

autorizace

Zpracovatel PBŘ		
		
Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň tel. 377 444 590, email: pbs@pbs-plzen.cz		
Zodpovědný projektant Dana Čížková, DiS	Projektant PBŘ Dana Čížková, cizkova@pbs-plzen.cz	Č. zakázky 180143-DC
Název stavby REKONSTRUKCE VÍCEÚČELOVÉHO SÁLU – VEJPRNICKÁ	Příloha D.1.3 – DSP	
Místo stavby Plzeň – Skvrňany, Vejprnická 678	Výtisk	
Investor PLZEŇSKÝ KRAJ, KRAJSKÝ ÚŘAD		
Generální projektant projectstudio8 s.r.o	Datum 11/2018	
Část PD Požárně bezpečnostní řešení	Stupeň PD DSP	

Kontrola zpracování požadavků tohoto PBŘ do PD: dne:..... provedl:

datum

podpis

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 06 1008 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 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821:ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0831 PBS Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBS Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 EPS
- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek.
- Vyhl. 268/2009Sb.+ Stavební zákon
- Vyhl. 246/01Sb.
- Vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů VČ. VYHL. 268/2011sB.) - dále jen vyhl. 23/2008Sb.
- Zákon o PO
- Roman Zoufal a kolektiv: Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí PODLE EUROKÓDŮ.

b) 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 uzávěr plynu
- HZS hasičský záchranný sbor
- CHÚC chráněná úniková cesta
- JPO jednotka požární ochrany
- KS konstrukční systém
- NN nízké napětí
- NP nadzemní podlaží
- NÚC nechráněná únikové 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 hasící přístroj (přenosný) - Pg – práškový, S – sněhový
- 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 73 0810 - únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost
- TRO třída reakce na oheň (podle ČSN EN 13501..)
- h požární výška objekt (m)

Průběh výstavby, průběh rekonstrukce

- Jedná se o rekonstrukci s tím, že za rekonstrukce NEBUDE probíhat provoz.

c) 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)

Historie objektu

- Předmětem posouzení je rekonstrukce stávajícího víceúčelového sálu středního odborného učiliště elektrotechnického.
- Objekt víceúčelového sálu byl postaven v rámci vybudování jako Kulturní dům učňovské školy kolem roku 1965. Původní projekt je z roku 1963
- Původní objekt kulturního domu je tvořen prostorem sálu, který tvoří hlavní hmotu a přesahuje přes 2 podlaží. Severní okraj sálu je doplněn o přístavbu podia šaten a potřebného zázemí. Tato přístavba hmotově navazuje na objem sálu a je třípodlažní. Obsahuje v dolním podlaží místnosti technologie objektu, zdroje tepla a strojovny vzduchotechniky. V podlaží navazujícím na sál je podium a pomocné prostory. V horním podlaží jsou umístěny šatny a zázemí pro vystupující. Hlavní vstup do objektu byl navržen z ulice Vejprnická - jižní okraj budovy. Na tento vstup navazovala jednopodlažní přístavba wc, šaten a foyer, které bylo propojeno bočním vstupem s objektem SOU elektrotechnické.
- Objekt sálu kulturního domu je navržen jako železobetonový skelet s dozdvídkami a zastřešením z prefabrikovaných nosníků. Objekty Zázemí a přístavky jsou zděné, zastřešené železobetonovým stropem. Zastřešení je realizováno jako ploché s tím, že v současné době je realizováno zastřešení nad střední částí sálu a to dřevěnými sedlovými vazníky.
- Fasáda je v současné době kombinací břizolitové omítky na hmotě sálu a barvenou omítkou na části jednopodlažního přístavku. Objekt je nezateplený.
- Samotná rekonstrukce objektu víceúčelového sálu spočívá v doplnění chybějících prostor přístavbou napojenou na jednopodlažní stávající přístavky. Novou přístavbou bude řešen nový vstup, přesun a zvětšení hygienického zázemí a zázemí zaměstnanců, zřízení nového foyer a zřízení malého bufetu. Ve stávajících prostorech budou rekonstruovány povrchy a budou navrženy nové povrchy a materiály. Prostor sálu bude rekonstruován také pouze ve vztahu k povrchovým materiálům a výměně vybavení.
- Toto PBŘ posuzuje projektovou dokumentaci, kterou zpracovává projektudio8.

Stavební popis - KONSTRUKCE

- Svislé nosné konstrukce - železobetonové a zděné
- Vodorovné nosné konstrukce (stropy) - železobetonové
- Obvodový plášť - zděný
- Konstrukce střechy – plochá střecha, zastřešení železobetonovou deskou, nad sálem jsou dřevěné sedlové vazníky

Stavební objekt – využití, technologie

- Využití objektu není měněno. Jde o víceúčelový společenský sál.

