání:

Větrání je zajištěno jednak přirozeně otvíravými okny. Vzduchotechnické rozvody nejsou navrhovány.

Elektroinstalace:

Nová elektroinstalace je navržena v souladu s ČSN 332000. Ochrana před atmosférickou elektřinou bude provedena dle ČSN EN 62 305-3. Hlavní vypínače el.energie a hl.uzávěry vody v objektu musí být vyznačeny tabulkami dle ČSN 018013. Pro vyznačení hlavních vypínačů a uzávěrů budou použity bezpečnostní tabulky odpovídající ČSN ISO 3864.

3.7 Zařízení pro protipožární zásah:

Přístupové komunikace k objektu jsou zajištěny dle čl.13.2.1 ČSN 730804. Vnitřní zásahové cesty není nutné navrhovat, řešení a umístění objektu umožňuje účinné vedení zásahu z vnější strany. Požární žebřík nemusí být dle čl.13.7.3 ČSN 73 0804 navržen (h < 9 m).

Zásobování vnější požární vodou je vyhovující s ohledem na dimenzi potrubí a odběr vody a je řešeno dle tab. 1 a 2, pol.4 ČSN 73 0873 pro výrobní objekty s plochou požárního úseku menší než 1500 m². Vnější odběrní místo požární vody tvoří venkovní nadzemní hydrant DN 80 v areálu HZS.

Jako vnitřní zdroj požární vody haly bude instalován v PÚ N1.01 - hangár 1 hydrantový systém D25 v souladu s požadavky čl.6.8 ČSN 730873 - požadavek na minimální průtok 0,3 l/s při minimálním přetlaku 0,20 MPa s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Hydrantový systém bude umístěn ve výšce 1,3 m nad podlahou (měřeno od středu zařízení) tak, aby k němu byl snadný přístup a aby nejdlejší místo požárního úseku bylo vzdáleno od hadicového systému max. 30 m.

Přenosné hasicí přístroje jsou určeny dle čl.13.9.2 ČSN 73 0804. Hasicí přístroje musí být umístěny na přístupných a viditelných místech tak, aby výška rukojeti byla max. 1,5 m nad podlahou, kromě PHP sněhových, které budou umístěny na podlaze a zajištěny proti převržení:

PÚ N1.01:

$$n_r = 0,2 \cdot (S \cdot P_1)^{1/2} = 0,2 \cdot (423,71 \cdot 1,0)^{1/2} = 4,35 \text{ tj. } 5 \text{ ks}$$

V PÚ N1.01 budou umístěny tyto přenosné hasicí přístroje:

4x práškový - 6 kg s hasicí schopností nejméně 34A

1x sněhový CO₂ - 5 kg (u el. rozváděče)

PÚ N1.02:

$$n_r = 0,2 \cdot (S \cdot P_1)^{1/2} = 0,2 \cdot (94,95 \cdot 0,4)^{1/2} = 1,23 \text{ tj. } 2 \text{ ks}$$

V PÚ N1.02 budou umístěny tyto přenosné hasicí přístroje:

2x práškový - 6 kg s hasicí schopností nejméně 34A

3.8 Požárně bezpečnostní zařízení:

Dle čl.7.1.5 ČSN 730804 nemusí být posuzovaný požární úsek vybaven elektrickou požární signalizací ani samočinným odvětrávacím zařízením.

