


autorizace

Zpracovatel PBŘ  Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň tel. 377 444 590, fax 377 457 721, email: pbs@pbs-plzen.cz		
Zodpovědný projektant Ing. Aleš Kuban	Projektant PBŘ Dana Čížková, cizkova@pbs-plzen.cz	Č. zakázky 160196-DC
Název stavby ZASTŘEŠENÍ PARKOVACÍHO OBJEKTU - KLATOVSKÁ NEMOCNICE SO 06 PARKOVACÍ OBJEKT		Příloha D.1.3 – DSP
Místo stavby Klatovská nemocnice, Plzeňská 929, 339 01 Klatovy II		Výtisk
Investor Klatovská nemocnice a.s. Plzeňská 929 33901 Klatovy 2 IČO: 26360527		
Generální projektant Ing. Karel Sobotka		Datum 06/2016
Část PD Požárně bezpečnostní řešení		Stupeň PD DSP

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:

- ČSN 01 34 95 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 06 10 08 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- 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 (73 0860) 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 13 00 72 Označování potrubí podle provozní tekutiny
- ČSN 73 08 02 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 08 04 PBS Výrobní objekty
- ČSN 73 08 10 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 08 18 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 08 21:ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 08 48 PBS Kabelové rozvody
- ČSN 73 08 72 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 73 08 73 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 08 75 EPS
- Vyhl. 268/2009Sb +Stavební zákon
- Vyhl. 246/01Sb. + Vyhl. 23/2008 Sb. + Zákon o PO
- Roman Zoufal a kolektiv: Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí PODLE EUKÓDŮ.
- Dříve zpracovaná požárně bezpečnostní řešení - PBŘ z roku 2009 – Ing. Aleš Kuban (č.z. 090411d) a PBŘ z roku 2014 – Ing. Aleš Kuban (č.z. 140133)

seznam použitých zkratk a proměnných

Jelikož je předpokládáno, že tuto zprávu budou číst a posuzovat i osoby neznalé v oblasti požární bezpečnosti staveb, je zde uveden seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení.

- ADP automatická detekce a signalizace požáru dle vyhl. 23/2008Sb.
- EPS elektrická požární signalizace
- ZDP zařízení dálkového přenosu
- OPPO obslužné pole požární ochrany
- KTPO klíčový trezor požární ochrany
- SSHZ samočinné stabilní hasící zařízení
 - SHZ sprinklerové hasící zařízení
 - DHZ doplňkové hasící zařízení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- HS hydrantový systém
- HUP hlavní uzavěr plynu
- HZS hasičský záchranný sbor
- CHÚC chráněná úniková cesta
- JPO jednotka požární ochrany
- KS konstrukční systém
- NN nízké napětí
- NP nadzemní podlaží
- NÚC nechráněná úniková cesta

- N.O. nouzové osvětlení
- NP nadzemní podlaží
- PBŘ požárně bezpečnostní řešení
- PBS požární bezpečnost staveb
- PÚ požární úsek
- SP shromažďovací prostor
- DSP dokumentace ke stavebnímu povolení
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PBZ požárně bezpečnostní zařízení
- PNP požárně nebezpečný prostor
- HP hasicí přístroj (přenosný) - W – vodní, Pg – práškový, S – sněhový, H - halonový
- PK Požární klapky (na vzduchotechnice)
- PO Požární ochrana
- POP požárně otevřená plocha
- PP podzemní podlaží
- RPO rozvaděč požární ochrany
- TZB technické zařízení budovy
- ÚC úniková cesta
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VN vysoké napětí
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 730810 - únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost
- h požární výška objekt (m)

průběh výstavby, průběh rekonstrukce

- Jedná se o rekonstrukci s tím, že za rekonstrukce bude částečně omezen provoz. Je nutné požadovat, aby v rámci stavby byl vypracován plán organizace výstavby a to tak, aby v žádné fázi stavby nebyla snížena stávající míra zabezpečení požární ochrany.

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě)

Všeobecně

- PBŘ je vypracováno nově a nahrazuje všechny původní PBŘ na daný objekt.
- S ohledem na to, že byl původní objekt hodnocen dle starých předpisů a zastřešením střechy dochází ke zvýšení užitného podlaží, je parkovací dům přehodnocen dle současné, platné legislativy.

Historie objektu

- Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu parkovacího domu v areálu Klatovské nemocnice.
- Stávající objekt má tři nadzemní podlaží s tím, že parkovací stání na střeše nebylo uvažováno za užitné podlaží.
- Nyní je navrženo zastřešení stání na střeše a nájezdové rampy.
- Objekt bude mít tedy nově 4 nadzemní podlaží.
- Nové podlaží (4NP) je navrženo jako součást požárního úseku celého

objektu – objekt tvoří jeden čtyřpodlažní požární úsek.

- Konstrukce zastřešení je navržena ocelová, krytina je navržena z trapézového plechu.
- Stávající objekt parkingu je navržen jako železobetonový montovaný skelet. Konstrukce rampy je v rovné části prefabrikovaná, v obloucích je z monolitického železobetonu. Sloupy parkingu mají rozměr 30 x 60 cm.
- V roce 2014 bylo navrženo zakrytí celé severozápadní stěny makrolonovými stěnami. Vzhledem k zakrytí stěn došlo k poklesu parametru odvětrání a tím přechodu ze zcela požárně otevřené garáže na částečně otevřenou. S tímto je nadále uvažováno.
- Toto PBR posuzuje projektovou dokumentaci.

Stavební popis - KONSTRUKCE

- Svislé nosné konstrukce – železobetonové, ocelové
- Vodorovné nosné konstrukce (stropy) - železobetonové panely.
- Obvodový plášť u schodiště je betonový, v parkovacích prostorách jsou betonové panely jako zábradlí do výšky 1,2m s tím, že ve štítech garáží je navrženo plné průčelí). V rámci 1NP-3NP ze severozápadní strany jsou plochy nad betonový zábradlím zakryty makrolonem(stávající stav). Ve východní straně jsou otvory volné bez výplně. V nové části je navrženo částečné zakrytí obvodových stěn a to minerálními panely.
- Ztužení objektu - prostorově tuhá konstrukce a zavětrování v jednotlivých rozhodujících rovinách
- Konstrukce střechy – je navržena ocelová konstrukce, Střešní krytina je navržena z trapézového plechu - vyhovuje Broof(3t)
- Schodiště jsou betonová
- Výtahy- v šachtě jednoho ze schodišť. Výtahová kabina je stávající - nehořlavá, stejně tak i výtahová kabina. Jde o výtah bez strojovny, resp. se strojem v šachtě nad kabinou. Jde o výtah lanový, nejedná se o výtah hydraulický.
- Povrchové úpravy jsou navrženy v nehořlavém provedení.
- Povrchové úpravy stěn, stropů i podlah jsou v celém objektu nehořlavé a vyhovují u stěn a podlah tedy bez dalších průkazů is=0 a u podlahy A1fl (případná stěrka musí být provedena ve kvalitě Cfl).

