

Ved.projektant	ing.Toman		Ved.zakázky	ing.O.Kořán		Dat.dokum.	Stup.projekt	Měřítko	
Projektant	ing.Kubaštová		Tech. Kontrola	ing.Toman		03/2000	PSP(23)		
bpo spol. s r.o. Lidická 1239 363 01 OSTROV Tel.:0164/612933-6 Fax: 0164/612416	ZAKÁZKA	Objekty pro sídlo krajské veřejné správy Karlovy Vary - Dvory				Písařka		Pořad. Číslo	
	ČÁST					Profese 51		1.1	
	OBSAH	POŽÁRNĚ TECHNICKÁ ZPRÁVA				Skupina S1			
							Číslo zakázky 473-2944/23		Počet A4 16+6příl.
		Stavebník MV ČR, zastoupené OÚ K.Vary				Číslo archivní BPO 64 - 6 - 9517			

1. VŠEOBECNĚ

Sídlo krajské veřejné správy pro vyšší územně správní celek (VÚSC) - Karlovarský kraj bude umístěno do bývalého areálu kasáren Karlovy Vary - Dvory II. V rámci vlastního areálu byla pro sídlo VÚSC vyčleněna plocha v jihozápadní části. Jedná se o dva objekty č.86 a 92, kotelnu na tuhá paliva a řadu přízemních objektů určených k likvidaci. Uvolněné plochy po přízemních objektech budou využity pro parkoviště a odpočinkovou zónu. Současně s rekonstrukcí objektů bude upraven a rozšířen stávající pomocný vjezd do areálu a upravena nová páteří komunikace, směřující přímo k hlavnímu objektu.

SO 200 - objekt č.92 je čtyřpodlažní montovaný ŽB skelet typu MS 71 s částečným podsklepením, technickým podlažím, jediným centrálním schodištěm a plochou dvouplášťovou střechou. Objekt je volně stojící, půdorysných rozměrů 69.5 x 16.1m s přistavěným objektem kotelny. Výška objektu h = 9.9m.

SO 300 - objekt č.86 je čtyřpodlažní monolitický stěnový systém, plně podsklepený, s jediným centrálním schodištěm a plochou jednoplášťovou střechou. Objekt je volně stojící, půdorysných rozměrů 54.2 x 16.3m. Výška objektu h = 9.9m.

SO 400 - zasedací sál je přízemní montovaný ŽB skelet typu MS 71 s plochou dvouplášťovou střechou, půdorysných rozměrů 25.2 x 22.2m, výška objektu h = 0m. Stávající kotelnu na tuhá paliva bude upravena na konferenční objekt se zasedacím sálem pro 40-50 zastupitelů a 20 přihlížejících občanů.

SO 1300 - objekt pro správu areálu - je přízemní zděný objekt s dřevěným krovem, půdorysných rozměrů 12.0 x 11.5m.

Zateplení fasád všech objektů s ŽB nosnou konstrukcí bude provedeno vrstvou samozhášivého polystyrenu s uzavírací vyztuženou omítkou. Doplněno bude kompletní výměnou stávajících dřevěných oken za plastová a hliníkovými prosklenými konstrukcemi v rozsahu nových vstupních hal. Obě administrativní budovy budou v rovině střechy opatřeny vrstvou nové tepelné izolace a mansardovým krovem z dřevěných sbíjených vazníků. Krytina je navržena plechová s ochrannou vrstvou plastizolu na dřevěném bednění. Zasedací sál je svrchu přisvětlen novou segmentovou částí střechy se světlíkem. Spodní část segmentu bude opatřena sádrokartonovým podhledem. Kromě objektu č.86 jsou veškeré vnitřní dělicí příčky zděné, centrální schodiště železobetonová a vnější požární úniková schodiště ocelová. Většina prostor (kromě několika místností uvnitř půdorysu) je přímo osvětlena i větrána, vybrané místnosti v administrativní části a zasedací sál rovněž klimatizovány. Podlahy objektu č.86 budou z akustických důvodů doplněny suchou podlahou ve složení 30mm polystyrenu + 20mm dřevotřísky. Nášlapné vrstvy podlah budou tvořeny (podle druhu provozu) keramickou dlažbou, PVC nebo kobercem. Vytápění administrativních budov a zasedacího sálu bude centrální. Nová plynová kotelnu o výkonu 700kW je situována do podzemního podlaží objektu č.86.