3.9. Požadavky pro prostory s výskytem hořlavých kapalin dle ČSN 650201 a dle přílohy F ČSN 650201:

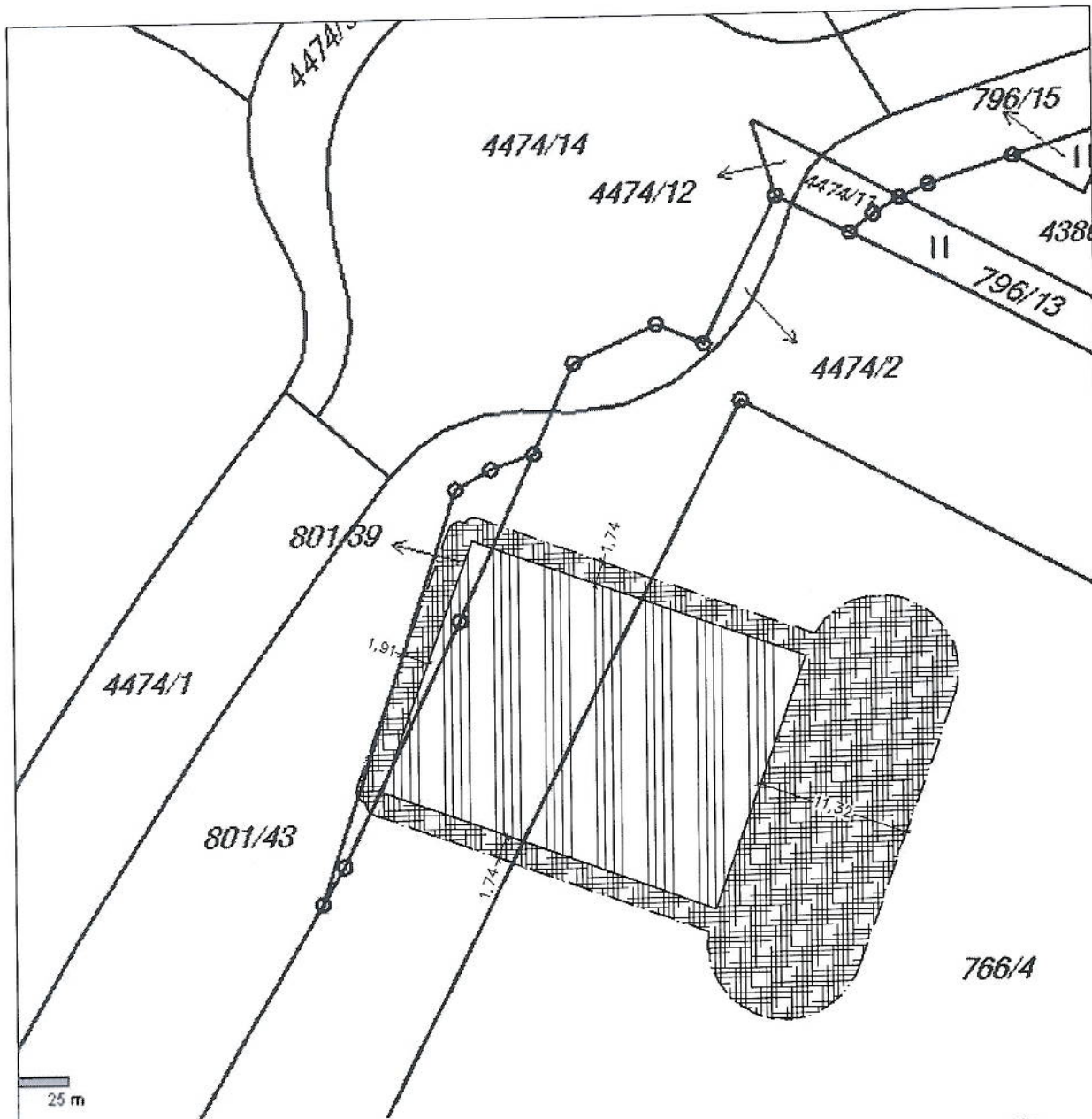
Nádoby pro ukládání hořlavých kapalin musí splňovat všeobecné požadavky na ochranu před účinky statické elektřiny dle ČSN 322030. Všechny obaly v nichž se vyskytují hořlavé kapaliny musí být opatřeny nápisem upozorňujícím na jejich obsah. Místa uložení hořlavých kapalin musí být označena tabulkami se zákazem kouření a manipulace s plamenem.

4.Závěr:


Podkladem pro posouzení objektu z hlediska požární bezpečnosti pro účely stavebního řízení byla dokumentace ke stavebnímu řízení, vyhláška č.23/2008 Sb., vyhláška č.286/2011Sb. a platné normy v oblasti PO.