Stavební objekt – využití, technologie

- Jedná se o parkovací dům
- Žádné výrobní technologie zde nejsou navrženy
- Nejsou navrženy zakladačové systémy

Údaje o kapacitách

- Kapacity nejsou z pohledu PBR podstatné. Obsazení objektu je stanoveno podle ČSN 730818.

Stavební objekt – umístění vůči okolní zástavbě

- Jedná se o samostatně stojící objekt v areálu nemocnice

Koncepce PO, základní ČSN

- Základní ČSN pro posouzení 730804

Charakter objektu podle ČSN 730804 - SHRnutí

Počet nadzemních podlaží - $n_{pn} = 4$

- Počet podzemních podlaží – $n_{pp} = 0$
- Celkový počet podlaží - $n_p = 4$
- Výška objektu dle ČSN 730802(04) - $h = 9$ m
- Konstrukční systém NEHOŘLAVÝ
- Pomocné koeficienty
 - $k_5 = 2$
 - $k_6 = 1$
 - $k_8 = 0,833$

Charakter objektu podle ČSN 730804 příloha I

I.2 Garáže jsou navrženy a řešeny dle přílohy I ČSN 730804

- 1) Jedná se o garáže skupiny 1 – osobní automobily
- 2) Jedná se o samostatně stojící hromadné garáže
- 3) NEjedná se o garáže pro vozidla s plynými palivy.
 - Do garáží je navrženo u vjezdu vyznačit zákaz vjezdu vozidel s pohonem na LPG a CNG. Toto je stávající stav.
- 4) Jedná se o částečně otevřené garáže
 - Parametr odvětrání $F_0 > 0,025$
 - přičemž otvory v obvodových stěnách jsou trvale otevřeny

I.3 Požární úseky

- 5) Mezní počet stání v PÚ hromadných garáží se stanoví dle tabulky 1 násobením
 - Hodnoty x
 - a. Částečně otevřený objekt $x=0,9$
 - Hodnoty y
 - a. SHZ není navrženo $y=1$
 - Hodnoty z
 - a. Částečné požární členění dle I.5.2 $z=1,5$
 - b. Počet parkovacích stání v oddělení je max.75 stání – vyhovuje. Oddělení jsou od sebe oddělena prolukou s min. vzdáleností 5,0 m nebo konstrukcí s požární

odolností (R)EI15 DP1. Navržené dispozice a konstrukce vyhovují tomuto požadavku.

- $190 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 1,5 = 256$ stání
 - Skutečný počet stání je 212 - vyhovuje
- 6) Ve všech případech hromadných garáží s počtem stání přes 20% podle tabulky I.2 musí být instalována EPS. EPS bude navržena v celém objektu.
- 7) Požární úsek hromadné garáže s hodnotou $y=1$, nesmí být umístěn ve 2 a nižším PP – garáže se nenacházejí v podzemním podlaží
- 8) Nejsou navrženy zakladačové systémy
- 9) V řadových a hromadných garážích nesmí být umístěno:
- Automobilové cisterny s hořlavými kapalinami a plyny
 - Automobily (přívěsy, návěsy) s nákladem hořlavých hmot
- 10) Prostory určené pro ošetřování, údržbu a opravu motorových vozidel, prodejny a sklady motoristických potřeb (sklady olejů, mazadel, náterových hmot, pneumatik, čalounického materiálu apod.). Tyto prostory musí tvořit samostatné požární úseky.
- 11) V požárním úseku hromadných garáží nesmí být ukládány pohonné hmoty.

I.4 Požární riziko a ekonomické riziko

- Požární riziko je určeno ekvivalentní dobou trvání požáru $\tau_e = 15$ minut
- Při určení ekonomického rizika se předpokládá pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru
 - $p_1 = 1,0$
 - $p_2 = 0,09$
- Garáže se posuzují jako 4. skupina výrob a provozů.
- Hodnota součinitele $k_7 = 2,0$
- Mezní velikosti požárních úseků garáží jsou stanoveny počtem stání vozidel.

12) Systém EPS je navržen a to v celém objektu

13) Systém SHZ není nutno navrhovat

14) Systém SOZ není požadován

I.5 Stavební konstrukce

- 15) Částečné požární členění je navrženo po patrech a to na oddělení ve kterých je max. 56 stání (mezní počet dle tab. I.3 je 75 stání)
- Oddělení je zajištěno
 - Stropy – stropy jsou v celé ploše celistvé a vykazují požární odolnost REI30DP1. Veškeré prostupy (stávající i nové) je

navrženo utěsnit na požární odolnost konstrukce.

- Komunikací, jejíž šířka je více než 5m (rampa)

- 16) Požadavky na povrchové úpravy stěn a podhledů hromadných garáží se stanoví podle tabulky 12 pro skupinu U1
- 17) Podlahová konstrukce hromadných garáží musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1fl nebo A2fl, přičemž se nehodnotí nátěry apod. do tloušťky vrstvy 2 mm.
- 18) Stěny a stropy jsou navrženy nehořlavé (A1, is=0). Zateplení není navrženo.
- 19) Vzduchotechnická potrubí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, vedená v požárním úseku garáže a sloužící pouze garážím, nemusí vykazovat požární odolnost.

I.6 Evakuace

- 20) Nejmenší šířka nechráněných únikových cest v požárních úsecích hromadných garáží je 1,5 únikového pruhu – toto je dodrženo
- 21) Bez dalších průkazů se za vyhovující považují nechráněné únikové cesty délky do 45m z míst se dvěma směry úniku a délky do 30 m z míst s jedním směrem úniku. V částečně otevřených požárních úsecích garáží podle I.2.5, se tyto délky nechráněných únikových cest mohou zvětšit až o 50 %. I TOTO JE DODRŽENO.
- 22) Hromadné uzavřené a částečně otevřené garáže musí mít nouzové osvětlení únikových cest (viz 10.18.2). – **Nouzové osvětlení je navrženo**
- 23) Hromadné garáže musí mít označení únikových cest (viz 10.19) – únikové cesty musí být označeny

I.7 Zařízení pro protipožární zásah

- 24) Hromadné garáže se dvěma a více podzemními podlažími, nebo více než třemi nadzemními podlažími, musí mít vnitřní zásahové cesty.

V objektu jsou navrženy vnitřní zásahové cesty chráněnými únikovými cestami typu A – vyhovuje čl. I.7.2

- 25) V garážích musí být instalovány přenosné pěnové nebo práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 183 B a to v hromadných a v řadových garážích (ve společném prostoru pro více stání) jeden přenosný hasicí přístroj na prvních započatých 10 stání a další přenosný hasicí přístroj na každých započatých 20 stání. – PHP jsou navrženy v textu níže
- 26) Vnitřní odběrní místa se navrhují u hromadných garáží s obsluhou – nejedná se o tento případ

Hořlavé kapaliny a plyny

- Výskyt hořlavých kapalin není navržen, (k palivovým nádržím OA se nepřihlíží).
- Výskyt hořlavých plynů v zásobnících, lahvích či kartuších není navržen – vjezd vozidel na LPG a CNG, je vyloučen.

