

D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce objektu
Jáchymovská 225, Ostrov

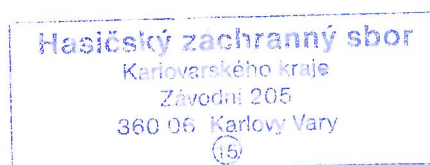
PROJEKTANT : JURICA a.s., Boží Dar 176, Boží Dar
Ing. Anton Jurica

INVESTOR : Město Ostrov, Jáchymovská 1, Ostrov

Druh dokumentace : DSP

Zpracovala : Ing. Iveta Charousková
Počerny 124
360 17 Karlovy Vary
ČKAIT - 0300462

Karlovy Vary březen 2017



Posouzení charakteru stavby, posouzení konstrukčních systémů, výškové polohy jednotlivých podlaží, plošné velikosti jednotlivých prostorů ovlivňujících vznik a šíření požáru, stavebních konstrukcí a jejich částí z hlediska skutečné požární odolnosti :

Charakteristika objektu :

PD řeší víceúčelový objekt s ubytováním a stravováním doplněný o malý pivovar s posezením.

- SO 01 Stavební úpravy stávajícího objektu
- SO 02 Sklepní prostory pod Bílým Dvorem
- SO 03 Nově navržená komunikace, parkovací stání a parkové úpravy
- SO 04 Nově navržené oplocení objektu
- SO 05 Nově navržená přípojky kanalizace
- SO 06 Nově navržená přípojka teplovodu
- SO 07 Nově navržená přípojka datové sítě a kabelové televize
- SO 08 Stavební úpravy hasičské stanice
- SO 09 Nová splašková kanalizace
- SO 10 Přístavba městského pivovaru

Objekt č.p. 225 (SO01) byl prohlášen nemovitou kulturní památkou s pořadovým číslem 12443/4-4843 rozhodnutím Ministerstva kultury ČR č.j. K8626/92 ze dne 13. Dubna 1993.

Palác princů č.p. 224, Ostrov jehož součástí je v současné době i řešený sklep pod Bílým dvorem (SO02), je součástí areálu zámku - nemovitá kulturní památka evidovaná ÚSKP ČR pod rej. Č. 18023/4-972, která se nachází v památkové zóně města Ostrov.

SO01 stávající objekt č.p. 225 (na st.p.č. 112, k.ú. Ostrov nad Ohří) je v současné době nevyužívaný. V minulosti sloužil jako hotel s restaurací.

Navrhované kapacity stavby :

Počet ubytovacích lůžek	35
Počet pokojů	17
Kapacita restaurace	84 míst
Kapacita pivnice	60 míst
Počet zaměstnanců kuchyně	5 osob
Počet ostatních zaměstnanců	5 osob

SO02 stávající objekt sklepu je v současné době nevyužívaný. Stavebními úpravami sklepu dojde k jeho začlenění do areálu budoucího hotelového komplexu.

SO10 v nově navrženém objektu přístavby městského pivovaru bude situován jednak vlastní pivovar se zázemím a dále zde bude část provozu hotelu.

Architektonické řešení :

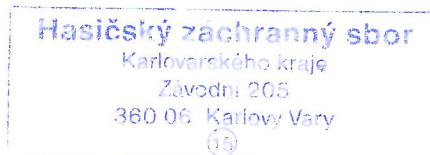
Projekt stavby řeší objekt, který je v části :

- se třemi nadzemními podlažími a s částečným podsklepením (SO01)
- s jedním nadzemním podlažím a s podsklepením (dostavba objektu) (SO10)
- s jedním podzemním podlažím (SO02)

Dispoziční a funkční řešení :

Přes zádveří se vstupuje do prostoru recepce, na kterou navazuje schodiště. Restauraci doplňuje kuchyň se zázemím. Ubytovací pokoje jsou situované ve 2. a 3.NP. Další schodiště ubytovacích podlaží je přes pavlač propojené s terénem. Součástí objektu je evakuační výtah a náhradní zdroj el. energie.

V objektu jsou prostory se 35 lůžky do úrovně 3.NP ... dle ČSN 73 0833, čl. 3.5c1, jde o budovu skupiny OB3 (nejvýše 75 osob umístěných nejvýše do 3. nadzemního podlaží).



S002

Jde o sklepní prostor navazující na sousední objekt Palác princů, nově je propojený s novým objektem pivovaru.

Mezi S001 a S002 je vestavěný nový objekt pivovaru S010.

Popis konstrukcí :

S001

Svislé nosné konstrukce objektu jsou ze standardních zdících materiálů (cihly CPp, zdivo v systému Porotherm, Hebel ...), které jsou doplněné OK pavlače. Svislé nosné konstrukce jsou doplněné o konstrukce z desek SDK. Vodorovné nosné a požárně dělicí konstrukce jsou v části tvořené cihelnými klenbami, dřevěnými trámovými stropy, stropy hurdis v ocelových I profilech, ocelovými profily, které jsou doplněné o trapézové plechy s deskou z lehčeného betonu a podhledem z desek SDK. Zastřešení objektu je dřevěným krovem s podhledem z desek SDK.

Konstrukce objektu dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.12 a dle ČSN 73 0810 jsou smíšené.

Max. půdorysné rozměry objektu jsou 15,46 x 38,77 m, požární výška objektu je 6,47 m. Celková výška objektu je 14,295 m.

S002

Svislé nosné konstrukce objektu jsou ze standardních zdících materiálů (cihly CPp, kámen ...), které jsou doplněné o zastropení cihelnou klenbou.

Konstrukce objektu dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.12 a dle ČSN 73 0810 jsou nehořlavé.

Max. půdorysné rozměry objektu jsou 21,170 x 8,45 m, požární výška objektu je 0,0 m.

S010 (objekt pivovaru) :

Svislé nosné konstrukce objektu jsou ze standardních zdících materiálů (zdivo v systému Porotherm, Hebel ...). Obydovové stěny 1.NP jsou doplněné o dřevěný provětrávaný obklad. Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB.

Konstrukce objektu dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.12 a dle ČSN 73 0810 jsou nehořlavé.

Max. půdorysné rozměry objektu jsou 22,94 x 11,79 m, požární výška objektu je 0,0 m.