Posouzení bude provedeno v souladu s ustanoveními:

ČSN 73 0802 " Nevýrobní objekty "

73 0818 " Obsazení objektů osobami "

73 0831 " Shromažďovací prostory "

73 0872 " Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením "

73 0873 " Zásobování požární vodou "

73 0875 " Navrhování EPS "

SO 200 - objekt č.92**2a. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ A ZAŘAZENÍ DO SPB**

Samostatné požární úseky budou tvořit jednotlivá podlaží, vzájemně propojená centrálním schodištěm, upraveným na chráněnou únikovou cestu typu A. Jako další požární úseky budou posuzovány: výtahová šachta se strojovnou uvnitř šachty, spisovna, příruční sklad kancelářských potřeb

N01.01 - 04 - CHÚC (A) - dle tab.19**SPB II****N01.02 - 04 - výtahová šachta - dle čl.7.10.2a****SPB II****N01.03 - administrativní část (kanceláře, jídelna, kuchyně se zázemím, čajová kuchyňka, el.rozvodna, komunikace, hygienické zázemí)**

$$S = 758.2\text{m}^2 \quad S_o = 96.4\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 2.1\text{m}$$

$$p_n = 22.0\text{kg/m}^2 \quad p_s = 10.0\text{kg/m}^2$$

$$a_n = 0.96 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 32.0\text{kg/m}^2$$

$$a = 0.95$$

$$b = 0.9 \quad (n = 0.11 \Rightarrow k = 0.16)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 27.4\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB II**N01.04 - spisovna**

$$S = 170.8\text{m}^2 \quad S_o = 22.7\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 2.1\text{m}$$

$$p_n = 80.0\text{kg/m}^2 \quad p_s = 10.0\text{kg/m}^2$$

$$a_n = 1.0 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 90.0\text{kg/m}^2$$

$$a = 1.0$$

$$b = 1.0 \quad (n = 0.11 \Rightarrow k = 0.189)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 90.0\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB IV**N02.03 - N04.03 - jednotlivá podlaží administrativní části (kanceláře, zasedací místnosti, čajová kuchyňka, , komunikace, hygienické zázemí)**

$$S = 955.6\text{m}^2 \quad S_o = 132.9\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 2.1\text{m}$$

$$p_n = 27.0\text{kg/m}^2 \quad p_s = 10.0\text{kg/m}^2$$

$$a_n = 0.98 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 37.0\text{kg/m}^2$$

$$a = 1.0$$

$$b = 0.85 \quad (n = 0.12 \Rightarrow k = 0.169)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 31.5\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB III**N02.04 - příruční sklad kancelářských potřeb**

$$S = 42.5\text{m}^2 \quad S_o = 0\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 0\text{m}$$

$$p_n = 90.0\text{kg/m}^2 \quad p_s = 7.0\text{kg/m}^2$$

$$a_n = 1.05 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 97.0\text{kg/m}^2$$

$$a = 1.05$$

$$b = 1.27 \quad (n = 0.005 \Rightarrow k = 0.011)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 129.3\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB VI

mezni rozměry požárních úseků:

v objektu je instalována EPS >> $c_1 = 0.8$ >> mezní rozměry lze vynásobit $c^{-1/2}$ ($= 1.12$)

max.dovolené rozměry (pro $a=1.0$, kce nehořlavé, objekty o více podlažích)

$(62.5 \times 40m) \times 1.12 = 70 \times 44.8m$ - skutečné rozměry 69.5 x 16.1m

max.dovolené rozměry (pro $a=1.05$, kce nehořlavé, objekty o více podlažích)

$(58.75 \times 38m) \times 1.12 = 65.8 \times 42.6m$ - skutečné rozměry 8.35 x 5.40m

3a. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA STAV.KONSTRUKCEpožadavky na stavební konstrukce:

požární odolnost požadovaná skutečná

SPB II

pol.1b : požární stěny/stropy (běžná NP)	30+	180/43
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.1b/ /panely PZD dle tab.1B,pol.2a, krytí výztuže 16mm)		
pol.2b : pož.uzávěry otvorů (běžná NP)	15D3	EW15D3
(dveře s požadovanou požární odolností, do CHÚC se samozavírači)		
pol.3b: obvodové stěny (běžná NP)	15+	>240
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.3a)		
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ,(posl.NP)	30	120
(ŽB sloup 400/400, beton skup.B, krytí výztuže min.20mm)		

SPB III

pol.1b : požární stěny/stropy (běžná NP)	45+	180/43
pol.1c : požární stěny/stropy (posl.NP)	30+	180/43
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.1b/ /panely PZD dle tab.1B,pol.2a, krytí výztuže 16mm)		
pol.2b : pož.uzávěry otvorů (běžná NP)	30D3	EW30D3
pol.2c : pož.uzávěry otvorů (posl.NP)	15D3	EW15D3
(dveře s požadovanou požární odolností, do CHÚC se samozavírači)		
pol.3b: obvodové stěny (běžná NP)	30+	>240
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.1b)		
pol.4 : nosné kce střech	30	43
(panely PZD dle tab.1B,pol.2a, krytí výztuže 16mm)		
pol.5b : nosné kce uvnitř PÚ (běžná NP)	45	120
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ (posl.NP)	30	120
(ŽB sloup 400/400, beton skup.B, krytí výztuže min.20mm)		