Údaje o kapacitách

- Kapacity nejsou z pohledu PBŘ podstatné. Obsazení objektu je stanoveno podle ČSN 73 0818.

Stavební objekt – umístění vůči okolní zástavbě

- Umístění objektu je stávající. Objekt se nachází v areálu středního odborného učiliště elektrotechnického.

Koncepce PO, základní ČSN

- Základní ČSN pro posouzení
- Jedná se o stávající víceúčelový sál, ke kterému je navržena přístavba. Do sálu není zasahováno a ani není měněno jeho využití. Přístavba je požárně oddělena od stávajících částí. V přístavbě vznikne prostor foyer a budou rozšířeny sociální zařízení. Počet osob v sálu není navýšován. Kapacita objektu se nemění.

Charakter objektu podle ČSN 73 0802 - SHRnutí

- Počet nadzemních podlaží - npn = 2
- Počet podzemních podlaží – npp = 1
- Celkový počet podlaží - np = 3
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 - h = 5,4m
- Konstrukční systém NEHOŘLAVÝ

Hořlavé kapaliny a plyny

- Výskyt hořlavých kapalin není navržen
- Výskyt hořlavých plynů v zásobnících, lahvích či kartuších není navržen

Tlakové lahve

- Výskyt tlakových lahví není navržen

Použití ČSN 73 0834 a charakter objektu podle této ČSN

- Tato ČSN je použita v rámci změny stavby s ohledem na skutečnost, že stavba byla realizována před vydáním ČSN 73 0802, tj. před rokem 1975. ČSN 73 0834 je možné využít pro změny stavby skupiny I a skupiny II.
- Objekt byl vystavěn před rokem 1975 – je možno využít změnu staveb skupiny II
 - o Stávající část objektu je posouzena jako změna stavby skupiny I
 - i. Nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám a nedochází ani ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 (viz níže)
 - ii. V rámci stávajících částí foyer jsou navrženy pouze drobné úpravy dispozic a výměna povrchových úprav
 - iii. Nejedná se o úpravy ve shromažďovacím prostoru ve výškovém pásmu VP2 nebo VP3. Prostory se nacházejí ve výškovém pásmu VP1
 - o Přístavba je posouzena jako změna stavby skupiny II

Posouzení změny stavby skupiny I

Z hlediska požární bezpečnosti staveb se nejedná o změnu užívání dle čl. 3.2. ČSN 730834, jelikož změna NEVEDE:

- iv. Ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů součinem $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více jak 15kg/m²
 - Vzhledem k tomu, že není měněno využití, není ani měněn součin $p_n \cdot a_n \cdot c$. **Sledovaný součin není navyšován.**
- v. Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části na kterékoliv komunikaci o více než 20% na únikovou cestu stávajícího stavu.
 - Počet osob není měněn. **Počet osob není navyšován.**
- vi. Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu.
- vii. Nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektované normy.
 - Využití není měněno. **Charakter objektu se nemění.**
- viii. Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.
 - **Přístavba je požárně oddělena a je posouzena jako změna stavby skupiny II**
- Ve smyslu ČSN 730834 je možné změnu hodnotit jako změnu skupiny I (viz kapitola 1, ČSN 730834).

Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují níže uvedené požadavky kapitoly 4, ČSN 730834:

1) Požární odolnost

- Požární odolnost prvků použitých v nosných stavebních konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části není měněna.
 - i. Do stávajících nosných konstrukcí není zasahováno.

2) Třída reakce na oheň, druh konstrukcí

- Třída reakce na oheň stavebních výrobků není měněna.
- Druh stavebních konstrukcí není měněn.
- Na povrchové úpravy není nově používáno stupně hořlavosti třídy reakce na oheň E, F. Na stropy není použito hmot, které při požáru odpadávají či odkapávají jako hořící. Požadavky na povrchové úpravy jsou hodnoceny v textu

níže v samostatném odstavci a platí jak pro přístavbu, tak i pro upravované stávající části objektu.