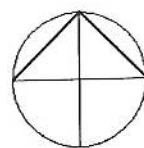
5.Použité normy:

Sb.zák. 2008	Vyhláška č.23 o technických podmínkách požární ochrany staveb
Sb.zák. 2011	Vyhláška č.268 kterou se mění vyhl. č. 23/2008 Sb.
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 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
PAVUS 2009	Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle Eurokódů
NV č.11/2002 Sb.	Stanovení vzhledu a umístění bezp. značek a zavedení signálů



LEGENDA:

 požárně nebezpečný prostor na pozemcích investora



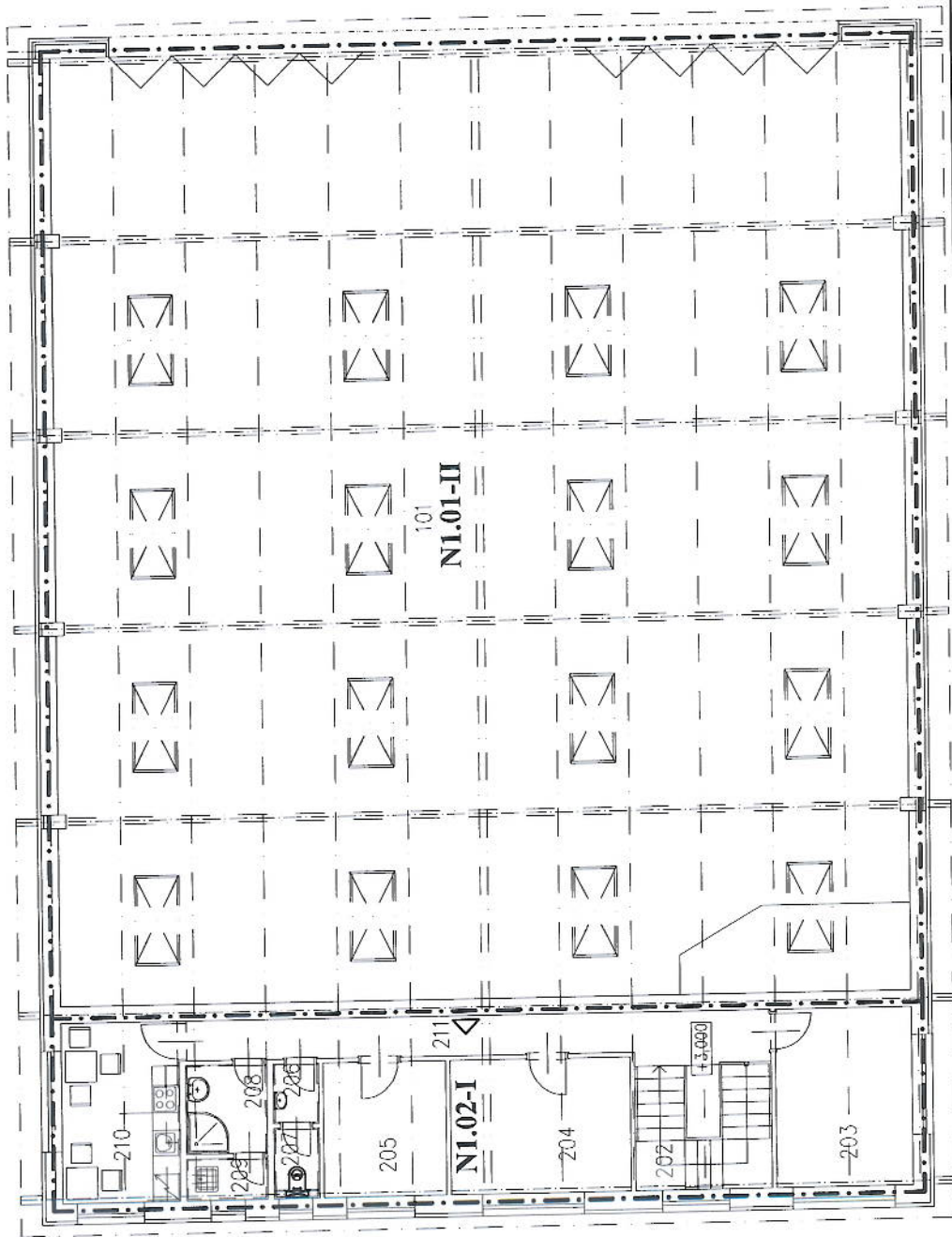
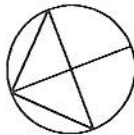
Název stavby :	Výstavba vrtulníkového hangáru v areálu HZS MSK v Ostr.- Zábřehu		
Místo stavby :	kat.ú. Zábřeh nad Odrou, par.č. 766/4, 799/6, 801/39		
Investor :	Statutární město Ostrava		
Vypracoval :	Ing. Antonín Konečný	Výkres číslo :	
Ing. Konečný Antonín U tří lip 727, Brušperk tel. 558 666 529, 602 946 949	Datum :	11 / 2012	01
	Měřítko :	1 : 500	
SITUACE			
Požárně bezpečnostní řešení			