SPB IV

pol.1b : požární stěny/stropy (běžná NP)	60+	180/90
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.1b/ / panely PZD dle tab.1B,pol.2b, krytí výztuže 20mm + nástřík Porfix tl.10mm)		
pol.2b : pož.uzávěry otvorů (běžná NP)	30D3	EW30D3
(dveře s požadovanou požární odolností)		

pol.3b: obvodové stěny (běžná NP)	30	>240
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.1b)		
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ,(posl.NP)	60	120
(ŽB sloup 400/400, beton skup.B, krytí výztuže min.20mm)		

SPB VI

pol.1b : požární stěny/stropy (běžná NP)	120A	180/150
(cihelná stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.1b/ / panely PZD dle tab.1B,pol.2c, krytí výztuže 14mm + nástřik Porfix tl.20mm)		
pol.2b : pož.uzávěry otvorů (běžná NP)	60D1	EW60D1
(dveře s požadovanou požární odolností)		
pol.3b: obvodové stěny (běžná NP)	60A	>240
(cihelná stěna min.tl.450mm dle tab.6A,pol.1b)		
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ,(posl.NP)	120A	120
(ŽB sloup 400/400, beton skup.B, krytí výztuže min.20mm)		

Všechny uvedené konstrukce splňují požadavky tab.12. Při určování požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí byla použita ČSN 73 0802. K určení skutečných hodnot pak Aktual bulletin speciál č.7 a 9.

4a. ÚNIKOVÉ CESTY

Z vrchních kancelářských podlaží je únik řešen centrálním železobetonovým prefabrikovaným schodištěm, ústícím přes vstupní halu na volné prostranství, upraveným i s halou na chráněnou únikovou cestu typu A. Přirozené větrání je zajištěno ve vstupním podlaží dvoukřídlovými dveřmi o ploše 3.8m², v posledních dvou podlažích pak okenními otvory o ploše rovněž 3.15m². Osvětlení prostoru je kombinované - přímé i umělé, doplněné osvětlením nouzovým. S přihlédnutím k půdorysným rozměrům objektu je na jižní fasádě navrženo vnější ocelové únikové schodiště.

Spodní podlaží je kromě hlavního vstupu do budovy dále přístupné: zásobovacím vstupem pro kuchyň na severní fasádě a nouzovým východem ze spisovny na jižní fasádě. Evakuační výtah není pro tento objekt požadován.

mezí délka NÚC l_{max} (pro $a=1.0$ a jedinou ÚC) = 25m

v objektu je instalována EPS >> $c_1 = 0.8$ >> délku lze vynásobit c^{-1} (= 1.25)

l_{max} (pro $a=1.0$) * 1.25 = 31.25m není v žádném případě překročena

- skutečná délka do 29.5m (administrativa)

mezí délka NÚC l_{max} (pro $a=1.0$ a více ÚC) = 40m není v žádném případě překročena

- skutečná délka do 20m (administrativa)

Schodiště splňuje veškeré požadavky na chráněnou únikovou cestu typu A, kde:

l_{max} = 120m není v žádném případě překročena

- skutečná délka 75.5m

obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818, tab.1, pol.1.1.3 - variabilní kanc.plocha)

1.NP (S = 758.2m ²)	10.0m ² /osobu	76 osob
2.- 4.NP (S = 955.6m ²)	3x (10.0m ² /osobu)	288 osob

šířka ÚC(nástup na schodiště): $E = 288 \text{osob}$, $K = 100 \text{osob/úp}$, $s = 0.8$ (evakuace postupná)

$$u = \frac{E}{K} s = 2.5 \text{úp} = 1.375 \text{m} - \text{vyhovuje} - \text{šířka schodišťových ramen } 1.8 \text{m}$$

šířka ÚC(východ z objektu): $E = 364 \text{osob}$, $K = 135 \text{osob/úp}$, $s = 0.8$ (evakuace postupná)

$$u = \frac{E}{K} s = 2.5 \text{úp} = 1.375 \text{m} - \text{vyhovuje} - \text{hl.vstup do objektu š. } 1.8 \text{m}, \text{ boční } 2 \times 0.9 \text{m}$$

5a. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

východní fasáda (kanceláře):

$$l_u = 70.0 \text{m}, h_u = 3.0 \text{m}, S = 210.0 \text{m}^2, S_o = 51.0 \text{m}^2, p_o = 24\%, p_v = 31.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 0.8m**

západní fasáda (kanceláře):

$$l_u = 70.0 \text{m}, h_u = 3.0 \text{m}, S = 210.0 \text{m}^2, S_o = 64.3 \text{m}^2, p_o = 30\%, p_v = 31.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 1.4m**

západní fasáda (spisovna):

$$l_u = 12.75 \text{m}, h_u = 3.0 \text{m}, S = 38.3 \text{m}^2, S_o = 6.3 \text{m}^2, p_o = 16\%, p_v = 90.0 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 1.95m**

severní fasáda (kanceláře):

$$l_u = 16.1 \text{m}, h_u = 3.0 \text{m}, S = 48.3 \text{m}^2, S_o = 5.0 \text{m}^2, p_o = 10\%, p_v = 31.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 0m**

jižní fasáda (kanceláře):

$$l_u = 16.1 \text{m}, h_u = 3.0 \text{m}, S = 48.3 \text{m}^2, S_o = 20.4 \text{m}^2, p_o = 42\%, p_v = 31.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 2.9m**

V požárně nebezpečném prostoru východní, jižní a západní fasády není žádný jiný stavební objekt. Do severní fasády, ke které je přistavěn objekt zasedacího sálu, ústí okna pouze z komunikačních prostor a fasáda nemá požárně nebezpečný prostor.