- 3) Rozsah požárně otevřených ploch není zvětšován
 - Rozsah požárně otevřených ploch je mírně navyšován – na místo stávajících oken jsou nově navrženy dveře – odstupy jsou posouzeny v textu níže v samostatném odstavci
- 4) 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.
- 5) Posouzení VZT je provedeno níže v textu v samostatném odstavci
- 6) Únikové cesty
 - Vzhledem k tomu, že je přístavbou ovlivněna evakuace ze sálu, je provedeno zhodnocení evakuace i ze stávajících částí. Evakuace z objektu je řešena v textu níže v samostatném odstavci.
- 7) Nejsou navrženy a ani nově vytvořeny prostory, které by bylo nutno dělit do samostatných PÚ. Nové požární úseky jsou navrženy v rámci změny stavby skupiny II viz níže v textu.
- 8) Nejsou změnou stavby zhoršeny či měněny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody).
- 9) Hasicí přístroje
 - ***V prostoru sálu a stávajících částí foyer je navrženo umístit***
 - i. 4xPHP práškový 6Kg – 21A v prostoru sálu***
 - ii. 3xPHP práškový 6Kg – 21A v prostoru foyer***
 - Hasicí přístroje musí mít vždy platný doklad o kontrole provozuschopnosti.
 - Hasicí přístroj je navrženo umístit vždy na držáku a je tak vždy chráněn proti pádu. Je navrženo umístění na stěnu a to tak, aby rukojeť byla ve výšce maximálně 1,5m nad podlahou.

Posouzení změny stavby skupiny II

Charakter objektu podle ČSN 73 0831

- Jedná se o stávající shromažďovací prostor, jehož kapacita (počet osob) není navyšována. Velikost SP se nemění. Vzhledem k tomu, že přes prostor nového foyer (přístavba) bude probíhat evakuace ze sálu a v rámci stávajících částí foyer (které je součástí stávajícího shromažďovacího prostoru) dojde k drobným stavebním úpravám je provedeno zhodnocení dle této ČSN.

5.2

- Objekt má nehořlavý konstrukční systém

- Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a konstrukce střechy nad shromažďovacím prostorem musí být navržena s požární odolností odpovídající dvojnásobné hodnotě předpokládané doby evakuace osob, nejméně však 15 minut – Nosná konstrukce zastřešení nad sálem je stávající a není měněna, nad stávající částí foyer je stávající betonový stop, který jednoznačně vyhoví požární odolnosti R15 a vyšší. Nad novým foyer (přístavba) je navržena ocelová konstrukce zastřešení a skládaný střešní plášť. Pod konstrukcí střechy je navržen SDK podhled s požární odolností, střešní plášť je navržen druhu DP1
- Nosné konstrukce nezajišťující stabilitu, ale sloužící pro shromáždění musí být z výrobků A1, A2 nebo B – takovéto konstrukce nejsou navrženy
- V konstrukcích střech, stropů a podhledů nesmí být použity hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící.
- Tepelně izolační vrstva ve střešním plášti musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B a nesmí jako hořící odkapávat nebo musí být od shromažďovacího prostoru odděleny konstrukcí vyhovující EI15DP1. Zateplení střechy nad betonovým stropem, je navrženo z polystyrenu, zateplení střechy nad SDK podhledem a trapézovým plechem je navrženo minerální izolací.
- Konstrukce vnější tepelné izolace musí být navržena z konstrukcí třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s povrchovou vrstvou s indexem šíření plamene po povrchu $is=0\text{mm-min}$. Na zateplení obvodových stěn je navržen zateplecí systém s minerální izolací.
- Povrchové úpravy vnitřních stěnových, stropních a podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejhuře B-s1-d0, s indexem šíření plamene po povrchu $is=0\text{mm/min}$.
- Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Dfl-s1.

5.3

- Osoby s omezenou schopností pohybu se v prostoru budou vyskytovat pouze ojedinelé či náhodně. Evakuace ze sálu je vedena po rovině.
- Únikové cesta ze shromažďovacího prostoru je vedena sousedním požárním úsekem a to prostorem, kde je nahodilé požární zatížení $p_n \leq 10\text{kg/m}^2$, toto je pro VP1 umožněno. Prostor foyer (N1.01) má $p_n=9,5\text{kg/m}^2$.
- Volné prostranství umožňuje odchod osob od objektu v dostatečné šířce
- Otevírání dveří musí být vždy ve směru úniku. Na únikových cestách ze SP jsou všechny dveře opatřeny panikovým kováním.
- Jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesahovat šířku 1,1m a výšku 2,1m. Takto jsou dveře navrženy.
- Dveře ze SP, ústící do únikové cesty v jiném PÚ, musí být kouřotěsné. **Nové dveře ze sálu do foyer jsou takto navrženy.**
- **Podlaha objektu musí být v rámci východů na terén v rovině s výškovým rozdílem maximálně 20 mm.**

- Dveře na únikových cestách musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled o ploše alespoň 0,06m² (neplatí pro východové dveře na volné prostranství). **Nové dveře ze sálu je navrženo opatřit takovýmto průhledem.**
- Nouzové osvětlení je požadováno a bude navrženo jako osvětlení únikové a nouzové protipanikové podle ČSN EN. **Vzhledem k tomu, že do sálu není zasahováno, je nouzové osvětlení navrženo v rámci všech foyer a ve vstupní hale. Doporučeno je doplnění N.O. i do protru sálu.**
- **Únikové cesty budou označeny dle požadavků předpisů.**