Výkresy PO

- Výkresy PO jsou zpracované a tvoří nedílnou součást tohoto PBŘ.

Charakter objektu z pohledu vyhlášky MV ČR 23/2008 Sb.

§ 3 – Požární úseky a požární riziko

- požární riziko je vyjádřeno ve smyslu základní ČSN 730804

§ 4 - SPB

- SPB je určen podle ČSN 730804

§ 5 - Požární odolnost stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

- Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou určeny na základě normových požadavků na základě stanovených SPB a podle striktních normových požadavků.
- Hodnoty skutečných požárních odolností stavebních konstrukcí jsou určeny podle eurokódů. Je využito výše uvedené publikace. Lze využít i ČSN 730821:ed.2.
- Požárně dělicí a nosné stavební konstrukce u staveb se 3 a více nadzemními podlažími se navrhují s požární odolností nejméně 30 minut a vyšší. Tento požadavek se netýká požárně dělicích a nosných stavebních konstrukcí v posledním nadzemním podlaží a požárních úseků bez požárního rizika. Toto je dodrženo

§ 6 - Reakce na oheň

- Toto PBŘ využívá třídy reakce na oheň ve smyslu ČSN EN řady 13501.

§ 7 - Střešní pláště

- Střešní pláště s ohledem na klasifikaci Broof (tx) jsou hodnoceny v souladu s ČSN a s ČSN EN 13501.

§ 9 - Technická zařízení

- Elektrická zařízení jsou navržena v zadání elektroinstalace v souladu s požadavky vyhl. 23/08Sb. (2 zdroje, kabeláž, systém vypínání, požární úseky, rozvaděče)
- Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji se navrhuje a provádí z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.
- Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi se utěsňují. Požadavky na požární dotěsnění je uvedeno v textu dále. Každý utěsněný vstup musí být označen dle vyhl. 23/2008Sb.

§ 10 - Evakuace osob

- Evakuace je dimenzována v textu dále dle ČSN i podle zásad vyhl. 23/2008sb.
- Nouzovým osvětlením se vybavují chráněné únikové cesty a částečně chráněné únikové cesty, nahrazují-li chráněné únikové cesty.
- Otevíratelnost a průchodnost dveří je řešena v tomto PBŘ

- V chráněné únikové cestě se na nášlapnou vrstvu podlahy navrhují hmoty třídy reakce na oheň minimálně C_{FL}-s1. Toto je respektováno.
- Únikové cesty se vybavují bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením ve vazbě k technickému provedení stavby upozorňujícími zejména na změny směru úniku, u křížení komunikací a při jakékoli změna výškové úrovně
- Běžné výtahy se označují bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.

§ 11 - Vymezení požárně nebezpečného prostoru

- Požárně nebezpečný prostor je stanoven podle ČSN s uplatněním vyhl. 23/2008Sb., tj. minimální % POP je stanoveno na 40%

§ 12 - Zařízení pro hašení požárů a záchranné práce

- Pro účinný a bezpečný zásah jednotek PO je hodnocen v textu tohoto PBR. Přístupové komunikace se navrhují (posuzují a hodnotí) jak pro přístupy do objektu, tak i pro přístupy ke zdrojům požární vody.

§ 13 - Vybavení stavby hasicími přístroji

- Je řešeno v samostatném odstavci tohoto PBR i podle přílohy 4 vyhl. 23/2008sb.

Garáže

(1) Při navrhování stavby garáže se postupuje podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 2, pokud není dále stanoveno jinak (jde o ČSN 730804 – viz výše).

(2) Garáž, která slouží pro parkování vozidel s pohonem na plynná paliva, musí být vybavena detektory úniku plynu a účinným větráním – Parkování LPG a CNG je zakázáno – viz výše.

(3) Jednotlivá místa určená v garáži pro stání motorových vozidel sloužících pro přepravu hořlavých kapalin a hořlavých plynů musí být oddělena požárně dělicí konstrukcí s požární odolností nejméně 30 minut. Tato místa musí být upravena tak, aby bylo zabráněno roztékání hořlavých kapalin z těchto stání. V GARÁŽÍCH NEJSOU URČENA MÍSTA PRO PARKOVÁNÍ AUTOMOBILŮ PŘEVÁŽAJÍCÍCH HOŘLAVÉ KAPALINY.

(4) Požární úsek garáže se zakladačovým systémem, který nesplňuje podmínky pro rychlý a účinný zásah jednotky požární ochrany, musí být vybaven stabilním hasicím zařízením alespoň s jednoduchým zásobováním vodou podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 12. NEJEDNÁ SE O ZAKLADAČOVÉ SYSTÉMY

(5) Požární úsek hromadné podzemní garáže určené pro veřejnost musí být vybaven domácím rozhlasem s nuceným poslechem. ROZHLAS NEMUSÍ BÝT NAVRŽEN, JELIKOŽ SE NEJEDNÁ O PODZEMNÍ GARÁŽE.

c) rozdělení stavby do požárních úseků :

V rámci stavby a provozu je předpokládáno dělení do požárních úseků.

- N1.03/N4 – schodiště – CHUC A
- N1.02/N4 – schodiště – CHUC A
- N1.01/N4 – garáže

d) stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stanovení požárního rizika

- PÚ N1.01/N4-garáže
 - $\tau_e = 15$ minut
 - $k_8 = 0,833$
 - $\tau_e \times k_8 = 12,5$ minuty
 - **SPB I**
- PÚ N1.02/N4
 - Schodiště – CHÚC
 - $\tau_e = 7,5$ minuty
 - **SPB I**
- PÚ N1.03/N4
 - Schodiště – CHÚC
 - $\tau_e = 7,5$ minuty
 - **SPB I**
- Výtahová šachta je součástí požárního úseku CHÚC. Výtah je v nehořlavém provedení včetně kabiny. Toto je vyhovující.

Ekonomické riziko

Ekonomické riziko a mezní rozměry PÚ jsou dány počtem stání v PÚ

Mezní počet stání je stanoven na 256, skutečný počet stání je 212 – vyhovuje.