SO 300 - objekt č.86**2b. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ A ZAŘAZENÍ DO SPB**

Samostatné požární úseky budou tvořit jednotlivá podlaží, vzájemně propojená centrálním schodištěm, upraveným na chráněnou únikovou cestu typu A. Jako další požární úseky budou posuzovány výtahová šachta se strojovnou uvnitř šachty a plynová kotelná.

P01.01 - N.04 - CHÚC (A) - dle tab.19**SPB II****N01.02 - 04 - výtahová šachta - dle čl.7.10.2a****SPB II****P01.03 - plynová kotelná**

$$S = 35.2\text{m}^2 \quad S_o = 0.72\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 0.6\text{m}$$

$$p_n = 15.0\text{kg/m}^2 \quad p_s = 3.0\text{kg/m}^2 \text{ (okna)}$$

$$a_n = 1.1 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 18.0\text{kg/m}^2$$

$$a = 1.1$$

$$b = 1.27 \quad (n = 0.009 \Rightarrow k = 0.011)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 21.0\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB II**P01.04 - technické podlaží**

$$S = 723.4\text{m}^2 \quad S_o = 35.6\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 0.6\text{m}$$

$$p_n = 12.9\text{kg/m}^2 \quad p_s = 5.0\text{kg/m}^2 \text{ (okna, dveře)}$$

$$a_n = 0.9 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 17.9\text{kg/m}^2$$

$$a = 0.9$$

$$b = 1.05 \quad (n = 0.022 \Rightarrow k = 0.04)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 16.9\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB II

N01.03-N04.03 - administrativní část (kanceláře, zasedací místnost, čajová kuchyňka, el.rozvodna, komunikace, hygienické zázemí)

$$S = 768.8\text{m}^2 \quad S_o = 86.8\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 1.55\text{m}$$

$$p_n = 28.7\text{kg/m}^2 \quad p_s = 10.0\text{kg/m}^2$$

$$a_n = 1.0 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 38.7/\text{m}^2$$

$$a = 1.0$$

$$b = 0.9 \quad (n = 0.08 \Rightarrow k = 0.13)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 34.8\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 9.9\text{m})$$

SPB III

mezni rozměry požárních úseků:

v objektu je instalována EPS >> $c_1 = 0.8$ >> mezní rozměry lze vynásobit $c^{-1/2}$ (= 1.12)

max.dovolené rozměry (pro $a=1.0$, kce nehořlavé, objekty o více podlažích)

62.5 x 40m - skutečné rozměry 54.2 x 16.3m

3b. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA STAV.KONSTRUKCE

požadavky na stavební konstrukce:

<i>požární odolnost</i>	<i>požadovaná</i>	<i>skutečná</i>
SPB II		
pol.1a : požární stěny/stropy (podzem.NP)	45A	120/45
pol.1b : požární stěny/stropy (běžná NP)	30+	120/45
(ŽB stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.6ba, krytí 20mm/ /ŽB strop.deska min.tl.200mm dle tab.1A,pol.1ad, krytí výztuže 15mm)		
pol.2a : pož.uzávěry otvorů (podzem.NP)	30D1	EW30D3
pol.2b : pož.uzávěry otvorů (běžná NP)	15D3	EW15D3
(dveře s požadovanou požární odolností, do CHÚC se samozavírači, v 1.pp mohou být dle čl.7.5.1 i z hmot stupně hořlavosti D3)		
pol.3b: obvodové stěny (běžná NP)	15+	120
(ŽB stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.6ba, krytí 20mm)		
pol.5a : nosné kce uvnitř PÚ,(posl.NP)	45A	120
pol.5b : nosné kce uvnitř PÚ,(posl.NP)	30	120
(ŽB stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.6ba, krytí 20mm)		
SPB III		
pol.1b : požární stěny/stropy (běžná NP)	45+	120/45
pol.1c : požární stěny/stropy (posl.NP)	30+	120/45
(ŽB stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.6ba, krytí 20mm/ /ŽB strop.deska min.tl.200mm dle tab.1A,pol.1ad, krytí výztuže 15mm)		
pol.2b : pož.uzávěry otvorů (běžná NP)	30D3	EW30D3
pol.2c : pož.uzávěry otvorů (posl.NP)	15D3	EW15D3
(dveře s požadovanou požární odolností, do CHÚC se samozavírači)		
pol.3b: obvodové stěny (běžná NP)	30+	120
(ŽB stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.6ba, krytí 20mm)		
pol.4 : nosné kce střech	30	45
(ŽB strop.deska min.tl.200mm dle tab.1A,pol.1ad, krytí výztuže 15mm)		
pol.5b : nosné kce uvnitř PÚ (běžná NP)	45	120
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ (posl.NP)	30	120
(ŽB stěna min.tl.150mm dle tab.6A,pol.6ba, krytí 20mm)		

Všechny uvedené konstrukce splňují požadavky tab.12. Při určování požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí byla použita ČSN 73 0802. K určení skutečných hodnot pak Aktual bulletin speciál č.7 a 9.