Použité podklady :

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů :

- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (730860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1 Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty

Hasičský záchranný sbor

Karlovarského kraje

Závodní 205

360 06 Karlovy Vary

15

- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0833 PBS Bytové domy
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 EPS
- Vyhl. č. 246/01 Sb, Zákon o PO
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb.,
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

Seznam použitých zkratk

- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasicí zařízení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- HS hydrantový systém
- KS konstrukční systém
- N.O. nouzové osvětlení
- NP nadzemní podlaží
- PBR požárně bezpečnostní řešení
- PBS požární bezpečnost staveb
- PÚ požární úsek
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PNP požárně nebezpečný prostor
- HP přenosný hasicí přístroj
- ÚC úniková cesta
- NÚC nechráněná úniková cesta
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 73 0810

Stručný popis technologie SO 10 (pivovaru) :

Slad je dodáván v jutových pytlích do skladu, kde je šrotován a po várkách dodáván v igelitových pytlích do varny.

Výroba mladiny - v jednoduché dvounádobové varně. Ohřívání je el. otopem nebo párou. Ručně vybírané mláto se odváží mimo prostor pivovaru. Ochlazování mladiny se provádí ve vířivé kádi pomocí ledové vody a provzdušňování.

Kvašení - kvašení probíhá v kádích, za přítomnosti kvasnic. CO₂ je odvětráván pomocí VZT při podlaze. K dokvašení (cca po 6-7 dnech) je pivo čerpáno do stojatých tanků, v ležáckých tancích je tlak regulován na max. hodnotu 150 kPa.

Stáčení piva - přímo do pivnice.

Soupis technologického zařízení :

- šrotovník
- varna
- chladič mladiny
- nádrž na horkou vodu
- kvasné kádě
- ležácké tanky
- stáčecí tanky
- vzduchový kompresor
- výrobek ledové vody pro chlazení mladiny, hlavního kvašení
- nádrž na sanitaci

Celá technologie bude provedena z nerezové oceli.

Účel užívání podlaží :

- 1.PP - pivnice, provoz pivovaru, strojovna VZT, náhradní zdroj el. energie, sklad
- 1.NP - provoz pivovaru, vstupní hala s recepcí, restaurace s varnou a se zázemím
- 2.NP - 9 pokojů, úklid, sklad, server
- 3.NP - 8 pokojů, sklad, úklid

Posouzení změny staveb :

SO01 a SO02

Z hlediska ČSN 73 0834, čl. 3.1 spadají posuzované stavební úpravy do působnosti změny staveb II, s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

SO10

Z hlediska ČSN 73 0834, čl. 3.1 spadá nový objekt do působnosti změny staveb III, s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti.

Jednotlivé objekty n e j s o u navzájem, na sobě staticky závislé.

Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti :

Požární riziko je posouzeno podle ČSN 73 0802, v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §3 a §4.

Rozdělení stavebního objektu do požárních úseků :

Stavební objekt je dělen na požární úseky dle podmínek ČSN 73 0802, čl. 5.3.2, ČSN 73 0833, čl. 3.6.

Dle ČSN 73 0833, čl.3.6a)1 musí samostatný požární úsek tvořit každá obytná buňka v budovách skupin OB2-OB4.

- P1.1 - místnost UPS
- P1.2 - strojovna VZT
- P1N1.1/2 - provoz pivovaru, pivnice
- P1N1.2/2 - WC, restaurace s varnou a zázemím, strojovna VZT
- N2.1 - N2.9 - každá ubytovací jednotka ve 2.NP, tvoří sam. požární úsek
- N2.10 - sklad
- N2.11 - úklid
- N2.12 - server
- N3.1 - N3.8 - každá ubytovací jednotka ve 3.NP, tvoří sam. požární úsek
- N3.9 - sklad
- N3.10 - úklid
- N1N3.11/3 - vstupní hala s recepcí, 2x vnitřní schodiště + chodby v 1.- 3.NP ... CHÚCA_p
- N1N3.12/3 - evakuační výtah

požární úsek	p _v	a	b	c	S	SPB
SO01	smíšený konstrukční systém				h = 6,67 m	
SO02, SO10	nehořlavý konstrukční systém				h = 0,0 m	
	- nehořlavý k.s. pro 1.PP				h = 6,0 m	

P1.1	18,4	0,9	1,7	1,0	7,3	II
P1.2	26,01	0,9	1,7	1,0	47,37	III
P1N1.1/2	30,5	0,9	1,7	1,0	430,65	II

Hasičský záchranný sbor

Karlovarského kraje

Závodní 205

360 06 Karlovy Vary

(15)

P1N1.2/2	33,7	0,93	1,5	1,0	299,8	III
N2.1 – N2.9	30,0			1,0		III
N2.10	45,0			1,0	2,72	III*
N2.11	45,0			1,0	5,14	III*
N2.12	36,7	0,8	1,7	1,0	4,29	III*
N3.1–N3.8	30,0			1,0		III
N3.9	45,0			1,0	2,69	III*
N3.10	45,0			1,0	1,44	III*
N1N3.11/3	CHÚCA dle ČSN 73 0802, čl. 9.3.2					II
N1N3.12/3	evakuační výtah (ČSN 73 0802, čl. 8.10.2)					II

* poznámka : původně požadovaný IV. SPB byl snížený s ohledem k ČSN 73 0834, čl. 5.3.1

Výpočtová část :

N2.1–N2.9, N3.1–N3.8 (obytné buňky)

Dle ČSN 73 0833, čl. 6.1.1 je možné pro obytné buňky v budově skupiny OB3 bez dalších průkazů předpokládat hodnoty $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$ a $c = 1$.

N2.10, 2.11 a N3.9, N3.10 (sklady, úklid)

Dle ČSN 73 0833, čl. 6.1.4 v prostorách určených ke skladování různých potřeb pro provoz ubytovacího zařízení, pokud jsou samostatným požárním úsekem, lze bez dalších průkazů předpokládat hodnoty $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ a $c = 1$.

P o ž á r n í bezpečnost :

Dovolené rozměry požárních úseků :

Požární úsek a dovolené rozměry dle ČSN 73 0802, tab. 9, 10, čl. 7.3.3

P1N1.1/2	0,9	47,6 x 32,3 m	$S = 1537,4 \text{ m}^2$	$S_{\text{max}} = 430,65 \text{ m}^2$
N1.2	0,93	53,1 x 34,0 m	$S = 1805,4 \text{ m}^2$	$S_{\text{max}} = 299,8 \text{ m}^2$

Skutečné půdorysné rozměry požárních úseků vyhovují, jsou menší.

Dovolený počet podlaží dle ČSN 73 0802, čl. 7.3.2 :

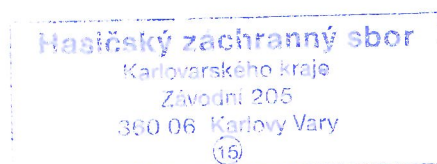
P1N1.1/2 ... $z_1 = 180/p_v = 180/30,5 = 5$ podlaží
skutečný počet podlaží 2 vyhovuje
P1N1.2/2 ... $z_2 = 140/p_v = 140/33,7 = 4$ podlaží
skutečný počet podlaží 2 vyhovuje

Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí :

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §5 se při posouzení stavebních konstrukcí objektu postupuje podle ČSN 73 0802.