Příloha C – panikové kování

Požadavky na dveře vybavené panikovým kováním

- Panikové kování (podle ČSN EN 1125) musí umožnit otevření kteréhokoliv křídla dveří (vrat) ve směru úniku jedním pohybem, vedeným vodorovně ve směru úniku nebo šikmo shora dolů, a to silou nejvýše 80 N.
- Pokud jsou dveře (vrata) uzamykatelné (zpravidla z vnější strany, tj. proti směru úniku), musí panikové kování umožnit otevřít jednotlivá křídla dveří (vrat) při každé poloze zámku.
- Dveřní (vratová) křídla nesmějí mít žádné upevňovací zařízení (zástrče, rozvorové tyče, obrtlíky apod.), které nelze ovládat panikovým kováním. Přídavné zařízení na dveřích není navrženo
- U dveří (vrat) na únikových cestách ze shromažďovacích prostorů musí být ovládací prvek panikového kování tvořen vodorovným madlem v nepřerušené šířce každého otvíravého křídla, zkrácené z každé strany nejvýše o 100 mm, umístěným ve výšce 900 mm až 1100 mm nad úrovní povrchu podlahy.
- Funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře (bezpečnost, zajištění před vloupáním apod.).

Příloha E

Veškeré interiéry musí vyhovovat příloze E ČSN 73 0831 a požadavkům na indexy šíření plamene dle ČSN 73 0802, resp. 73 0831.

- Dekorační materiály (textilní závěsy, záclony, čalounické materiály, podlahové textilie) pro zařízení interiéru i pro scénické úpravy musí splňovat tato kritéria:
 - a) textilní záclony a závěsy musí odpovídat klasifikační třídě 1 podle ČSN EN 13773;
 - b) čalounické materiály musí vyhovět při zkoušce podle ČSN EN 1021-2.
- Požadavky na předměty pro vnitřní zařízení a části scénických výprav jsou splněny užitím výrobků třídy reakce na oheň A 1 až C.

Charakter objektu podle ČSN 73 0833, 73 0835, 73 0843, 73 0845

- V objektu (v posuzované části objektu) nejsou prostory, které by bylo nutné posuzovat podle těchto ČSN.

Charakter objektu podle ČSN 73 0848

- Požadavky této ČSN jsou zpracovány do zadání elektroinstalace v textu dále.

Typ prosklení oken

- Okna ze sálu jsou stávající a nebudou měněna

Výkresy PO

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

Charakter objektu z pohledu zásahu jednotky požární ochrany

- Není uvažováno s jednotkou H1 ani H2

Charakter objektu z pohledu památkové péče

- Objekt není zapsán do rejstříku nemovitých kulturních památek ČR na MK ČR. V objektu nejsou nemovité kulturní památky zapsané v rejstříku MK ČR.

Charakter objektu z pohledu vyhlášky MV ČR 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

§ 31 - Společná ustanovení

- Při změně dokončené stavby, změně v užívání stavby nebo při udržovacích pracích se postupuje podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 14. U změny stavby skupin II a III podle této české technické normy musí být v části stavby dotčené změnou instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace, pokud je při navrhování pro příslušnou část stavby vyžadováno.

Stavba se shromažďovacím prostorem

- Návrh je proveden podle ČSN 73 0831
- Na povrchovou stavební úpravu konstrukce vnitřního shromažďovacího prostoru musí být použity stavební výrobky třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0, které splňují požadavek na šíření plamene podle ČSN.
- V konstrukci střechy, stropu a podhledu lze použít výrobky v souladu s ČSN 73 0831. Tyto nesmí při požáru neodkapávat ani neodpadávat
- Ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být v prostorech určených pro shromažďování osob prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10 vyhl. 23/2008Sb., že
 - a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a
 - b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.
- Ze stavby s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být vždy navržena nejméně jedna úniková cesta, která svým provedením odpovídá možnosti evakuace osob podle vyhl. 369/2001Sb. Minimální šířka této únikové cesty musí být 1,1 m. Toto je dodrženo.
- Požární úseky stavby s vnitřním shromažďovacím prostorem a navazující únikové cesty musí být vybaveny nouzovým osvětlením. Toto je navrženo.
- Nosná konstrukce střechy nad shromažďovacím prostorem a nosná konstrukce zajišťující stabilitu stavby musí být navržena s požární odolností odpovídající dvojnásobné hodnotě

předpokládané doby evakuace osob, nejméně však 15 minut. Toto je navrženo.

d) rozdělení stavby do požárních úseků :

- Dělení do požárních úseků je navrženo dle výkresové přílohy
- Přesný výpis PÚ je uveden v následujícím odstavci.