4b. ÚNIKOVÉ CESTY

Z vrchních kancelářských podlaží je únik řešen centrálním železobetonovým prefabrikovaným schodištěm, ústícím nouzovým východem na volné prostranství, upraveným na chráněnou únikovou cestu typu A. Přirozené větrání je zajištěno ve všech podlažích okenními otvory o ploše 3.2m². Osvětlení prostoru je kombinované - přímé i umělé, doplněné

osvětlením nouzovým. S přihlédnutím k půdorysným rozměrům objektu je na jižní fasádě navrženo vnější ocelové únikové schodiště.

Spodní podlaží je kromě hlavního vstupu do budovy dále přístupné: nouzovým východem ze schodiště na severní fasádě a východem na vnější únikové schodiště na fasádě západní. Evakuační výtah není pro tento objekt požadován.

mezí délka NÚC l_{max} (pro $a=1.0$ a jedinou ÚC) = **25m**

- skutečná délka do 19.5m (administrativa)

mezí délka NÚC l_{max} (pro $a=1.0$ a více ÚC) = **40m** není v žádném případě překročena

- skutečná délka do 17.0m (administrativa)

Schodiště splňuje veškeré požadavky na chráněnou únikovou cestu typu A, kde:

$l_{max} = 120m$ není v žádném případě překročena

- skutečná délka 61.0m

mezí délka NÚC l_{max} (pro $a=0.9$ a jedinou ÚC) = 30m

v objektu je instalována EPS $\gg c_1 = 0.8 \gg$ délku lze vynásobit $c^{-1} (= 1.25)$

l_{max} (pro $a=0.9$) * 1.25 = **37.5m** není v žádném případě překročena

- skutečná délka do 35.0m (technické podlaží)

obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818, tab.1, pol.1.1.3 - variabilní kanc.plocha)

1.- 4.NP ($S = 768.8m^2$) 4x ($10.0m^2/osobu$) 308 osob

šířka ÚC(nástup na schodiště): $E = 231osob$, $K = 100osob/úp$, $s = 0.8$ (evakuace postupná)

$u = \frac{E}{K}s = 2.0úp = 1.1m$ - vyhovuje - šířka schodišťových ramen 1.6m

šířka ÚC(východ z objektu): $E = 308osob$, $K = 135osob/úp$, $s = 0.8$ (evakuace postupná)

$u = \frac{E}{K}s = 2.0úp = 1.1m$ - vyhovuje - hl.vstup do objektu š. 2x 1.4m, boční 2x 0.9m

5b. Odstupové vzdálenosti

východní + západní fasáda:

$l_u = 16.3m$, $h_u = 3.0m$, $S = 48.9m^2$, $S_o = 5.2m^2$, $p_o = 11\%$, $p_v = 34.8kg/m^2$

odstupová vzdálenost **d = 1.0m**

severní fasáda:

$l_u = 55.0m$, $h_u = 3.0m$, $S = 165.0m^2$, $S_o = 36.0m^2$, $p_o = 22\%$, $p_v = 34.8kg/m^2$

odstupová vzdálenost **d = 1.0m**

jižní fasáda:

$l_u = 55.0m$, $h_u = 3.0m$, $S = 165.0m^2$, $S_o = 40.5m^2$, $p_o = 25\%$, $p_v = 34.8kg/m^2$

odstupová vzdálenost **d = 0.4m**

V požárně nebezpečném prostoru není žádný jiný stavební objekt.

SO 400 - zasedací sál**2c. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ A ZAŘAZENÍ DO SPB**

Celý objekt, včetně strojovny vzduchotechniky, sloužící pouze zasedacímu sálu bude posuzován jako jediný požární úsek

N01.01 - 02 - zasedací sál (zasedací sál, předsálí, šatna, bufet, strojovna VZT, technické a hygienické prostory)

$$S = 430.9\text{m}^2 \quad S_o = 186.7\text{m}^2 \quad h_s = 3.6\text{m} \quad h_o = 2.75\text{m}$$

$$p_n = 21.2\text{kg/m}^2 \quad p_s = 2.0\text{kg/m}^2 \text{ (dveře)}$$

$$a_n = 0.9 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 23.2\text{kg/m}^2$$

$$a = 0.9$$

$$b = 0.5 \quad (n = 0.38 \Rightarrow k = 0.5)$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 9.5\text{kg/m}^2 \quad (\text{kce nehořlavé, } h = 0\text{m})$$