Požadovaná požární odolnost pro konstrukce objektu dle ČSN 73 0802, tab.12

	III. SPB		
	NP	poslední NP	PP
Obvodové stěny	REW45	REW30	REW60DP1
Požární stěny a stropy	REI45	REI30	REI60DP1
Požární stěny mezi objekty (stávající objekt knihovny)			REI60DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	R45	R30	R60DP1
Požární uzávěry otvorů		EIC ₂ 30DP3	
Požární uzávěr evakuačního výtahu		EW15DP1	
Nosné konstrukce střech		R30	



	II. SPB	
	poslední NP	PP
Obvodové stěny	REW15	REW45DP1
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	EW15	
Požární stěny a stropy	REI15	REI45DP1
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	R15	R45DP1
Požární uzávěry otvorů		EIC ₂ 30DP3 (standardní výrobek)
Nosné konstrukce střech	R15	
Střešní plášť	-	
Nosné konstrukce schodiště mimo CHÚCA	R15	

Střešní plášť složeného objektu musí být klasifikace $B_{ROGF}(t_3)$

Skutečná požární odolnost konstrukcí objektu :

SO01 :

Obvodové a požární stěny (požární stěny výtahové šachty)

- zděné ze standardních zdicích materiálů (cihly CPp, zdivo v systému Porothem, Hebel) tl. min. 100 mm s oboustrannou omítkou
 - požární odolnost EI60DP1
- z desek SDK s garantovanou požární odolností sestavy příčky :
EI45 v NP a EI30 v posledním NP

Požární stropy

- cihelné klenby s omítkou podhledu
 - požární odolnost REI90DP1
 - ocelové I profily s ochranou požárním nástřikem (druh dle výběru investora) + ŽB plechodeska tl. 100 mm
 - požární odolnost ocelových profilů včetně ochrany :
R45
 - stropy hurdis v ocelových I profilech s ochranou spodní pásnice omítkou
 - požární odolnost min. REI45DP1
 - dřevěné trámové stropy se záklopem a omítkou podhledu
 - požární odolnost REI45
- tam kde není omítka, bude podhled z desek SDK ... sestava stropní konstrukce včetně podhledu z desek SDK, bude REI45 - 2.NP a REI30 - 3.NP)

Požární strop nad prostorem CHÚCA

Dle ČSN 73 0834, čl. 5.6.19 nad CHÚCA stávající stropní konstrukce druhu DP3 se upraví na konstrukce druhu DP2, stávající stropní konstrukce budou doplněné o podhled z desek SDK ... požární odolnost stropní/střešní konstrukce včetně podhledu REI45DP2 - 2.NP a REI30 - 3.NP.

Prosklená pavlač (nové konstrukce, které stávající objekt doplňují)

- OK s požárním nástřikem (vnitřním opláštěním z desek SDK)
 - požární odolnost nosných konstrukcí R30 (II.SPB), požární odolnost výplňové konstrukce EW15 (II.SPB)
- zastřešení dřevěným krovem s podhledem staticky nezávislým na nosných konstrukcích střechy s podhledem z desek SDK s požární odolností EI30a→b

Podhledy v CHÚCA pokud nad nimi jsou vedené rozvody el. instalace (bez klasifikace viz. níže), rozvody médií v hořlavých materiálech s hořlavou izolací (rozvody chlazení), budou vykazovat garantovanou požární odolnost EI30a→b (ze shora dolů).

Pokud do podhledů s požárně dělicí funkcí jsou zapuštěné světla, reproduktory ... tyto musí být chráněné konstrukcí s požární odolností EI30a→b.

Požární stěny se musí stýkat s konstrukcí podlahy a konstrukcí požárního stropu nebo konstrukcí podhledu s funkcí požárního stropu.

Budovy skupiny OB3 dle ČSN 73 0833, čl. 6.2.1 nemusí mít řešené mezi obytnými buňkami svislé požární pásy.

Požární uzávěry otvorů

- vstupní dveře ze všech místností do prostoru CHÚCA budou typu EIC₂30DP3
- dveře osobního - evakuačního výtahu budou typu EW15DP1
- zbývající požární uzávěry EWC₂30DP3
- požární uzávěry do VZT šachet (pokud budou instalovány) EW15DP1
- ... C - samozavírač

Požární dveře budou vybaveny samozavíračem. Dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní sestavy (zárubeň, křídlo, kování, samozavírač apod.). Samozavírače jsou navrženy ve kvalitě alespoň C2 dle ČSN EN 13501.

Požární uzávěry nových el. rozvaděčů v prostoru CHÚCA budou typu EISm30DP1. Požární uzávěry rozvaděče požární ochrany ... RPO bude typu min. EI30DP1.

V případě umístění rozvaděče (hydrantového systému) do konstrukce požární dělicí stěny, musí být tloušťka zděné požární stěny v místě největšího zúžení min. 100 mm (s omítkou alespoň z jedné strany).

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

- zděné ze standardních zdících materiálů (cihly CPp, zdivo v systému Porotherm, Hebel) tl. min. 300 mm s oboustrannou omítkou
 - požární odolnost R180DP1
- viz. požární stropy
- překlady a průvlaky z ocelových nosníků budou oplentované rabičovým pletivem a budou obetonovány betonem tl. 35 mm ... NP
 - požární odolnost R60DP1
- nebo
- budou obloženy obkladem z desek SDK
 - konečná požární odolnost překladů, průvlaků včetně ochrany R45 v NP
 - R30 poslední NP
- dřevěné sloupky ve 3.NP budou obloženy obkladem z desek SDK
 - konečná požární odolnost sloupků včetně ochrany R30

Nosné konstrukce střech

nad úrovní požárního stropu/podhledu s funkcí požárního stropu, jsou bez opatření

- pavlač ... viz. popis výše

Výlez do zbytkových prostor půdy bude typu EI30.

Nášlapné vrstvy podlah v prostoru CHÚCA musí být řešeny z hmot třídy reakce na oheň nejméně C_{f1}-s1.

S002 :

Obvodové a požární stěny, požární stěny mezi objekty

- zděné ze standardních zdících materiálů (cihly CPp) tl. min. 300 mm s oboustrannou omítkou
 - požární odolnost REI180DP1

Nosné konstrukce zastřešení (zastropení)

- cihelná (kamenná) klenba s omítkou podhledu
 - požární odolnost REI90DP1

Požární uzávěry otvorů

- dveře propojující pivnici se sousedním objektem knihovny budou typu EWC₂30DP1

Požární dveře budou vybaveny samozavíračem. Dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní sestava (zárubeň, křídlo, kování, samozavírač apod.). Samozavírač je navržen ve kvalitě alespoň C2 dle ČSN EN 13501.