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

Stanovení požárního rizika

PÚ č.	Název	pn (kg/m ²)	ps (kg/m ²)	p (kg/m ²)	a	b	c	pv	SPB (kg/m ²)	PHP
N1.01	foyer	9,5	10	19,5	0,9	1,7	1,0	29,2	II	2
N1.02	Sklad	60	2	62	1,1	1,6	1,0	110	IV -> III	2
N1.03	Sklad	60	2	62	1,1	1,0	1	68	III	1
N1.04	WC	17,4	5	22,4	0,9	1,4	1	29,2	II	2
N1.05	Rozvodna	35	5	40	0,9	1,0	1	36	II	1
N2.01	šatna	50	5	55	1	1,5	1	83	III	1

Mezní rozměry PÚ a dovolený počet podlaží

- Dovolené rozměry jsou 60/38m
- Skutečné rozměry jsou 24/10m
 - VYHOVUJE
- Požární úseky jsou jednopodlažní
 - VYHOVUJE

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

Požadavky pro nevýrobní objekty

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

č.	Typ konstrukce	SPB I	SPB II	SPB III
1	Požární stěny a požární stropy			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních			

	stěnách a požárních stropech			
	a) v PP a mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3
3	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části			
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+1)	15+	30+
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	15+2)	15+	30+
4	Nosné konstrukce střech	151)	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45
	c) v posledním nadzemním podlaží	151)	15	30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	151)	15	30
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	151)	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	-	15 DP3	15 DP3
10	Šachty (krom požárních a evakuačních výtahů a šachty objektů výšky nad 45m)			
	stěny	30 DP2	30 DP2	30 DP1
	dveře	15 DP2	15 DP2	15 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15

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 73 0821:ed.2, podle výše uvedené
 - dle ČSN 730834

Druh konstrukce	Popis konstrukce
1a. požární stěny	<ul style="list-style-type: none"> - Cihelné nosné stěny z plných cihel tl. 140 mm a více, s omítkou tl. 10mm z obou stran, bez dutin, skupina 1S, odolnost REI180DP1 - Cihelné nenosné příčky z děrovaných cihel tl. 115mm, s omítkou tl. 10mm z obou stran, maximální výška stěny (světlá výška) 40x115=4600mm, bez ohledu na dutiny (uvažována skupina 4), odolnost EI90DP1 - Pórobetonové příčky 100mm, bez omítky maximální výška stěny (světlá

	<p>výška) 40x100=4000mm, bez dutin, odolnost EI90DP1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pórobetonové příčky 150mm, bez omítky maximální výška stěny (světla výška) 40x150=6000mm, bez dutin, odolnost EI180DP1 - Prosklení požární stěny je navrženo pouze v rámci oken mezi šatnou ve 2NP a sálem. Zde je navržena požární odolnost EI 45 DP1 (jako vnitřní stěna s odolností z obou stran). Je navrženo realizovat požárně dělící konstrukci provedenou a certifikovanou jako celek (rám, prosklení ostění, nadpraží, detaily apod. jsou jedním celkem – jedním výrobkem). Okna jsou navržena jako pevná, neotevíravá. SAMOZŘEJMĚ JE MOŽNÉ OKNA ZAZDÍT VE VÝŠE UVEDENÉ KVALITĚ A v tomto případě prosklení s odolností je bezpředmětné.
1b. požární stropy	<ul style="list-style-type: none"> - Betonové panelové stropy je navrženo provést s požární odolností REI30DP1. Požární odolnost bude doložena výrobcem - SDK podhled pod konstrukcí střeby je navržen s požární odolností (R)EI30DP1 - Stávající konstrukce stropů s posouzením podle ČSN 73 0834 <ul style="list-style-type: none"> • Stávající ŽLB stropy hodnoceno podle ČSN 73 0834 – REI45DP1
2. požární uzavěry otvorů	<ul style="list-style-type: none"> - Požární dveře musí být osazeny podle požadavků výkresové přílohy PBR. - Veškeré požární dveře v komplexu budou vždy vybaveny samozavíračem (C). U dvoukřídlových dveří je samozavírač navrženo osadit na obě křídla a dveřní sestavu vybavit koordinátorem zavírání. - Dveřní sestavy je nutné označit dle vyhl. 202/99Sb. - Dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní 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"> - Cihelné stěny z cihel tl. 300 mm a více
4. nosné konstrukce střech	<ul style="list-style-type: none"> - Nosná konstrukce střeby je tvořena betonovým stropem viz posouzení výše nebo se nachází nad požárním podhledem dle textu výše.
5. nosné konstrukce uvnitř PÚ	<p>Kromě nosných konstrukcí, které byly posouzeny jako požární stěny a požární stropy lze provést toto posouzení</p> <ul style="list-style-type: none"> - ŽLB sloupy, rozměr minimálně 230mm, osová vzdálenost výztuže minimálně 40mm, vystavené požáru z více než z jedné strany – R45DP1
6. nosné konstrukce vně objektu	<ul style="list-style-type: none"> - Vně objektu se nevyskytují jiné konstrukce než ty, které byly posouzeny jako nosné konstrukce uvnitř objektu podle přísnějších požadavků.
7. nenosné konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> - Zděné či SDK příčky jsou vyhovující
8. konstrukce schodišť	<ul style="list-style-type: none"> - Schodiště do 2NP je nově navrženo jako samostatný požární úsek.