SPB I

mezí rozměry požárních úseků:

max.dovolené rozměry (pro $a=0.9$, kce nehořlavé, objekty o jednom podlaží)

100.0 x 70.0m - skutečné rozměry 25.2 x 22.2m

$$\text{max.počet podlaží } z_1 = \frac{180}{p_v} = 19 \text{ podlaží - skutečný počet podlaží 2}$$

3c. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA STAV.KONSTRUKCE

požadavky na stavební konstrukce:

<i>požární odolnost</i>	<i>požadovaná</i>	<i>skutečná</i>
	SPB I	
pol.1c : požární stěny/stropy (posl.NP)	15+	>240/43
(cihelňá stěna min.tl.400mm dle tab.6A,pol.3a/ /panely PZD dle tab.1B,pol.2a, krytí výztuže 16mm)		
pol.2c : pož.uzávěry otvorů (posl.NP)	15D3	EW15D3
(dveře v prosklené stěně s požadovanou požární odolností)		
pol.3b: obvodové stěny (posl.NP)	15+	>240
(cihelňá stěna min.tl.400mm dle tab.6A,pol.3a)		
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ (posl.NP)	15	120
(ŽB sloup 400/400, beton skup.B, krytí výztuže min.20mm)		

Všechny uvedené konstrukce splňují požadavky tab.12. Při určování požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí byla použita ČSN 73 0802. K určení skutečných hodnot pak Aktual bulletin speciál č.7 a 9.

4c. ÚNIKOVÉ CESTY

Veškeré únikové cesty v sále i vestavěném patře nad technickým a hygienickým zázemím jsou posuzovány jako nechráněné. Východů na volné prostranství je v rámci spodního podlaží několik: hlavní vstup na jižní fasádě, zásobovací vstup na západní fasádě a pomocné vstupy do prostorů technického zázemí na fasádě severní.

mezni délka NÚC l_{max} (pro $a=0.9$ a více ÚC) = 45m není v žádném případě překročena
- skutečná délka do 35.5m (sál, balkon)

obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818, tab.1, pol.3.1.1 - hlediště s pevnými sedadly)
74+18 míst v sále 1.1 x projekt.počet osob **101 osob**

>> ! zasedací sál není v souladu s ČSN 73 0831, tab.1 shromažďovacím prostorem !

šířka ÚC(průchody, východ z objektu): $E = 101 \text{osob}$, $K = 120 \text{osob/úp}$, $s = 1.0$ (evakuace současná)

$$u = \frac{E}{K} s = 1.0 \text{úp} = 0.55 \text{m} - \text{vyhovuje} - \text{šířka vstupních dveří } 1.8 \text{m}$$

5c. Odstupové vzdálenosti

východní fasáda:

$$l_u = 25.2 \text{m}, h_u = 5.65 \text{m}, S = 142.4 \text{m}^2, S_o = 45.6 \text{m}^2, p_o = 32\%, p_v = 9.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 0.25m**

západní fasáda:

$$l_u = 25.2 \text{m}, h_u = 5.65 \text{m}, S = 142.4 \text{m}^2, S_o = 69.2 \text{m}^2, p_o = 49\%, p_v = 9.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 1.95m**

severní fasáda:

$$l_u = 14.4 \text{m}, h_u = 6.7 \text{m}, S = 96.5 \text{m}^2, S_o = 21.8 \text{m}^2, p_o = 22\%, p_v = 9.5 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 0m**

jižní fasáda:

$$l_u = 12.2 \text{m}, h_u = 4.6 \text{m}, S = 56.1 \text{m}^2, S_o = 9.9 \text{m}^2, p_o = 18\%, p_v = 34.8 \text{kg/m}^2$$

odstupová vzdálenost **d = 0m**

V požárně nebezpečném prostoru není žádný jiný stavební objekt.

SO 1300 - objekt pro správu areálu

2d. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ A ZAŘAZENÍ DO SPB

Celý objekt bude posuzován jako jediný požární úsek.

N01.01 - tenisová klubovna (klubovna, šatny, hygienické zázemí)

$$S = 81.9\text{m}^2 \quad S_o = 12.2\text{m}^2 \quad h_s = 3.0\text{m} \quad h_o = 1.5\text{m}$$

$$p_n = 32.5\text{kg/m}^2 \quad p_s = 5.0\text{kg/m}^2 \text{ (okna,dveře)}$$

$$a_n = 1.0 \quad a_s = 0.9$$

$$p = 37.5\text{kg/m}^2$$

$$a = 1.0$$

$$b = 0.86 \text{ (} n = 0.105 \Rightarrow k = 0.151 \text{)}$$

$$c = 1.0$$

$$p_v = 32.3\text{kg/m}^2 \text{ (kce smíšené, } h = 0\text{m) }$$

SPB I

mezni rozměry požárních úseků:

max.dovolené rozměry (pro $a=1.0$, kce smíšené, objekty o jednom podlaží)