SO10 :

Obvodové stěny

(nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují jeho stabilitu)

- zděné ze standardních zdících materiálů (zdivo v systému Porotherm, Hebel)
tl. 300 mm s oboustrannou omítkou
- požární odolnost REW180DP1

Požární stěna

- zděné ze standardních zdících materiálů (zdivo v systému Porotherm, Hebel)
min. tl. 200 mm s oboustrannou omítkou
- požární odolnost REI180DP1

Požární strop (strop nad zádveřím, vstupem s recepcí)

- panely Spiroll
- požární odolnost garantovaná výrobcem REI45DP1

Podhledy v CHÚC ... viz. SO01

Požární uzávěry ... viz. SO01

Nosné konstrukce střech nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují jeho stabilitu)

- panely Spiroll
- musí být s požární odolností REI60DP1
- překlady a průvlaky z ocelových nosníků budou oplentované rabičovým pletivem s budou obetonovány betonem tl. 35 mm ... NP
- požární odolnost R60DP1
- nebo
- budou obloženy obkladem z desek SDK
- konečná požární odolnost překladů, průvlaků včetně ochrany R45 v PP
- R15 poslední NP
- pro požární úsek P1.2 ... R60DP1 - 1.PP
- ocelové sloupy budou obloženy obkladem z desek SDK
- konečná požární odolnost sloupů včetně ochrany R15 poslední NP

Nosné konstrukce střech

- panely Spiroll
- požární odolnost REI45DP1

Ke kolaudaci objektů budou u výše popsaných stavebních konstrukcí předloženy doklady dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb. §6 a § 10 o provedení montáže požárně bezpečnostního zařízení, doklady o oprávnění osob k montáži PBZ v souladu s Vyhláškou č. 246/2001 Sb. § 10, odst. 4 a doklady potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ.

Prostupy dle ČSN 73 0810 :

Při provádění prostupů rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., požárně dělicími konstrukcemi, musí být tyto prostupy stavebně dotěsněny, a to až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou

požární odolnost jako požárně dělicí konstrukce, kterou prostupy procházejí, a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce (DPl apod.).

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)
- b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A, A2 v celé tl. konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo CHÚC (okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případě specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI (REI)
- E v požárně dělicích konstrukcích EW (REW)

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o zděnou nebo betonovou konstrukci a jedná se o max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2, nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavá a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový vstup může být nejen ve zděné a betonové konstrukci, ale i v konstrukci SDK a sendvičové. Tato konstrukce musí být dotažená až k povrchu kabelu shodnou skladbou

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

Požární klapky osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek ČSN EN 13501-4+A1 a/ nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle podmínek uvedených výše, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

Každý vstup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o ...

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméno zhotovitele
- označení výrobce systému

Každý vstup musí být volně přístupný z důvodu jeho dalších kontrol provozuschopnosti.

Únikové cesty :

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §10, a to tak aby svým typem, počtem, polohou, kapacitou, dobou použitelnosti, technickým vybavením, konstrukčním a materiálovým provedením a ochranou proti kouři, teple a zplodinám odpovídaly požadavkům této vyhlášky a ČSN 73 0802.

vyhláška č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §10 odst.2

- otevíratelnost a průchodnost dveří na únikových cestách odpovídá požadavkům ČSN 73 0802.

vyhláška č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §10 odst.4

- únikové cesty budou vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Vybavení únikových cest

Hasičský záchranný sbor

Karlovarského kraje

Závodní 205

360 06 Karlovy Vary

(15)

bezpečnostním značením bude odpovídat ČSN.

Východy z jednotlivých pokojů jsou zaústěné přímo do CHÚC A s východem ve 2.NP a 1.NP na volné prostranství.

V objektu je dle požadavku vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §17, zřízen evakuační výtah, který tvoří samostatný požární úsek a spojuje 1.NP s 3.NP. Dveře evakuačního výtahu ústí ve všech podlažích do CHÚC A s dostatečným manipulačním prostorem /odpovídá požadavku ČSN 73 0802, čl. 9.6.5/.

Stanovení typu chráněné únikové cesty ... CHÚC A, odpovídá ČSN 73 0802, tab. 16, objekt má výšku do 22,5 m.

V CHÚC nesmí být dle ČSN 73 0833, čl. 6.3.7 volně vedeny technické rozvody obsahující hmoty stupně hořlavosti C1 až C3, které mohou šířit požár a uvolňovat zplodiny hoření v prostoru únikové cesty. Požadavek se netýká rozvodů vody a elektrických vodičů /kabelů/, které musí splňovat požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.9.1-3.

Posouzení šířky únikových cest :

Dle ČSN 73 0833, čl. 6.3.6, jsou -li k dispozici dvě ÚC, postačuje šířka cest 0,9 m a průchod dveřmi 0,8 m.

Skutečná min. šířka ÚC je 1,1 m - schodiště - 2x

0,9 m - průchod dveřmi ... vyhovuje.

Únik osob CHÚCA

Ze 3.NP na volné prostranství v 1.NP :

Předpokládaná doba evakuace ... $l_u = 56,0 \text{ m}$ $u_{\min} = 2 \times 2,0 \text{ únik. pruhu}$
3.NP ... normový počet osob dle ČSN 73 0818 ... $16 \times 1,5 = 24 \text{ osob}$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = 0,71 + 0,25 = 0,96 \text{ minut}$$

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.5 je mezní délka CHÚCA 120 m, skutečná délka CHÚCA je 56 m - vyhovuje.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.4.4 je dovolená doba evakuace v prostoru CHÚCA - 4 minut, skutečná doba evakuace vyhovuje.

Další opatření :

Elektricky ovládané dveře budou doplněné tlačítkem pro možnost jejich otevření v případě výpadku el. energie.

Schodiště musí být u vstupu do každého podlaží označeno. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny NP nebo podzemního podlaží doplněného písmeny PP.

V prostoru CHÚCA mohou být instalovány zařizovací podměty pouze v souladu s požadavky dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., příloha A.

Restaurace

Z prostoru restaurace s varnou a zázemím vede z části jedna NÚC na kterou navazuje více NÚC po rovině přímo na volné prostranství (z restaurace dále vede ÚC přes CHÚCA opět na volné prostranství, tato možnost není započítaná do celkové kapacity únikových cest).

Normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

Jeden směr úniku z části restaurace povoluje ČSN 73 0802, tab.17.

Normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

Kapacita restaurace $84 \times 1,5 = 126$ osob

Počet zaměstnanců kuchyně $5 \times 1,5 = 8$ osob

Posouzení NÚC uvnitř požárního úseku :

jeden směr úniku osob $u = E/K$. $s = \max. 56/60$. $1,0 = 1,0$ únikového pruhu

Skutečná šířka jednoho směru úniku uvnitř restaurace je rovná šířce restaurace 14 únikových pruhů.

Dovolená délka NÚC uvnitř restaurace pro součinitel $a = 0,93$ je min. 25,0 m, max. délka NÚC jedním směrem uvnitř restaurace je 6,5 m.

Posouzení NÚC uvnitř požárního úseku :

více NÚC $u = E/K$. $s = \max. 134/120$. $1,0 = 1,5$ únikového pruhu

Skutečná šířka NÚC je $3 \times 1,5$ únikového pruhu (+1,5 únikového pruhu do CHÚCA).

Dovolená délka NÚC uvnitř restaurace pro součinitel $a = 0,93$ je min. 40,0 m, max. délka NÚC uvnitř restaurace s kuchyní je 20 m.

Pivnice (prostory pivovaru)

Z místnosti pivnice vede více NÚC po rovině, následně po schodech nahoru na volné prostranství. Ze zbývajících částí 1.PP (prostor pivovaru) vede jedna NÚC po rovině a následně po schodech nahoru. Jednu NÚC z části pivovaru v 1.PP povoluje ČSN 73 802, tab.17.

Normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

pivnice místnost $60 \times 1,5 = 90$ osob

ostatní zaměstnanci pivovaru $5 \times 1,5 = 8$ osob

Posouzení NÚC uvnitř požárního úseku :

jedna NÚC $u = E/K$. $s = \max. 8/70$. $1,0 = 1,0$ únikového pruhu

Skutečná šířka NÚC z části 1.PP je 1,5 únikového pruhu.

více NÚC $u = E/K$. $s = \max. 98/75$. $1,0 = 1,5$ únikového pruhu

Skutečná šířka NÚC z prostoru pivovaru s pivnicí je min. $2 \times 1,5$ únikového pruhu.

Dovolená délka jedné NÚC uvnitř PÚ pro součinitel $a = 0,9$ je 30,0 m, max. délka jedné NÚC uvnitř PÚ je 10 m.

Dovolená délka více NÚC uvnitř PÚ pro součinitel $a = 0,9$ je 45,0 m, max. délka NÚC z PÚ až na volné prostranství je 43 m - vyhovuje.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností :

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §11 odst.1 u požárních úseků stavby musí být požárně nebezpečný prostor a odstupová vzdálenost stanoveny podle ČSN 73 0802.

Dle ČSN 73 0834, čl. 5.9.1 se odstupové vzdálenosti od stávající části S001 (1. a 2.NP) objektu nestanovují :

- nezvětšujeme obestavěný prostor objektu
- nezvětšujeme oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch
- nezvyšujeme součin $p.c$ o více než 30 kg.m^{-2}

Hodnota nového součinu $p.c = \max. 30$. $1,0 = 30,0 \text{ kg.m}^{-2}$
ubytovací jednotky

$p.c = \max. 24,2$. $1,0 = 24,2 \text{ kg.m}^{-2}$
jídelna s varnou a zázemím

Hodnota původního součinu $p.c > 30,0 \text{ kg.m}^{-2}$



Odstupové vzdálenosti od nově řešené přístavby SO10 (pivovaru) :

pv = 30,5 kg.m⁻² h = 3,0 m
obvodové stěny jsou opatřené obkladem z dřevěných prken
l = 12,8 m po = 100% d = 6,4 m
14,1 m po = 100% d = 6,9 m

Odstupové vzdálenosti od nově řešené vestavby ubytovacích jednotek ve 2.NP :

pv = 30 + 5 kg.m⁻² h = do 3,0 m
vstup l = 5,6 m po = 40% d = 2,0 m
- jednotlivý otvor 1,2/1,5 m po = 100% d = 1,7 m

Odstupová vzdálenost od střešního pláště se dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 nestanovuje.

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu nejsou situované jiné stavební objekty. Objekt není situovaný v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje mimo hranice stavebních pozemků.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně způsobu zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními prostředky :

Zařízení pro hašení požáru a záchranné práce dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §12 :

Přístupové komunikace :

K řešenému objektu vede stávající přístupová komunikace, která je v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 - změny č. 268/2011 Sb., přílohy č.3 ...

- přístupová komunikace je zpevněná (s asfaltovým povrchem), šířky min. 6,0 m
- přístupová komunikace je volně průjezdná
- komunikace umožňuje dodávku požární vody pro objekt

Nástupní plochy :

Nástupní plocha se u objektu dle čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 nepožaduje, stavební objekt má výšku h do 12,0 m.

Vnitřní a vnější zásahové cesty :

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 a 12.6.2 se vnitřní ani vnější zásahové cesty nevyžadují ...

- nepředpokládá se zásah ve výšce h > 22,5
- lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu
- požární úseky v objektu mají součinitel a < než 1,2
- objekt SO01 nemá pochozí střechu

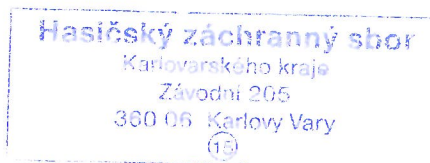
Na zelenou střechu přístavby - SO10 povede požární žebř.

Vnitřní hadicový systém :

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4 je nutné v posuzovaném objektu, každém jeho podlaží osadit vnitřní hadicové systémy s tvarově stálou hadicí DN25 s délkou hadice 30 m ...

Obytné buňky určené pro ubytování > 20 osob

Pl.1 ... Zákaz hašení vodou



P1N1.1/2	S.p > 9000
P1N1.2/2	S.p > 9000

Hadicové systémy budou umístěné dle požadavků čl. 6.2 a 6.7 ČSN 73 0873, tzn.

- nejvzdálenější místo v požárních úsecích v objektu bude od hadicového systému 40 m
- hadicový systém bude umístěn 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení)

U vnitřních hadicových systémů bude zajištěn přetlak 0,2 MPa. Rozvody požární vody budou v nehořlavém provedení.

Doklady ke kolaudaci je nutné předložit dle zákona 22/97Sb. a navazujících pozdějších předpisů o montáži, provozuschopnosti a funkčnosti dle vyhl. 246/01 Sb. Hydranty budou zavodněné.