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky pro výrobní objekty

Jsou dány normovými hodnotami a to pro jednotlivé SPB uvedené výše pro jednotlivé požární úseky takto:

Č.	Typ konstrukce	SPB I	SPB II
1	Požární stěny a požární stropy (9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15 ⁺ 15 ⁺ 30 DP1	45 DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 45 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch (9.7) a) v PP a mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny (9.4.1 – 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	30 DP1 15 ⁺ 15 ⁺ ¹⁾ 15 ⁺ ²⁾	45 DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 15 ⁺
4	Nosné konstrukce střech (9.8.2)	15 ¹⁾	15
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 ¹⁾	45 DP1 30 15
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (9.8.5)	15 ¹⁾	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (9.8.7)	15 ¹⁾	15
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (9.8.7)	15 ¹⁾	15
9	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC (9.10)	-	15 DP3
11	ŠACHTY krom požárních a evakuačních výtahů a šachty objektů výšky nad 45m (9.11) - stěny - dveře	30 DP2 15 DP2	30 DP2 15 DP2
12	Střešní pláště, viz 9.14.1	-	-

Skutečné hodnoty

Jako skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny hodnoty stanovené podle

- literatury HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PODLE EUROKÓDŮ
- podle katalogových listů výrobců.
- stále platné ČSN 730821:ed.2, podle výše uvedené

U železobetonových prvků monolitických platí text posouzení v této tabulce. U železobetonových konstrukcí prefabrikovaných je požadováno doložení požadovaných požárních odolností výrobcem.

STÁVAJÍCÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE JSOU I NADÁLE VYHOVUJÍCÍ DLE SOUČASNÉHO PROVEDENÍ.

Druh konstrukce	Popis konstrukce
1. požární stěny a požární stropy	<p>Požární stěny jsou navrženy v těchto technologiích a kvalitách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stěny schodiště jsou navrženy s požární odolností REI 30DP1. Jde o zděné či ŽLB stěny (krytí 20 mm) tloušťky minimálně 150 mm. Požární odolnost je REI30DP1 <p>Požární stropy jsou navrženy v těchto kvalitách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strop nad CHÚC i stropy mezi jednotlivými patry jsou navrženy s požární odolností REI 30DP1. Jde o ŽLB prefa panely konstrukce, krytí minimálně 10mm, tloušťka min. 60mm- Skutečnost převyšuje požadavek REI30DP1
2. požární uzavěry otvorů	<ul style="list-style-type: none"> - Požární dveře jsou navrženy s požární odolností EI30DP3–C3 a to ve všech patrech mezi garážemi a schodišti. Dveře je navrženo vybavit samozavírači - C3. - Dvevní sestavy je nutné označit dle vyhl. 202/99Sb. - Dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dvevní sestavy (zárubeň, křídlo, kování, samozavírač apod.). Samozavírače jsou navrženy ve kvalitě alespoň C3 dle ČSN EN 13501.
3. obvodové stěny	<ul style="list-style-type: none"> - Obvodový plášť je navržen s požární odolností REI30DP1 a to minimálně ve štítech garáží (s ohledem na odstupy směrem na schodiště). Kvalita je posouzena v textu výše jako požární stěny. Této odolnosti vyhovují i ŽB plně panely tvořící zábradlí fasády.
4. nosné konstrukce střech	<ul style="list-style-type: none"> - Nosná ocelová konstrukce střechy bude navržena dle eurocodů na požární odolnost R15DP1 <p>Střecha nad CHÚC je navržena s požární odolností REI30DP1 (viz výše)</p>
5. nosné konstrukce uvnitř PÚ	<ul style="list-style-type: none"> - Betonové sloupy v garáži musí být provedeny s požární odolností R30DP1. Skutečnost je při minimálním rozměru 30 mm minimálně R60DP1. Stávající stav - neměnní se.
6. nosné konstrukce vně objektu	Nevyskytují se
7. nenosné konstrukce	Nejsou požadovány
8. konstrukce schodišť	Pro SPB I není kladen požadavek na nosnou konstrukci schodiště.
9. výtahové a instalační	Instalační šachty nejsou navrženy

šachty	Výtahová šachta je součástí PÚ schodiště.
10. střešní pláště	Není kladen požadavek na požární odolnost střešního pláště. Střešní krytina je navržena ve kvalitě Broof(t3).

Konstrukce jsou navrženy tak, jak je uvedeno v této tabulce a takto musí být i provedeny (takto jsou vyhovující).

Hodnocení střešního pláště

- střešní plášť je hodnocen jako konstrukce druhu DP1

Požární pásy:

- Požární pásy nejsou požadovány s ohledem na výšku objektu ($h < 12$)

Hodnocení styku požárních stěn a střešního pláště

- Podle ČSN 730810 se může požární stěna pouze stýkat se střešním pláštěm.

Dělení střechy

- Není nutné navrhovat

Prostupy

- Veškeré prostupy (stávající i nové) mezi jednotlivými patry je navrženo utěsnit na požární odolnost konstrukce (EI30). S OHLEDEM, NA DĚLENÍ GARÁŽE DO ODDĚLENÍ, JE POŽADOVÁNO PROVÉST V RÁMCI STROPNÍCH PROSTUPŮ CERTIFIKOVANÉ POŽÁRNÍ UCPÁVKY.

Stavební a dilatační spáry

- Stavební a dilatační spáry v rámci požárně dělících konstrukcí je navrženo požárně utěsnit na požadovanou požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).

Odpadávání, odkapávání

- Na stropy či podhledy nejsou používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící.

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

- Požadavky na povrchové úpravy stěn a podhledů hromadných garáží se stanoví pro skupinu U1. Index šíření plamene pro stěny $\leq 75 \text{ mm.min}^{-1}$, pro podhledy $\leq 50 \text{ mm.min}^{-1}$.

• NEHOŘLAVÉ MATERIÁLY TOTO SPLŇUJÍ

- Podlahová konstrukce hromadných garáží musí mít třídu reakce na oheň Cfl dle ČSN EN 13501 (viz výše).
- Povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany musí být užito hmot s indexem šíření plamene $i_s = 0$ (nehořlavé).
- Nejsou navrženy hořlavé povrchové úpravy stěn či stropů.

Zateplení

- Není navrženo. Zakrytí části obvodových stěn ve 4NP je navrženo sendvičovými panely s minerální izolací.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Protipožární zásah

- Není nutné zpracovávat analýzu zdolávání požáru.
- Zařízení pro protipožární zásah jsou hodnocena dále.

EVAKUACE

Koncepce evakuace

- Schodiště jsou nově navržena jako CHÚC typu A a to s přirozeným větráním.

Obsazení osobami dle ČSN 730818

- $E = 212 \cdot 0,5 = 106$ osob

Počet ÚC

- K dispozici jsou dvě únikové cesty - vyhovuje

Posouzení délek NÚC

- Povolená délka $45 \cdot 1,5 = 67,5$ m
- Skutečná délka 47m
- VYHOVUJE

Posouzení šířek NÚC

- Požadovaná šířka 1,5ú.p.
- Skutečná šířka min. 1,5ú.p.
- VYHOVUJE

Posouzení CHÚC

- Obě schodiště jsou nově navržena jako CHÚC. Je nutné zajistit větrání obou schodišť dle požadavků níže.
- Délka CHÚC je 35m
- Šířka CHÚC je min. 1,5ú.p.
- Kvalita CHÚC - jde o požární úsek, v němž není z hořlavých hmot nic kromě madla zábradlí, rámu oken, dveří. V CHÚC lze umístit podlahu s charakteristikou Cfl.
 - i. Veškeré makrolonové zakrytí oken bude z prostoru obou schodišť odstraněno. Žaluzie v oknech jsou nehořlavé. Ovládání žaluzií – otevírací mechanismus je navrženo umístit vždy do výšky 1,8 m nad

úroveň podlahy.