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M	ÚČEL MÍSTNOSTI	PL.(M ²)
101	HANGÁŘ	
202	SCHODIŠTĚ	12,16
203	DENNÍ MÍSTNOST Č.1	12,00
204	DENNÍ MÍSTNOST Č.2	12,00
205	DENNÍ MÍSTNOST Č.3	8,10
206	PŘEDSÍŇ WC	1,35
207	WC	1,55
208	UMÝVÁRNA	3,60
209	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,62
210	KUCHYŇKA	10,54
211	CHODBA	9,00

LEGENDA ZNAČENÍ

- POŽÁRNÍ ÚSEKY
- △ PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ
- ⊕ VÝTOK HADICOVÉHO SYSTÉMU D25
- ⊥ DVEŘE S POŽÁRNÍ ODOLNOSTI EW-15-C/DF3



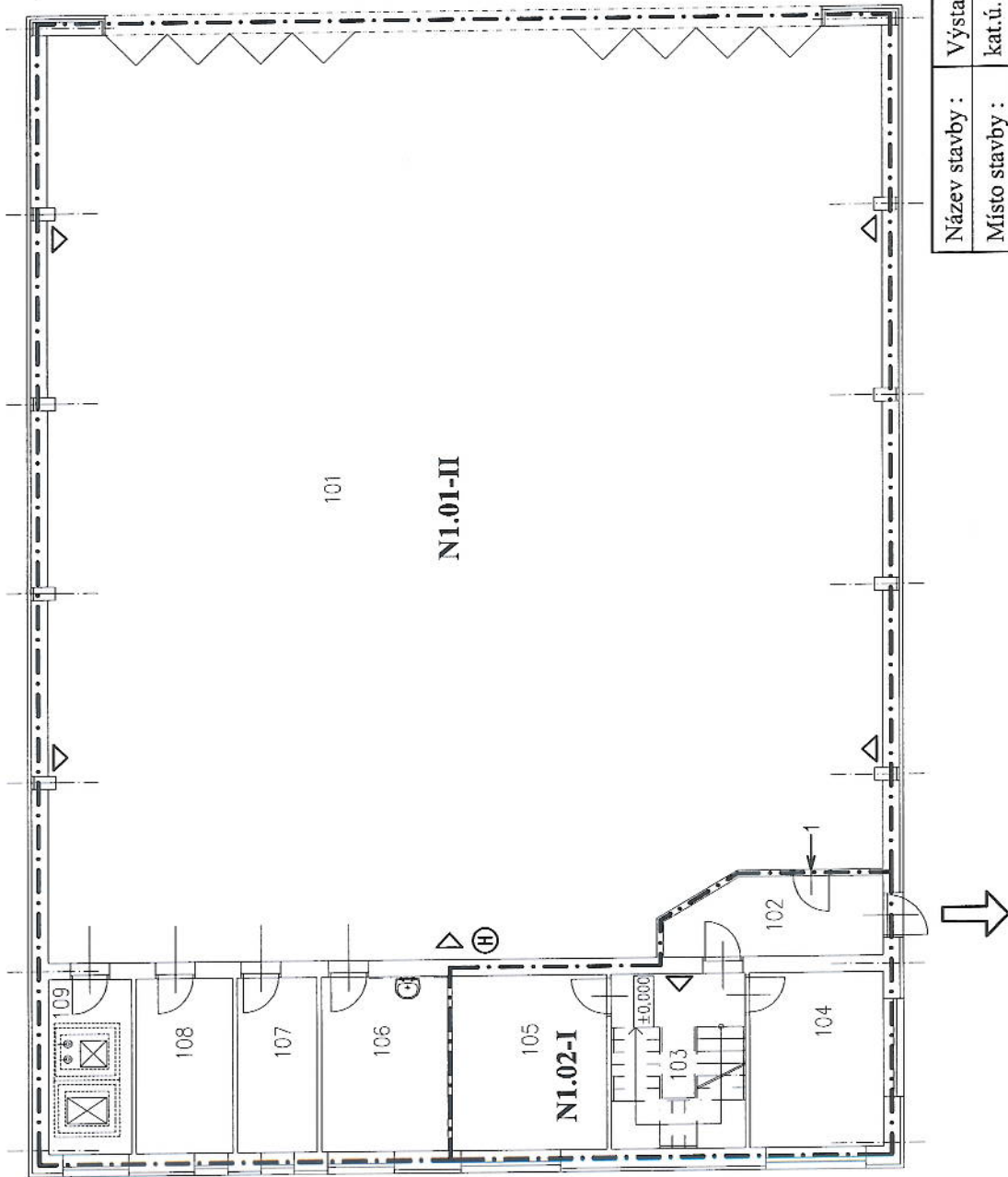
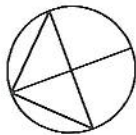
Název stavby :	Výstavba vrtulníkového hangáru v areálu HZS MSK v Ostr. - Zábřehu		
Místo stavby :	kat.ú. Zábřeh nad Odrou, par.č. 766/4, 799/6, 801/39		
Investor :	Statutární město Ostrava		
Vypracoval :	Ing. Antonín Konečný	Výkres číslo :	
	Ing. Konečný Antonín	Datum :	11 / 2012
	U tří lip 727, Brušperk	Měřítko :	1 : 150