	- Pro SPB I není kladen požadavek na nosnou konstrukci schodiště.
9. výtahové a instalační šachty	- Viz požárně dělicí konstrukce a požární uzávěry otvorů v textu výše.
10. střešní pláště	<ul style="list-style-type: none">- Střešní plášť je navržen ve kvalitě Broof(t3)- Požární odolnost střešního pláště není navržena, jelikož střešní plášť je nad požárním stropem posledního NP.

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

Požární pásy:

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

Stavební a dilatační spáry

- Stavební a dilatační spáry v rámci požárně dělicích konstrukcí je navrženo požárně utěsnit na požadovanou požární odolnost konstrukce a to
 - o certifikovaným způsobem, nebo
 - o podle ČSN 730810

g) 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.

- Světlíky nejsou navrženy

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

- Povrchové úpravy vnitřních stěnových, stropních a podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0, s indexem šíření plamene po povrchu $is=0\text{mm/min}$.
- Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Dfl-s1.
- Ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být v prostorech určených pro shromažďování osob prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10 vyhl. 23/2008Sb., že
 - a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a
 - b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

Vnější zateplení obvodových stěn (hodnoceno dle ČSN 730810:2016)

- Je navrženo v provedení s deskami tepelné izolace na bázi minerálních či skelných vláken

- Je požadováno použít zateplovací systém třídy reakce na oheň A1 nebo A2, index šíření plamene po povrchu $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.
- Na obvodových stěnách je dále navržen obklad z desek vyhovujících třídě reakce na oheň B-s1-d0 – vzhledem k tomu, že takovýto obklad je povolen i do vnitřního prostoru SP, je tento obklad považován za vyhovující.

Vnitřní zateplení

- Vnitřní zateplení stěn či stropů není navrženo polystyrenem či jinými výrobky třídy reakce na oheň B až F

h) 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

1. Zhodnocení evakuace ze sálu

- Prostory sálu a foyer 1 a 2 jsou posouzeny jako změna stavby skupiny I výše v textu. Počet osob zde není navyšován. Vzhledem k tomu, že přístavbou je ovlivněna evakuace ze sálu, je provedeno zhodnocení, že nedochází ke zhoršení oproti původnímu stavu.
- Evakuace ze sálu není přístavbou zhoršena oproti původnímu stavu. Naopak nově je k dispozici více východů na volné prostranství.
- Posouzení šířek NÚC
 - Počet osob v sálu je stanoven na
 - Jevišť $100/1,5+90/3=97$ osob
 - Hlediště $100/0,8+190/1,2=283$ osob
 - Celkem 380 osob
 - K dispozici jsou dva východy ze sálu do foyer, a dále východy z foyer na volné prostranství
 - Požadovaná šířka je $380/67,5=6$ ú.p.
 - Ze sálu je k dispozici celkem 12 ú.p. (započitatelných)
 - Z navazujících foyer je k dispozici celkem 18 ú.p.
 - Šířky jsou jednoznačně vyhovující
- Variantně je uvažováno, že všechny osoby ze sálu se nacházejí ve foyer č. 2 tedy před šatnami (prakticky tato situace nenastane, jelikož osoby se rozptýlí do všech 3 foyer).

- K dispozici jsou dva východy na volné prostranství
- Požadovaná šířka je $380/67,5=6\text{ú.p.}$
- K dispozici je 2ú.p. zadní východ + 6ú.p. hlavní vytup
- I pro tuto variantu jsou šířky vyhovující
- S ohledem na nově navržené východy se délka únikové cesty oproti původnímu stavu zmenšuje. V jednom směru dochází k prodloužení o 6m, ve druhém směru ke zkrácení o 15m. Maximální délka NÚC je 30m, což je pro dva směry úniku vyhovující
- Posouzení doby evakuace je
 - $t_u=(0,5*30)/35+283/(37,5*12)=0,43+0,62=1,06\text{minut}$
 - $t_e=1,25*4^{1/2}/1,15=2,17\text{minut}$
 - $t_u < t_e$ - vyhovuje