Dle ČSN 73 0873, tab. 1 a 2 je min. vzdálenost vnějších požárních hydrantů od posuzovaného objektu na potrubí DN100 nebo do 600 m přírodní zdroj vody s objemem 22 m³. V obci Ostrov jsou vnější hydranty obce.

Ke kolaudaci objektu bude doložen doklad o provozuschopnosti nejbližšího hydrantu a hodnotě průtoku vody dle vyhl. 246/01 Sb.

Určení počtu HP dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §13 :

Počet a druh hasicích přístrojů je stanoven podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §13 a přílohy 4.

Hlavní domovní rozvaděč el. energie ...	1 ks	HP	typ	P6	(21A/113B)
Ubytovací část 35/12	...	3 ks	HP	typ	P6 (21A/113B)

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot /0,15 (S.a.c)^{0,5} /$$

P1.1 (náhradní zdroj el. energie)...	1 ks HP typ S5 (55B)
P1.2 6 HJ	2 ks HP typ S5 (55B)
P1N1.1/2 19 HJ	2 ks HP typ P6 (34A/183B)
P1N1.2/2 20 HJ	2 ks HP typ P6 (34A/183B)
	1 ks HP typ S5 (55B)

Hodnoty uvedené v závorkách vyjadřují min. požadovanou hasící schopnost přístroje.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěné na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Sněhové hasicí přístroje budou umístěné na vodorovné stavební konstrukci a budou vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

V souladu s §9 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasicích přístrojů dokladem o jeho kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

Kontrola hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce po každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejméně jednou za rok. První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.
- změna č. 268/2011 Sb., §14 :

Elektrická požární signalizace
Hlásiče EPS

V řešeném objektu budou instalované samočinné hlásiče požáru. Budou použité hlásiče opticko-kouřové a kouřové.
Samočinné hlásiče budou umístěné ve všech stavebními konstrukcemi oddělených prostorech (místnostech) mimo prostorů bez požárního rizika - WC, koupelny (místnost úklidová komora není prostorem bez požárního rizika). Samočinné hlásiče, budou umístěny i **nad plnými podhledy** (pokud jejich vzdálenost od vodorovné stropní konstrukce je více než 250 mm) s tím, že hlásiče budou vždy navrženy jako přístupné odnímatelnými částmi podhledu (revizními poklopy). Poloha hlásiče nad podhledem musí být označena na podhledu na revizním otvoru.

Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěné dle požadavků ČSN 73 0875, čl. 4.3.3.

Budou navržené hlásiče samostatně adresovatelné. Samostatně adresovatelné musí být samočinné hlásiče alespoň jednou adresou v rozsahu jedné místnosti. Samostatné adresy musí mít navržené tlačítkové hlásiče.

Ústředna EPS je již instalována v sousedním objektu Palác princů.

Nastavení časů : t1 = 30 s
t2 = 300 s

Poznámka : stávající ústředna EPS pracuje v režimu den (je zajištěna stálá služba) a noc (přenos ZDP je okamžitě).

V prostoru recepce (vstup do objektu,) bude instalován KTPO (zvenku) a tablo LCD (klávesnice tabla LCD budou nastavené tak, aby byly totožné s funkcí a testy jako OPPO).

Všeobecný poplach v objektu bude vyhlášen NZS. Všeobecný poplach bude pro objekt vyhlášen najednou.

Vyhlášení poplachu

Při všeobecném poplachu, nejpozději však do 60-ti sekund od stavu požár je nutné zajistit aktivaci NZS s přehráváním výzvy k evakuaci.

Návrh musí být proveden tak, aby v každém místě byla zajištěna slyšitelnost a srozumitelnost hlášení.

V případě požárního hlášení budou vypnuty automaticky všechny systémy nepožárních ozvučení (hudba apod.).

Zábleskový maják

Bude instalován na fasádě nad KTPO.

Kabeláž

Kabely s požadovanou funkcí při požáru budou navrženy jako vyhovující podle ČSN IEC 60331.

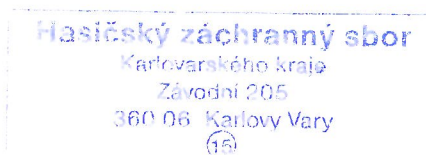
SHZ :

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není pro posuzovaný objekt požadováno stabilní hasicí zařízení

- půdorysná plocha požárních úseků je menší než 4000 m²
- SHZ není požadováno jinými normami a předpisy

SOZ :

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není SOZ pro posuzovaný objekt požadováno



- v požárních úsecích je méně než 150 normových osob
- SOZ není požadováno jinými normami ani předpisy
- doba evakuace osob z objektu není delší než doba zakouření podle ČSN 73 0802, čl. 9.1.2

Evakuační výtah musí :

- být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, velikosti nejméně 1,1 x 1,4 m, s nosností nejméně 5 kN (ČSN 73 0802, čl. 9.6.5)
- mít zajištěnou dodávku el. energie podle 12.9 po dobu 45 minut
- mít takovou rychlost, aby doba jízdy do nejvyššího podlaží nepřesáhla 2,5 minuty
- v případě ohrožení objektu umožnit sjetí klece do určité stanice impulsem automatického hlásiče nebo při volání pomocí klíčového spínače; výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece
- toto zařízení bude ovládáno odpovědnou osobou (trvalá služba)

Zhodnocení technických zařízení stavby :

Větrání :

Zařízení 1 : varna a přípravná jídel

Pro předepsanou výměnu vzduchu a jeho úpravu ve varně je navržena VZT jednotka v 1.PP SO01 a bude v podlahovém provedení. Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván nebo chlazen. Sání čerstvého vzduchu bude z fasády pivovaru a bude ukončeno společnou protidešťovou žaluzií, která bude společná pro více zařízení. Odvod vzduchu bude veden od jednotky na střechu objektu a bude ukončen potrubím v komíně, který bude ukončen nad střechou stříškou.

Zařízení 2 : Restaurace, se soc. zázemím

Pro předepsanou výměnu vzduchu a jeho úpravu v restauraci je navržena VZT jednotka ve strojovně VZT v části 1.PP (SO10) Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván nebo chlazen. Sání čerstvého vzduchu bude z fasády pivovaru a bude ukončeno společnou protidešťovou žaluzií, která bude společná pro více zařízení. Odvod vzduchu bude veden od jednotky na střechu objektu pivovaru.

Zařízení č.3 : Pivovar

Pro předepsanou výměnu vzduchu pro pivovar a sklep je navržena VZT jednotka ve strojovně VZT v 1.PP SO10. Čerstvý vzduch bude v jednotce filtrován, dohříván nebo chlazen. Sání čerstvého vzduchu bude z fasády pivovaru a bude ukončeno společnou protidešťovou žaluzií, která bude společná pro více zařízení. Odvod vzduchu bude veden od jednotky na střechu objektu pivovaru.