	tel. 558 666 529, 602 946 949	PŮDORYS 2.NP	
		Požárně bezpečnostní řešení	

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M	ÚČEL MÍSTNOSTI	PL.(M ²)
101	HANGAR	388,77
102	ZÁDVEŘI	7,57
103	SCHODIŠTĚ	12,16
104	DÍŠPEČNÍK	12,00
105	DENNÍ MÍSTNOST	14,00
106	DÍLNA	11,34
107	SKLAD	7,20
108	SKLAD	8,80
109	NAPOJOVACÍ UZEL ÚT + VODA	7,60

LEGENDA ZNAČENÍ

- POŽÁRNÍ ÚSEKY
- △ PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- ⊕ VÝTOK HADICOVÉHO SYSTÉMU D25
- ⊕ 1 DVEŘE S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ EW-15-C/DP3



Název stavby :	Výstavba vrtulníkového hangaru v areálu HZS MSK v Ostr. - Zábřehu		
Místo stavby :	kat.ú. Zábřeh nad Odrou, par.č. 766/4, 799/6, 801/39		
Investor :	Statutární město Ostrava		
Vypracoval :	Ing. Antonín Konečný		
Ing. Konečný Antonín U tří lip 727, Brušperk tel. 558 666 529, 602 946 949	Datum :	11 / 2012	
	Měřítko :	1 : 150	
		Výkres číslo :	
		03	
PŮDORYS 1.NP			
Požárně bezpečnostní řešení			