2. Posouzení evakuace z nově navržených úseků

Prostor foyer č.3 není shromažďovacím prostorem

- Obsazení osobami dle ČSN 730818
 - E = Počet osob je na straně bezpečnosti uvažován E=150osob
- Počet ÚC
 - K dispozici jsou dva směry úniku
- Posouzení délek NÚC
 - Povolená délka 40m
 - Skutečná délka max. 15m
 - VYHOVUJE
- Posouzení šířek NÚC
 - Požadovaná šířka $150/67,5=2,5\text{ú.p.}$
 - K dispozici je minimálně 6ú.p.
 - VYHOVUJE
- Posouzení kvality NÚC
 - S ohledem na to, že přes foyer prochází evakuace ze sálu, musí se jednat po prostor, kde $p_n=10\text{kg/m}^2$. Z tohoto důvodu je navrženo požární oddělení skladu, veškeré vybavení je navrženo jako nehořlavé a v rámci barové části je uvažováno se zatížením max. 20kg/m^2 . Požadavky na povrchové úpravy v tomto PÚ musí být dodrženy dle textu výše.
- Šatna ve 2NP
 - Evakuace ze šatny proběhne po schodech dolů přes prostor stávajícího foyer na volné prostranství. K dispozici je jedna NÚC. Mezní délka je 25m, skutečná délka je 20m. (Délku ÚC lze uvažovat až od dveří ze šatny do schodiště – $E<40\text{m}$, $l<15\text{m}$ a $S<100\text{m}^2$) Požadovaná šířka je 1,5ú.p. skutečnost je 1,5ú.p. Vyhovuje.

Posouzení dveří na únikových cestách

- Směry otevírání vyhovují ČSN (jsou navrženy a musí být provedeny ve směru úniku)
- Dveře v objektu jsou navrženy bez prahu.
- Podlaha objektu musí být v rámci východů na terén v rovině s výškovým rozdílem maximálně 20 mm.
- Způsob otevírání je vždy mechanický. Ovládání dveří v návaznosti na elektrické energii není navrženo.

Otevíratelnost a průchodnost dveří

- Blokování dveří na únikových cestách (karty a pod). není navrženo.
- Uzamykání dveří na únikových cestách
 - Není navrženo (dveře na únikových cestách nesmí být uzamykány).
 - Panikové kování (hrazda) je navržena u dveří označených ve výkresech - P
 - Paniková klika je navržena u dveří označených ve výkresech - Pk
 - U dvoukřídlových dveří - je navrženo kování ve výšce do 1,2 m nad podlahou, které pákovým mechanismem otevře všechny dveřní křídla pohybem shora dolů či vodorovně ve směru úniku – označení K

Nouzové osvětlení únikových cest – dle ČSN EN 1838

- Nouzové osvětlení je navrženo v rámci všech foyer

Akustický signál vyhlášení poplachu

- Není navržen

Evakuační výtah

- Není nutné navrhovat (není podle ČSN požadován)

Volné prostranství

- Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu navazuje volné prostranství, které 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 označení 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

i) 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 přístavby není považována za požárně otevřenou plochu.
- Maximální vzdálenosti pro jednotlivé směry jsou stanoveny takto:
 - Sever – není měněn rozsah požárně otevřených ploch
 - Jih.....4,4m
 - Východ.....5,5m
 - Západ.....5,4m

Vyhodnocení

- Požárně nebezpečný prostor posuzovaných PÚ nezasahuje do jiných PÚ, do jiných objektů (ani naopak) ani za hranice stavebního pozemku. Odstupy vyhovují ČSN i právním předpisům.

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

Vnitřní požární voda

- Požadavek ANO
- Navržený hydrantový systém typ D-25mm s umístěním dle výkresové přílohy a s těmito parametry (DN = 25mm, $Q \geq 0,3.s-1$, $p \geq 0,2\text{MPa}$, délka hadice 30m, hadicový systém s tvarově stálou hadicí).
- Po provedení prací je nutné předložit doklady dle požadavků zákona 22/97Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost dle vyhl. 246/01Sb.
- Navržené hydrantové systémy odpovídají ČSN 730873 (mimo jiné pokrývají plochu všech požárních úseků s požadavkem na vnitřní hydranty).
- Hydranty jsou zavodněny. Rozvody požární vody jsou navrženy v nehořlavém potrubí. Potrubí sloužící k dodávce požární vody je navrženo označit červenou barvou dle ČSN.
- Hydrantový systém je navržen a musí být osazen ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn vždy snadný přístup.
- Hydranty musí být dodané takové, aby je mohla obsluhovat jediná osoba.