- Větrání
- Přirozené odvětrání CHÚC „A“
 - 1) otevíratelnými otvory o ploše nejméně 2 m² v každém podlaží, popř. otvory o ploše nejméně 1 m² v každém podlaží, umožňujícími příčné větrání; je-li půdorysná plocha chráněné únikové cesty v podlaží větší než 20 m², stanoví se plocha otevíratelných otvorů podle půdorysné plochy chráněné únikové cesty v podlaží, a to 10 % při jednostranném a 5 % při příčném větrání;
 - 2) Otvory jsou navrženy na dvou protilehlých stranách – umožňují příčné větrání. Plochy otvorů jsou dostatečné.

Otvory ve schodišti jsou navrženy bez výplně respektive jsou zakryty pouze mříží, nebo otevíratelnými žaluziemi.
- Strop nad CHÚC je betonový

Posouzení dveří na únikových cestách

- Směry otevírání vyhovují ČSN (jsou navrženy a musí být provedeny ve směru úniku)
- Způsob otevírání je vždy mechanický.
- Dveře v objektu jsou navrženy bez prahu.
- V ČSN 730804 nejsou na NUC a ČCHÚC cestách sledovány prahy.
- Ovládání dveří v návaznosti na elektrické energii není navrženo. Vždy je ovládání mechanické.
- Blokování dveří na únikových cestách (karty a pod). není navrženo.
- Uzamykání dveří na únikových cestách
 - Není navrženo (dveře na únikových cestách nesmí být uzamykány). Uzamykání dveří musí být řešeno stavebním řízením, změnou stavby před jejím dokončením. DVEŘE DO SCHODIŠŤ A DVEŘE ZE SCHODIŠŤ NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ JSOU NAVRŽENY A MUSÍ BÝT OSAZENY S PANIKOVOU KLIKOU.

Nouzové osvětlení únikových cest – dle ČSN EN 1838

- Nouzové osvětlení je navrženo jak v garážích, tak i ve schodištích

Akustický signál vyhlášení poplachu

- Je navržen v rámci EPS

Evakuační výtah

- Není nutné navrhovat (není podle ČSN požadován)

Volné prostranství

- Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu

navazuje volné prostranství, kde se osoby mohou soustředit a to s hustotou 3m² na osobu podle požadavku ČSN, volné prostranství umožňuje volný odchod od požárem napadeného objektu.

Označení únikových cest

- Označení únikových cest je třeba realizovat bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 a dle ostatních předpisů a NV. Z každého místa ÚC je nutné vidět označený a rozpoznat směr úniku (a to z každého místa únikové cesty musí být viditelný a rozpoznatelný směr úniku označený bezpečnostní tabulkou). Označeny musí být únikové východy.
- Únikové cesty musí po celou dobu provozu zůstat trvale volné, průchodné a nesmí být nikterak blokovány.
- Únikové cesty se vybavují bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením ve vazbě k technickému provedení stavby upozorňujícími zejména na změny směru úniku, u křížení komunikací a při jakékoli změna výškové úrovně

h) stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových a popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolí a naopak

Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP)

Střecha není považována za požárně otevřenou plochu. (SPB II, p*c do 50 kg/m²).

Pro jednotlivé směry jsou stanoveny požadované odstupy takto:

SZ.	10,2m
JV.....	7,2m
JZ.....	5,7m
SV.....	5,6m

Vyhodnocení

- Požárně nebezpečný prostor posuzovaných PÚ nezasahuje do jiných PÚ, do jiných objektů (ani naopak)
- PNP zasahuje na jihovýchodní straně za hranice stavebního pozemku a to směrem do komunikace – jedná se o obecní komunikace.
- Odstupy vyhovují ČSN i právním předpisům.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb

Vnitřní požární voda

- V garáži nebude zřízena vnitřní požární voda.

- Vnitřní odběrná místa se zřizují u hromadných garáží s obsluhou. V navrhované garáži není navržena obsluha a tak dle ČSN 730804, příloha I, čl. I.7.4 není nutné instalovat vnitřní hydrantové systémy.

Vnější požární voda

- V areálu nemocnice se nacházejí stávající vnější požární hydranty.
- Požadavek : vzdálenost: 100 m od objektu / 200 m mezi sebou

DN = 150 mm

Q = 14 l.s-1

Navržený stav tomuto vyhovuje. Ke kolaudaci je nutné předložit doklady dle vyhl. 246/01Sb. a zákona 22/97Sb. vždy ve znění pozdějších předpisů od vnějších požárních hydrantů

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení a záchranné práce, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro techniku JPO

Přístupové komunikace

- Stávající a nové komunikace vyhovují ČSN a vedou až do těsné blízkosti objektu a vyhovují i pro příjezd techniky PO blíže než požadovaných 10 m od vstupu do objektu kudy je předpoklad vedení protipožárního zásahu.
- Couvání je nutné s délkou max. 30 m, tj. hodnota vyhovující vyhl. 23/2008Sb.

Vnitřní zásahové cesty

- Vnitřní zásahové cesty jsou požadovány s ohledem na požadavky přílohy I ČSN 730804 - Zásahová cesta může vést CHÚC jakéhokoli typu. Obě schodiště jsou navrženy jako CHÚC typu A.

Vnější zásahové cesty

- Nejsou požadovány. Přístup na střechu je zajištěn po CHÚC.

Doprava vody mezi patry

Nezavodněné požární potrubí – je navržen suchovod jako součást každého schodiště. V každém schodišti je požadováno nezavodněné požární potrubí s dimenzí minimálně B-75mm.

Základní vybavení požárního potrubí tvoří:

- a) tlaková hrdlová spojka (s tlakovým víčkem) pro připojení požárního čerpadla, umístěná vně objektu, zpětná klapka nebo ventil;
- b) vypouštěcí zařízení;
- c) nehořlavé potrubní rozvody;
- d) výtokové ventily DN 52 s tlakovými hrdlovými spojkami, opatřenými tlakovými víčky;

e) odvětrávací zařízení v nejvyšším místě potrubního rozvodu.

Při návrhu požárního potrubí bylo nutné vycházet z pracovních tlaků čerpadel a skutečnosti, aby na nejvyšším (nejvzdálenějším) výtoku z potrubí byl zajištěn statický přetlak nejméně 0,4 MPa.

S ohledem na minimální rozdíl však toto bude jistě zajištěno.

Nástupové plochy

- Nejsou požadovány, jelikož výška objektu $h < 12\text{m}$.