Zařízení 4 : Šatna zaměstnanci

Pro předepsanou výměnu vzduchu a jeho úpravu v šatně zaměstnanců je navržena malá VZT jednotka pod stropem šatny. Sání čerstvého vzduchu bude z fasády a odvod vzduchu bude od jednotky veden na střechu.

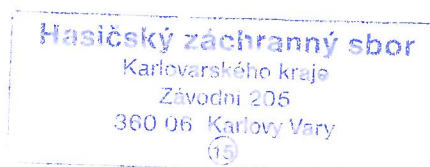
Zařízení č.5 : Spilka

Ve spilce bude instalován odtahový ventilátor pod stropem a bude atypicky spojen s jednotkou chladicího kompresoru. Stejným způsobem bude provedeno i nasávací potrubí čerstvého vzduchu. Potrubí bude ukončeno nad střechou

Zařízení č.6 : Odvod tepla ze strojovny vytápění

Prostor bude větrán trvale zařízením č.3.

Zařízení č.7 : WC ZPT a sklady (SO10)



Prostory budou větrání podtlakově samostatným ventilátorem do potrubí umístěným nad podhledem. Výfuk bude společně se zařízením č.19

Zařízení č.8 : Odvod vzduchu ze skladu odpadků a úklidu
Prostory budou větrané podtlakově samostatným ventilátorem radiálním vloženým do potrubí.

Zařízení č.9 : Odvod tepla z místnosti 1.13
Prostory budou větrané podtlakově samostatným ventilátorem radiálním vloženým do potrubí.

Zařízení č.10 : Hotelové koupelny
Prostory budou větrané podtlakově samostatným ventilátorem radiálním vloženým do potrubí.

Zařízení č.11 : Sklady, úklid
Prostory budou větrané podtlakově samostatným ventilátorem radiálním vloženým do potrubí.

Zařízení č.12,13 a 14 : Chlazení VZT 1,2,3
Pro chlazení vzduchu VZT jednotek jsou navrženy samostatné kondenzační jednotka pro přímé chlazení. Součástí každé VZT jednotky bude přímý výparník, jednotka pro pivovar bude mít přípravu na přímý výparník.
Venkovní kondenzační jednotky pro restauraci a kuchyň budou umístěny na fasádě objektu pivovaru.

Zařízení č.18,19,10 slouží pro odvod vlhkosti ze sklepa - SO₂, varny a šrotovny

Vzduchotechnické zařízení :

Vzduchotechnické zařízení má za úkol zajistit předepsané mikroklimatické podmínky v prostoru objektu podle požadavků technologie, platných norem a hygienických předpisů.

Požární zabezpečení :

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klapkami, kromě případů, kdy průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 400 cm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Zbývající potrubí v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí bude opatřeno požární klapkou s garantovanou požární odolností EI90. V místě kde nebude klapka osazena přesně v dělicí rovině požárně dělicí konstrukce, bude volná část klapky nebo potrubí doizolována požární izolací s garantovanou požární odolností EI30. Rovněž nechráněné potrubí pouze procházející jiným požárním úsekem, bude izolováno požární izolací s výše uvedenou požární odolností.

VZT rozvody, které prochází CHÚCA a neslouží pro její větrání, budou v celé délce a ploše v prostoru CHÚCA opatřeno požární izolací s garantovanou požární odolností EI30, ČSN 73 0872, tab.1.

VZT potrubí, vedené podstřešním prostorem, bude bez ohledu na jeho průřezovou plochu požárně izolováno požární izolací s garantovanou požární odolností EI30 (III.SP.B).

Poznámka :

Veškeré VZT potrubí bude provedeno z nehořlavého materiálu, s izolací, která po svém povrchu nešíří plamen.

Použití požární izolace musí být dokladováno patřičným atestem.
Pro zkoušení požární odolnosti VZT potrubí platí ČSN EN 1366-1.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb., §9 bude na VZT potrubí vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží výfuku nebo sání.

Požadavky ČSN pro větrání CHÚCA

Prostor CHÚCA je větraný přirozeně, v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.6.5 a 5.6.6 ... otevíratelnými otvory (okny, dveřmi) o ploše min. 1,5 m² v každém podlaží, případně je-li půdorysná plocha únikové cesty větší než 20 m², potom otvory o ploše odpovídající alespoň 7,5% půdorysné plochy únikové cesty, při příčném větrání lze otevíratelné plochy oken zmenšit na polovinu.

Pro přirozené větrání v posledním NP se považuje za vyhovující i otevíratelné okno odpovídající plochy, pokud výšková úroveň jeho nadpraží není níže než úroveň podlahy hlavní podesty, ze které se vstupuje do nejvyššího užitného podlaží.

Otevírací mechanismus odvětracích otvorů v prostoru CHÚCA smí být ve výšce max. 1,8 m nad podlahou.

1.NP	S = 64,25 m ²	So požadované = 6,5 m ²	So skutečné = min. 8,96 m ²
2.NP	S = 110,19 m ²	So požadované = 4,2 m ²	So skutečné = min. 4,5 m ²
3.NP	S = 110,39 m ²	So požadované = 4,2 m ²	So skutečné = min. 4,5 m ²

Vytápění :

Vytápění objektu bude ÚTV ze zdroje situovaného mimo řešený soubor objektů.

Rozvod plynu :

Dle ČSN 73 0802, čl. 11.1.2 rozvodná potrubí a jejich příslušenství sloužící k rozvodu hořlavých látek (plynu) musí být z nehořlavých hmot, požárně dělicí konstrukcí smí prostupovat bez dalších opatření ... průřezová plocha potrubí je do 15 000 mm².

Elektroinstalace :

Při projektování a realizaci, nesmí být porušeny platné elektrotechnické ČSN, elektroinstalace bude realizována dle závěrů o určení vnějších vlivů.
El. spotřebiče budou instalovány dle návodu výrobce a dle ČSN 06 1008.

Ke kolaudaci je nutno doložit revizi elektroinstalace, která musí být v souladu s dále uvedenými požadavky na elektroinstalaci.

Napájení objektu

Zařízení, která musí být funkční při požáru

Při požáru jsou požadovány funkční systémy :

- NZS
- nouzové osvětlení ... 60 minut
- evakuační výtah ... 45 minut
- EPS + nastavbové systémy 45 minut

Napájení těchto zařízení musí být zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů i při požáru /při vypnutí objektu CENTRAL STOPEM/.