75.0 x 48.0m - skutečné rozměry 11.5 x 12.0m

3d. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA STAV.KONSTRUKCE

požadavky na stavební konstrukce:

<u>požární odolnost</u>	<u>požadovaná</u>	<u>skutečná</u>
	SPB I	
pol.1c : požární stěny/stropy (posl.NP)	15+	>240/30
	(cihelná stěna min.tl.400mm dle tab.6A,pol.3a/ /podhled z desek GKB tl.12.5mm na dř.latě - D151)	
pol.2c : pož.uzávěry otvorů (posl.NP)	15D3	EW15D3
	(dveře v prosklené stěně s požadovanou požární odolností)	
pol.3b: obvodové stěny (posl.NP)	15+	>240
	(cihelná stěna min.tl.400mm dle tab.6A,pol.3a)	
pol.5c : nosné kce uvnitř PÚ (posl.NP)	15	120
	(ŽB sloup 400/400, beton skup.B, krytí výztuže min.20mm)	

Všechny uvedené konstrukce splňují požadavky tab.12. Při určování požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí byla použita ČSN 73 0802. K určení skutečných hodnot pak Aktual bulletin speciál č.7 a 9 a publikace Ochrana stavebních konstrukcí před požárem - systémy Knauf.

4d. ÚNIKOVÉ CESTY

V rámci objektu jsou veškeré únikové cesty posuzovány jako nechráněné.

mezni délka NÚC l_{max} (pro $a=1.0$ a jedinou ÚC) = 25m

- skutečná délka do 10.5m (klubovna), s průchodem dveřmi min.0.8m = 1.5úp

5d. Odstupové vzdálenosti

jižní fasáda:

$l_u = 12.0\text{m}$, $h_u = 3.0\text{m}$, $S = 36.0\text{m}^2$, $S_o = 4.1\text{m}^2$, $p_o = 11\%$, $p_v = 32.3+10 = 42.3\text{kg/m}^2$
odstupová vzdálenost **d = 0.9m**

východní fasáda:

$l_u = 8.2\text{m}$, $h_u = 3.0\text{m}$, $S = 36.0\text{m}^2$, $S_o = 4.5\text{m}^2$, $p_o = 18\%$, $p_v = 32.3+10 = 42.3\text{kg/m}^2$
odstupová vzdálenost **d = 0.8m**

V požárně nebezpečném prostoru není žádný jiný stavební objekt.

6. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

příjezdy a přístupy

Objekty VÚSC jsou situovány v jihozápadní části stávajícího areálu bývalých kasáren Karlovy Vary - Dvory II. V rámci stavby bude upraven a rozšířen stávající pomocný vjezd do areálu a upravena nová páteční komunikace, směřující přímo k hlavnímu objektu. Přístup ke všem objektům je zajištěn po nově vybudovaných komunikacích, splňujících požadavky ČSN 73 0802, čl.11.2.2 na příjezd požární techniky. Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty není třeba v tomto případě zřizovat.

Přístup do obou čtyřpodlažních administrativních objektů je možný vždy vnitřním centrálním schodištěm, upraveným na CHÚC(A) a vnějším únikovým schodištěm přistavěným ke štítu a navazujícím na chodby jednotlivých podlaží.

zásobování požární vodou / podle ČSN 73 0873 /

Areál je vybaven stávajícím rozvodem vnější požární vody.

Oba administrativní objekty budou dále vybaveny novými rozvody vnitřní požární vody. Vysazeny zde budou hydranty typu D s tvarově stálou hadicí. V objektu č.92 vždy tři hydranty na podlaží, v objektu č.86 dva na podlaží a jeden v podlaží technickém. Požadovaný statický přetlak u nejnepríznivěji položeného hydrantu je 0.2 Mpa.

Zasedací sál vnitřním rozvodem požární vody vybaven být nemusí.

$$S = 430.9\text{m}^2, p_v = 9.5\text{kg/m}^2 \quad S.p_v = 4093 < 9000$$

určení počtu a rozmístění PHP

SO200 - objekt č.92

$$N01.03: S = 758.2\text{m}^2, a = 0.95, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 4.0$$

PHP práškový P6-Pa **ks4**

$$N01.04: S = 170.8\text{m}^2, a = 1.0, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 2.0$$

PHP práškový P6-Pa **ks2**

$$N02.03-N04.03: S = 955.6\text{m}^2, a = 1.0, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 4.6$$

PHP práškový P6-Pa **ks5**

$$N02.04: S = 42.5\text{m}^2, a = 1.05, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 1.0$$

PHP práškový P6-Pa **ks1**

SO300 - objekt č.86

$$P01.03: S = 35.2\text{m}^2, a = 1.1, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 1.0$$

PHP práškový P6-Pa **ks1**

$$P01.04: S = 723.4\text{m}^2, a = 0.9, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 3.8$$

PHP práškový P6-Pa **ks4**

$$N01.03-N04.03: S = 768.8\text{m}^2, a = 1.0, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 4.2$$