Pohyb HZS po objektu, generální klíč, blokace vstupu do objektu

- Objekt je navrženo vybavit "generálním klíčem", umožňující vstup do všech JAKKOLI UZAMYKATELNÝCH prostorů. Systém generálního klíče musí být shodný se zavedeným systémem v areálu.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Vybavení hasicími přístroji

Posouzení počtu HP je provedeno dle požadavku ČSN 730802 a vyhl. 23/08 Sb. V rámci výpočtů jsou použity koeficienty, vycházející z hasicích schopností HP a hasicích jednotek HJ1. Koeficienty jsou stanoveny pro rychlý výpočet požadovaného skutečného množství HP. Celkový výpočet je ekvivalentní k výpočtu dle vyhl. 23/08 Sb výpočet - $n_r \times \text{koeficient } (k_{hp}) = \text{skutečný (reálný) počet HP}$.

Tabulka používaných hasicích přístrojů

Typ hasicího přístroje	Hasební schopnost = k_{hp}
6kg práškový	34A = 0,6 233B = 0,4
6kg práškový	21A = 1,0 113B = 1,0
5kg sněhový - CO ₂	70B = 1,5

Konkrétní návrh hasicích přístrojů pro jednotlivé požární úseky (počty a druhy)

PÚ	Název	Počet $n_r(ks)$	Počet HP dle has. schopnosti	Navržený počet a druh jednotlivých typů HP s vyznačením hasicí schopnosti
1.NP	Garáž	4	4	4x Práškový 6 kg – 21A, 233B
2.NP	Garáž	4	4	4x Práškový 6 kg – 21A, 233B
3.NP	Garáž	4	4	4x Práškový 6 kg – 21A, 233B
4.NP	Garáž	4	4	4x Práškový 6 kg – 21A, 233B

- V hromadných garážích se navrhuje 1x práškový nebo pěnový 183B na prvních započatých 10 stání a další stejný hasicí přístroj na každých započatých 20 stání (na jednu výškovou úroveň)

Umístění hasicích přístrojů

- Hasicí přístroje budou osazeny dle textu výše, následně musí být prokázána jejich provozuschopnost a funkčnost.
- U HP sněhových je navrženo tyto umístit na podlahu a hasicí přístroje je navrženo chránit proti pádu kotvením k držáku, který je navrženo připevnit ke stěně.
- U ostatních hasicího přístrojů je navrženo jejich umístění na stěny a to tak, aby rukojeť byla ve výšce maximálně 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj je navrženo umístit vždy na držáku a je tak vždy chráněn proti pádu.

I) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby včetně VPBZ (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Společné požadavky

- Je nutné provádět revize elektroinstalace, hromosvodu, požárně bezpečnostních zařízení.
- Na vstupu do objektu (přípojky) a při prostupu instalací apod. požárními stěnami a požárními stropy je nutné realizovat požární ucpávky na požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem.
- Po provedení prací je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.
- Veškerá zařízení navržená v objektu musí být navržena a provedena podle vnějších vlivů, které musí být stanoveny.

Elektroinstalace

- V rámci objektu se nachází pouze běžná spotřeba elektrické energie. Jsou navržena nová PBZ a to s následujícími požadavky:
 - o EPS – bude rozšířen systém ze stávajícího objektu - není kladen požadavek na požární spotřebu.
 - o Nouzové osvětlení – je požadováno – je navržen systém s vlastním bateriovými zdroji ve svítidlech. Svítidla je navrženo napojit na běžnou spotřebu objektu a to v souladu s ČSN 730802.
 - o Dle navržených PBZ zařízení a jejich systém napájení, není kladen požadavek na dělení parkovacího domu na požární a nepožární spotřebu objektu. Napájení objektu zůstává stávajícím způsobem.

Nouzové osvětlení

- Nouzové osvětlení navrhuje projektant elektroinstalace a to dle ČSN EN 1838 a to jako nouzové osvětlení únikových cest.
- Nouzové osvětlení je navrženo v prostoru garáží a také ve schodištích

- Je navrženo nouzové osvětlení s vlastními bateriemi a s aktivací při výpadku elektrické energie.
- Doba funkce je 60 minut.
- NO je napojeno na běžnou spotřebu objektu.

Zařízení s požadovanou funkcí při požáru - kabeláž

- Jedná se o požadavky na EPS – rozšíření systému EPS.

Volně vedené vodiče a kabely zajišťující funkce a ovládání požárně bezpečnostních zařízení.

Zajišťujících funkcí a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb		DRUH VODIČE NEBO KABELU				DOBA FUNKCE (MIN)
		I	II	III	IV	
g)	elektrická požární signalizace		x	X	x	30

Vysvětlivky:

I – kabel D2_{ca}

II – kabel B2_{ca}

III – kabel B2_{ca},s1,d1v případě instalace v chráněné únikové cestě

IV – kabel funkční při požáru (se stanovenou požární odolností)

Pokud se v požárním úseku nachází více prostorů, je nutno pro požární úsek splnit veškeré požadavky pro jednotlivé prostory.

- Kabely a kabelové trasy k těmto uvedeným zařízením je navrženo realizovat
 - Kabelové trasy uvnitř stavebního objektu vedoucí k těmto zařízením jsou navrženy a musí být provedeny jako vyhovující ZP27/2008 ve kvalitě Px-R na uvedenou dobu požární odolnosti. Kabely a vodiče funkční při požáru je navrženo instalovat na tyto trasy tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.
 - Kabely v rámci těchto kabelových tras jsou navrženy a na stavbě musí být provedeny jako vyhovující ČSN IEC 60331 a to v celé délce napájecích tras uvnitř stavebního objektu. Tyto kabely jsou navrženy a musí být provedeny i v případě tras vedených ve zdech pod omítkou.

Volně vedená běžná kabeláž

- Veškeré volně vedené kabely v prostoru obou schodišť (CHÚC) je navrženo realizovat ve kvalitě B2ca-s1-d1.

Rozvaděč PO, záložní zdroj

- Rozvaděč PO není v objektu navržen. Hlásiče požáru jsou napájeny z ústředny EPS, která je stávající a je umístěna mimo objekt.
- Záložní zdroj elektrické energie není nově navržen.

- Stávající ústředna má vlastní stávající záložní zdroj (vlastní baterie ústředny EPS).
- Nouzové osvětlení je navrženo s vlastními bateriovými zdroji.

Rozvaděče v CHÚC

- V rámci CHÚC (požární úseky CHÚC – obě schodiště) je navrženo provést veškeré rozvaděče jako požárně oddělené konstrukcemi EI30DP1 a uzávěrem EI15DP1-Sm.

Vnější vlivy

- V rámci objektu jsou stanoveny vnější vlivy protokolem.

Vypínání elektroinstalace

- Vypínání objektu je stávající. Hlavní vypínač objektu vypne veškerou elektroinstalaci v objektu.
- Hlásiče EPS jsou napájeny z jiného objektu.