Vypínání objektu

Při požáru budou navrženy dva stupně vypínání objektu a to :

CENTRAL STOP - vypne přívod pro veškeré zařízení, která neslouží pro protipožární zajištění objektu, tj. běžná spotřeba. Protipožární systémy

fungují i při vypnutí tlačítka CENTRAL STOP. V prostoru recepce v 1.NP v prostoru CHÚC A v prosklené nise, bude umístěno tlačítko s nápisem „CENTRAL STOP“, které zajistí vypnutí všech síťových okruhů objektu, vyjma obvodů napojených z náhradního zdroje. Náhradní zdroj bude napojen z hlavního rozvaděče před hlavním jističem.

V rámci komplexu bude navrženo i vypínání TOTAL STOP. Opět v prosklené nise vedle tlačítka central stop, bude umístěno také tlačítko s nápisem TOTAL STOP. V případě zásahu HZS a vypnutí hlavního jističe „TOTAL STOP“ dojde k odpojení celého objektu od sítě a zároveň bude odpojen záložní zdroj od vnitřních obvodů objektu, tzn. dojde k vypnutí všech protipožárních zařízení.

Popis VYPÍNÁNÍ je navrženo realizovat takto :

CENTRAL STOP

HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE - VYPNI PŘI POŽÁRU

TOTAL STOP

HLAVNÍ VYPÍNAČ VČETNĚ POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ - PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ, VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ

Připojení elektrických zařízení, kabelové rozvody zajišťující napájení a ovládání

Pro připojení požárních zařízení, včetně tlačítka Central stop a Total stop jsou navrženy kabely, které zůstanou funkční po celou požadovanou dobu, tj. odpovídají požadavku ČSN 73 0802 čl. 12.9.2.b). Jsou navrženy kabely se zajištěnou funkčností dle ČSN IEC 60331. Tyto kabely (s požadovanou funkčností při požáru dle ČSN IEC 60331) jsou navrženy a musí být provedeny v samostatných trasách, tj. odděleně od kabelů bez požadované funkce při požáru dle podmínek ČSN 73 0848, čl. 4.2.1 (P45-R, PH45R).

Shodným způsobem bude realizována elektroinstalace v prostoru CHÚCA. Rozvaděč požární ochrany (RPO) bude s garantovanou požární odolností EI30DP1 a je situovaný v místnosti náhradního zdroje (UPS).

Náhradní zdroj elektrické energie

Systém nouzového osvětlení, evakuační výtah, EPS, automatické dveře vstupu jsou navrženy s vlastním záložním zdrojem elektrické energie (UPS).

Svitidla nouzového osvětlení mohou být dále vybavena i vlastními bateriovými zdroji.

Vnější vlivy pro elektroinstalaci

Vnější vlivy pro všechny prostory jsou stanoveny protokolem. Nemá stanoveno nebezpečí výbuchu.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení navrhuje projektant elektroinstalace výpočtem dle ČSN EN1838 a to jako nouzové osvětlení únikových cest. NO únikových cest a je navrženo v prostorech uvedených dále v tomto odstavci. Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku.

Nouzové osvětlení je navrženo :

- v prostoru CHÚCA
- v prostoru náhradního zdroje UPS

Činnost NO je zajištěna po dobu min. 60-ti minut.

Funkce sepnutí nouzového osvětlení:

V případě technologického výpadku sítě dojde v hlavním rozvaděči k vypnutí podpětového relé a sepnutí nouzového osvětlení NO, které bude napojené ze záložního zdroje.

V případě ručního vypnutí pomocí tlačítka „CENTRAL STOP“ při požárním zásahu dojde k sepnutí nouzového osvětlení NO, které bude napojené ze dvou

nezávislých zdrojů. Ze sítě před jističem pro běžnou spotřebu a ze záložního zdroje v případě poruchy sítě.

V případě zásahu HZS a vypnutí hlavního vypínače „TOTAL STOP“ v elektroměrovém rozvaděči dojde ke kompletnímu vypnutí celého objektu včetně nouzového osvětlení a NZS.

V projektu jsou navrženy pro rozvody NO kabely s požadovanou funkcí při požáru dle ČSN IEC 60331.

Ke kolaudaci pak je nutné doložit revizní zprávu včetně protokolu o měření intenzit nouzového osvětlení v místech, která požaduje ČSN EN 1838.

Minimální intenzita je 1 lx (plošně)

maximum : minimum 40:1

V místech s požadovanou zvýšenou intenzitou (hasicí prostředky HP, hydranty, tabulky, změny směru, schody, východy apod. 5 lx). "

Požadavek na dobu funkce nouzového osvětlení je podle ČSN EN 1838 - 60 minut.

Výpočet intenzity nouzového osvětlení viz. část elektro.

El. rozvaděče v prostoru CHÚCA, budou typu EISm30DP1.

Hromosvod

Objekt musí být vybaven hromosvodem, projekt tuto skutečnost respektuje. Ke kolaudaci bude doložena revize hromosvodu.

Další požadavky

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády alespoň v tomto rozsahu :

- Každé elektrozařízení, rozvaděče apod.
- Blesk
- Nehas vodou ani pěnovými přístroji

Evakuační výtah bude označen a to v kabině a vně na dveřích výtahové šachty bez. značkou : „Tento výtah slouží k evakuaci osob“

- Veškerá zařízení s požadovanou funkcí při požáru (viz text požární bezpečnostního řešení) budou označena nápisem „POZOR, POD NAPĚTÍM I PŘI POŽÁRU“
- Je navrženo označit Hlavní uzávěr vody a to nejen u vlastního uzávěru a na dveřích místnosti s uzávěrem, ale včetně označení přístupu k němu.
- Je navrženo označit Hlavní vypínač el. energie (el. rozvodna v 1.PP) a to nejen u vlastního vypínače, ale včetně označení přístupu k němu.
- Je navrženo označit Hlavní uzávěr plynu (pilíř na hranici pozemku).
- Je navrženo označit požární dveře dle vyhlášky 202/99 Sb., resp. celé dvevní sestavy dle požadavků této vyhlášky.
- Systém značení únikových cest apod. považují za nutné řešit až v návaznosti na skutečné provedení před kolaudací a v návaznosti na nouzové osvětlení.
- Popis tlačítek je navrženo realizovat takto :
 - CENTRAL STOP
 - TOTAL STOP
- Dále budou požárními značkami označeny : (pokud nebudou přímo viditelné)
 - hasicí přístroje
 - hlásič požáru
- Další mohou být určeny na stavbě.

Z á v ě r :

Při splnění výše uvedených podmínek posuzovaný objekt splňuje požadavky ČSN - požární bezpečnosti staveb.