PHP práškový P6-Pa **ks4**

SO400 - zasedací sál

$$N01.01-N02: S = 535.1\text{m}^2, a = 0.9, c_3 = 1.0$$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 3.3$$

PHP práškový P6-Pa **ks3**

SO1300 - správa areálu

N01.01-N02: $S = 81.9\text{m}^2$, $a = 1.0$, $c_3 = 1.0$

$$n_r = 0.15\sqrt{S \cdot a \cdot c_3} = 1.4$$

PHP práškový P6-Pa **ks1**

EPS / ČSN 73 0875 /**SO200 - objekt č.92**

$$j = 1.7, a_n = 1.0, o_s = 1.0, o_h = 1.0, o_v = 0.9$$

nutnost střežení PÚ: $\underline{N} = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v = \underline{2.4 < 3.5}$ - *prostor nemusí být střežen*

SO300 - objekt č.86

$$j = 1.7, a_n = 1.0, o_s = 1.0, o_h = 1.0, o_v = 0.9$$

nutnost střežení PÚ: $\underline{N} = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v = \underline{2.4 < 3.5}$ - *prostor nemusí být střežen*

SO400 - zasedací sál

$$j = 1.4, a_n = 0.9, o_s = 0.9, o_h = 1.0, o_v = 0.9$$

nutnost střežení PÚ: $\underline{N} = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v = \underline{1.9 < 3.5}$ - *prostor nemusí být střežen*

I přesto, že ČSN 73 0873 elektrickou požární signalizaci nepožaduje, bude vzhledem k významu objektů a požadavku objednatele (standardy MV platné pro daný typ objektu) EPS zřízena v objektech č. 86 a 92.

Ústředna EPS je navržena do místnosti ostrahy se stálou službou (obj.č.92) a je vhodná i pro připojení na pult centralizované ochrany. Před vstupem do objektu č.92 bude současně umístěn obslužný panel požární ochrany, doplněný klíčovým trezorem. Vyhlášení poplachu a řízení evakuace bude prováděno z místnosti ostrahy pomocí místního rozhlasu s nuceným poslechem.

V hlídaných prostorech budou instalována opticko-kouřová čidla. Osazena budou ve všech místnostech s nahodilým požárním zatížením $> 7.5\text{kg/m}^2$ a součinitelem $a < 1.1$ (tj. nemusí být pouze v prostorech bez požárního rizika). U východů z nechráněných únikových cest do chráněných a u východů na volné prostranství budou dále umístěny tlačítkové hlásiče.

V souladu s hlášením EPS je třeba zajistit návaznosti na další technická zařízení - odstavení zařízení VZT, ...

VZDUCHOTECHNIKA**SO200 - objekt č.92**

Veškeré místnosti hygienického zázemí (WC personálu i hostů, sprchy) jsou větrány takto. Přívod vzduchu do místností je zajištěn dveřními mřížkami, odvod společným odsávacím potrubím vyústěným nad střechu. Na hranicích mezi jednotlivými PÚ budou osazeny požární klapky. Odsávací potrubí je umístěno ve stavebně odděleném prostoru.

Větrání kuchyně, hyg.zázemí kuchyně, hyg.zázemí ostrahy i klimatizace místnosti UPS, serveru a kanceláří západní fasády posledního podlaží je řešena lokálními jednotkami s vyústěním na fasádu.

SO300 - objekt č.86

Veškeré místnosti hygienického zázemí jsou větrány takto. Přívod vzduchu do místností je zajištěn dveřními mřížkami, odvod společným odsávacím potrubím vyústěným nad střechu. Na hranicích mezi jednotlivými PÚ budou osazeny požární klapky. Odsávací potrubí je umístěno ve stavebně odděleném prostoru.

Klimatizace místnosti UPS a serveru je řešena lokálními jednotkami s vyústěním na fasádu.

SO400 - zasedací sál

Přívod a odvod vzduchu pro teplovzdušné větrání, chlazení a vytápění sálu zajišťuje klimatizační jednotka, osazená ve strojovně vzduchotechniky. Strojovna VZT slouží pouze zasedacímu sálu a společně tvoří jediný požární úsek.

Veškeré místnosti hygienického zázemí, příprava bufetu a sklad bufetu jsou větrány takto. Přívod vzduchu do místností je zajištěn dveřními mřížkami, odvod lokálním potrubím s vyústěním na fasádu.

PROSTUPY

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny hmotami se stupněm hořlavosti nejvýše C1. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce kterou prostupují, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60min.

ELEKTROINSTALACE

Veškeré elektroinstalace musí být provedeny podle platných norem a předpisů v oblasti elektro. Stanovení prostředí pro el. instalaci musí být součástí projektové dokumentace a vyhovovat ČSN 33 0300, čl.2.2.

TELEFONNÍ SPOJENÍ

Komplex objektů krajské správy má vlastní telefonní ústřednu. Vybrané kanceláře obou objektů budou vybaveny telefonním přístrojem se státní linkou.