Bleskosvod, uzemnění

- Stavba je navržena s bleskosvodem. Bleskosvod je navržen třídy reakce na oheň A1. K místnímu šetření je nutné předložit revizi bleskosvodu a uzemnění celého komplexu.

Vytápění, kotelna, plyn, MaR

- Není navrženo

Vzduchotechnika

- Nejsou navržena žádná VZT zařízení

Výtahy

Výtah je v objektu stávající

Výtah je navržen součástí CHUC – vyhovuje čl. 8.10.3. a ČSN 730802.

Požární výtahy

- Není nutné navrhovat

Evakuační výtahy

- Není nutné navrhovat

Chování výtahů v případě požáru

- V případě požáru je navrženo v 1.NP u výtahové šachty zřídit tlačítko, které zajistí sjetí výtahu do 1.NP, otevření dveří a zablokování další činnosti výtahu. Tlačítko je navrženo popsat – BLOKACE VÝTAHU (apod.).

Označení výtahu

- Výtah musí být označen v souladu s ČSN EN 81-73 piktogramem a nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.

Samočinné hasící zařízení - SHZ

- Není nutné navrhovat

Samočinné odvětrávací zařízení - SOZ

- Není nutné navrhovat

Detekce hořlavých plynů a par

- Není nutné navrhovat

Elektrická požární signalizace – EPS

V areálu je stávající systém EPS a ZDP. Je navrženo rozšíření těchto systémů. Systém EPS bude napojen ze stávající ústředny v objektu SO01, SO02.

Hlavní ústředna pro celý areál je umístěna v objektu SO03 v prostoru velínu, do kterého jsou svedeny všechny systémy EPS v rámci celého areálu nemocnice.

Doklady

- Projektant EPS musí doložit písemné potvrzení dle §10 odst. 2 (osoba, která vypracovala projekt odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrzuje, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požární bezpečnostního zařízení).
- K místnímu šetření je požadováno předložit prohlášení o shodě na použitý systém a jednotlivé komponenty navrženého systému EPS a samozřejmě i doklady požadované vyhl. 246/01 Sb.

Samočinné hlásiče

- Je navrženo kompletní jištění celého objektu parkovacího domu
 - kromě prostor bez požárního rizika – CHUC
- Jsou navrženy samostatně adresovatelné hlásiče.
- Typy navržených hlásičů
 - Teplotní kabel pro otevřené části (68°C detekční teplota).
 - Opticko - kouřové pro ostatní
- Vždy musí být dodrženy konstrukční zásady pro projektování konkrétního zařízení (průvodní dokumentace výrobce).

Tlačítkové hlásiče

- Tlačítkové hlásiče jsou navrženy alespoň:
 - U všech východů na volné prostranství
 - U vstupů do CHÚC
 - Další může navrhnout projektant EPS

Ústředna EPS

- Ústředna je stávající - v objektu SO01, SO02. Dále je tento systém napojen na centrální ústřednu, která je navržena v objektu SO 03. Součástí systému EPS je navrženo zařízení ZDP.
- Objekt parkovacího domu je navrženo napojit na tento stávající systém.
- Ústředna je vybavena vlastním záložním zdrojem elektrické energie
- Ústředna EPS je navržena s plně adresovanou identifikací po jednotlivých hlásičích
- Informace o činnostech ústředny jsou zobrazovány na displeji a ukládány do vlastní paměti.
- Čas t_1 a čas t_2 jsou požadovány a navrženy takto:
 - o $t_1 = 30 \text{ s}$ $t_2 = 180 \text{ s}$

Scénář při požáru

- V případě vzniku požáru dojde k reakci prvního čidla EPS (samočinné). Po obdržení takovéto informace běží čas t_1 a je vyhlášen akustický poplach. V čase t_1 dojde k potvrzení o převzetí informace o poplachu obsluhou na ústředně EPS. Pokud nikoli, je vyhlášen všeobecný poplach. V případě uplynutí času t_2 dojde k vyhlášení poplachu všeobecného.
- Všeobecný poplach je vyhlašován pro celý daný objekt najednou.
- Všeobecný poplach je samozřejmě vyhlášen vždy při stisknutí tlačítkového hlásiče.

Kabely

- Kabely musí vyhovovat požadavkům uvedeným v části ELEKTROINSTALACE. Viz. požadavky na funkční integritu.

OVLÁDANÁ ZAŘÍZENÍ – pro parkovací objekt

Akustický signál vyhlášení poplachu

- V rámci EPS je navržena akustický signál vyhlášení poplachu. Akustický signál vyhlášení poplachu je navržena slyšitelný v rámci celého objektu parkovacího domu.

Zařízení dálkového přenosu

- Jedná se o stávající systém, který je navrženo rozšířit.
- Pro celý areál je navržena systém ZDP, OPPO a KTPO a to s jedním přenosovým zařízením, které je navrženo součástí ústředny EPS v rámci objektu SO 03 - velín. Dálkový přenos se uskuteční při všeobecném poplachu.
- V každém případě je navrženo v objektu provést klíčové hospodářství, PRO OBJEKT JE NAVRŽEN GENERÁLNÍ KLÍČ dle stávajícího systému.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

- Není třeba stanovit nic nad rámec uvedený v textu výše v odstavci zabývající se požárními odolnostmi stavebních konstrukcí.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Požadavky jsou stanoveny v odstavci posuzující technická a technologická zařízení. Nyní je uvedena závěrečná rekapitulace, jaké PBZ se v projektu vyskytují pro lepší přehled:

ZAŘÍZENÍ	Výskyt ANO-NE	Konkretizace
zařízení pro požární signalizaci		
elektrická požární signalizace	ANO	
zařízení dálkového přenosu	stávající	
zařízení pro detekci hořlavých plynů a par	NE	
zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu		
stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení	NE	
automatické protivýbuchové zařízení	NE	
zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru		
zařízení pro odvod kouře a tepla	NE	
zařízení přetlakové ventilace	NE	
kouřotěsné dveře	NE	
zařízení pro únik osob při požáru		
požární nebo evakuační výtah	NE	
nouzové osvětlení	ANO	
nouzové sdělovací zařízení	NE	
funkční vybavení dveří	ANO	
zařízení pro zásobování požární vodou		
vnější požární hydranty, apod.	stávající	
vnitřní požární hydranty	NE	
nezavodněné požární potrubí	ANO	
zařízení pro omezení šíření požáru		
požární klapka	NE	

požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení	ANO
systémy a prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	NE
vodní clony	NE
požární přepážky a požární ucpávky	ANO
náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení	ANO

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a PBZ

Bezpečnostní tabulky budou osazeny podle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle ostatních závazných a platných předpisů a musí vyznačovat mimo jiné elektrická zařízení a směry úniku. Samozřejmostí je dodržení dalších závazných a platných předpisů.

- Hlavní vypínač elektrické energie (dle textu výše) včetně označení přístupu
- Hlavní uzávěr vody (dle textu výše) včetně označení přístupu
- Únikové cesty je nutné označit dle textu výše. Z každého místa únikové cesty je nutné vidět a rozpoznat alespoň jednu bezpečnostní značku s vyznačeným směrem úniku.
- Na rozvaděčích bude kromě blesku (označení elektrozařízení) i tabulka NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. U jednotlivých vypínačů musí být uvedena vždy konkretizace.
- Požární dveře musí být označeny dle vyhl. 202/99Sb.
- Požárně bezpečnostní zařízení je nutné označit dle vyhl. 246/01Sb.
- Výtah musí být označen v souladu s ČSN EN 81-73 piktogramem a nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.
- Další mohou být určeny na stavbě

p) vybavení lokality stavbou požární ochrany

- Není nutné realizovat stavbu požární ochrany.

q) závěr

V textu tohoto PBŘ byl posouzen stavební objekt zastřešení parkovacího domu a to ve fázi stavebního povolení. Stavbu je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBŘ.

- Stavebník (dodavatel, investor) musí v dostatečném předstihu před místním šetřením podat žádost a vyzvat HZS k provedení závěrečné prohlídky stavby podle § 31, odst. 1 písm.c) zákona 133/1985Sb. o požární ochraně , ve znění pozdějších předpisů.
- Po provedení prací je nutné předložit doklady dle vyhl. 246/01Sb. a to zejména pro požárně bezpečnostní zařízení a hasící přístroje dle vyhl. 246/01Sb. Jde zejména o §6 až § 10. Dále je požadováno předložit od jednotlivých materiálů a konstrukcí doklady dle zákona 22/97Sb. a navazujících NV, zejména NV 163/2002 Sb.
- Hasící přístroje a bezpečnostní tabulky musí být umístěny dle textu výše a je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.
- Na vstupu do objektu (přípojky) a při prostupu instalací apod. požárními stěnami a požárními stropy je nutné realizovat požární ucpávky na požární odolnost konstrukce a to certifikovaným způsobem. Je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.
- PBZ budou realizována dle textu (a tabulky) výše.
- Profese budou realizovány dle textu výše.

Výpočtová příloha – ANO

Výkresová příloha – ANO

datum: 06/2016
vypracoval: Dana Čížková
zodpovědný projektant: Ing. Aleš Kuban

[illegible][illegible]

<p> Celková plocha Průměrná výška Plocha otvorů Průměrná výška otvorů Povrchová plocha </p>	<p> S = 6 620,0 m² hs = 3,00 m So = 293,68 m² ho = 1,37 m SK = 13 587,7 m² </p>	<p> S = 6 620,0 m² Fo = 0,025 m²/2 p = 10,0 kg/m² F1 = 0,025 m²/2 vv = 0,33 kg/m²/min τ = 30,2 min Tg = 736 °C </p>	<p> p = 11,2 kg/m² K = 1,00 k3 = 2,05 k5 = 2,00 k8 = 0,833 Ri = 25 minut γ = 6,427 kg/m²S/2/min </p>	<p> tab.10 Platí pro poměry dle 6. </p>	<table border="1"> <tr> <td>k9 =</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>vp =</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>K =</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>F2 =</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td>pm =</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>tM =</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Tg =</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </table>	k9 =				vp =				K =	0,00	0,00	0,00	F2 =	0,000	0,000	0,000	pm =	0,00	0,00	0,00	tM =	0,0	0,0	0,0	Tg =	20	20	20	<p> [kg/m²/min] [-] [m²/2] [kg/m²] [min] [°C] </p>
k9 =																																		
vp =																																		
K =	0,00	0,00	0,00																															
F2 =	0,000	0,000	0,000																															
pm =	0,00	0,00	0,00																															
tM =	0,0	0,0	0,0																															
Tg =	20	20	20																															
<p>te (zjednotčené) = 20,2 min</p>																																		

Závěrečná hodnota rizika (nebo podle přílohy G, str.132)	Přůměr	24,2	30	810	77,9	304	20,1	17	II	EKONOMICKÝ rizik, rozšíření	p1=	1	P1 =	1,00		
										RIZIKO škody	p2=	0,09	P2 =	2 383		
										NEVYHOVUJE - lze stanovit pouze			Smax =	4 044	(m2)	
										Pomocné hodnoty	0,5xSmax =	2 022	0,3xSmax =	1 213	(m2)	

S ohledem na hořlavost KS - bylo nutné TEUe navýšit o 6 minut																									
	Název průčelí dařiládek CTRL-O	délka [m]	výška [m]	tau e+ [mm]	Tg °C	I [kW/m²]	Požární otevřené plochy - počet kusů - šířka, výška												odstup [m]	% POP	komentář				
							ks	bo	ho		ks	bo	ho		ks	bo	ho					ks	bo	ho	
1	JV	81,00	12,00	15,00		59	4,00	81,00	1,45		ks	bo	ho		ks	bo	ho		ks	bo	ho		7,2	48	OK
2				15,00		59																	#####		
3	SZ	81,00	13,00	15,00		59	3,00	81,00	1,45	1,0	32,00	3,20	1	49,00	3,20								10,2	58	OK
4				15,00		59																	#####		
5	SV	28,00	14,00	15,00		59	4,00	10,00	1,20	1,0	28,00	4,00											5,6	41	OK
6				15,00		59																	#####		
7	JZ	18,00	4,00	15,00		59	1,00	18,00	4,00														5,7	100	OK
8				15,00		59																	#####		
9				15,00		59																	#####		

názv	délka	výška	te	tepota	Emissivita	po1	Požární otevřené plochy - počet kusů, šířka, výška								po2	odstup	Φ	T	I(100%)	I (%)	Io	
další rah, CTRL+K, další řádek CTRL+G	[m]	[m]	[min]	[°C]	E [-]	[%]	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	[%]	[m]	[-]	[K]	[kW/m²]	[kW/m²]	[kW/m²]
1					1.000											0						
2					1.000											0						
3					1.000											0						
4					1.000											0						

[illegible]

VNĚJŠÍ požární voda										ČSN 73 0873		[mm]	v=0.8	v=1.5	[m³]							
										Parametry		150	14	25	45							
										Vzdálenosti		HYDRANT	STOJAN	PLNĚK M.	NADŘEŽ							
										Od objektu [m]		100	400	1500	400							
										Mezi sebou [m]		200	800	3000	VODNÍ TOR							
VNITŘNÍ požární voda SE POŽADUJE																						
ČSN 73 0873: p x S = 74 144 kg																						
PHP																						
v PÚ se POŽADUJE	17 ks PHP	(16,27)		HU = 102	Pg 6kg Pe 34A	10,2	11	Pg 6kg Pe 21A	17	17	Pg 6kg 233B	6,8	7	S 5kg + halon T6Fe 70B	25,5	26	Halon T4Fe 55B	34	34	zem.	9 ks	(8,14)