Vnější požární voda

- Požadavek - ANO
- Přístavbou není navyšován požadavek na zabezpečení vnější požární vodou. Plocha

požárního úseku přístavby je jednoznačně menší než plocha stávající požárních úseků. Pro přístavbu je požadován hydrant na DN 100 ve vzdálenosti do 150m od objektu.

- Zajištění požární vodou je stávající. K dispozici je stávající podzemní hydrant č. 672 na potrubí DN 400 (DN hydrantu 80), vydatnost 9l/s, jehož parametry jsou vyhovující, ale od objektu je vzdálen 350m.

k) 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 komunikace vyhovují ČSN a vedou až do těsné blízkosti objektu a vyhovují i pro příjezd techniky PO blíže než požadovaných 20m od vstupů do objektu kudy je předpoklad vedení protipožárního zásahu.

Vjezdy, průjezdy

- Vjezdy a průjezdy určené pro příjezd požární techniky jsou navrženy a musí být provedeny o minimální šířce 3,5 m a podjezdné výšce 4,1m.

Otáčení, couvání

- Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m se na neprůjezdném konci vybaví smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.

Vnitřní zásahové cesty

- Požadavek – NE, zdůvodnění – $h < 22,5$ m a v obvodovém plášti jsou otvory vhodné k vedení protipožárního zásahu.

Vnější zásahové cesty

- Pro stávající objekty nevýrobního charakteru není nutné navrhovat nové požární žebříky

Nástupní plochy

- Nejsou požadovány, jelikož výška objektu $h < 12$ m.

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

Vybavení hasicími přístroji

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

PÚ - Název	n_r (ks)	Navržený počet a druh jednotlivých typů HP s vyznačením hasící schopnosti
N1.01 – foyer 3	2	2x Práškový 6 kg – 21A, 113B
N1.02 - sklad	2	2 x Práškový 6 kg – 21A, 113B

N1.03 - sklad	1	1 x Práškový 6 kg – 21A, 113B
N1.04 – WC	2	2 x Práškový 6 kg – 21A, 113B
N1.05 - rozvodna	1	1 x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Sál	4	4 x Práškový 6 kg – 21A, 113B
Foyer 1 a 2	3	3 x Práškový 6 kg – 21A, 113B
N2.01 - šatna	1	1 x Práškový 6 kg – 21A, 113B

Umístění hasicích přístrojů

- Hasicí přístroje budou osazeny dle textu výše, následně musí být prokázána jejich provozuschopnost a funkčnost.
- U hasicích 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.

m) 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, apod.
- 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.

Elektroinstalace

- Zařízení, u nichž je požadovaná funkce při požáru, nejsou požadována ani navržena. S výjimkou nouzového osvětlení, které je navrženo s vlastními bateriovými zdroji s napojením na běžnou elektroinstalaci objektu.

Nouzové osvětlení únikových cest – dle ČSN EN 1838

- ***Je navrženo prostřednictvím svítidel s bateriovými zdroji a to***
 - o ***Ve foyer 1,2,3 a ve vstupní hale***
- Nouzové osvětlení navrhuje projektant elektroinstalace a to dle ČSN EN 1838 a to jako nouzové osvětlení únikových cest. Doba funkce je 60 minut.
- Nouzové osvětlení je navrženo s napojením na běžnou spotřebu s použitím běžné kabeláže.
- Nouzové osvětlení je navrženo s aktivací v případě výpadku elektroinstalace
- Základní požadavky na nouzové osvětlení dle ČSN 1838
 - o minimální intenzita je 1 lx,

- maximum : minimu 40:1
- místech s požadovanou zvýšenou intenzitou (hasící prostředky - HP, východy apod. 5 lx).

Kvalita volně vedené kabeláže, která neslouží pro zařízení s požadovanou funkcí při požáru

- Veškerá volně vedená kabeláž v prostoru foyer je navržena se sníženou hořlavostí dle ČSN EN 60332-3-22, a zároveň kabely bezhalogenové a zároveň kabely s třídou reakce na oheň B2ca-s1-d1.

Rozvaděče ve shromažďovacích prostorech

- V rámci shromažďovacích prostor je navrženo provést veškeré rozvaděče jako požárně oddělené konstrukcemi EI30DP1 a uzávěrem EI15DP1-Sm

Vnější vlivy

- Není stanoveno nebezpečí požáru (BE2xx) ani nebezpečí výbuchu (BE3xx)

Vypínání elektroinstalace

- Vypínání je řešeno stávajícím způsobem
- Hlavní vypínač objektu je umístěn v hlavním rozvaděči objektu
- Je nutné jej popsat bezpečnostní tabulkou

Hromosvod, uzemnění

- Objekt je před bleskem chráněn stávajícím hromosvodem.

Vytápění, kotlina, plyn, MaR

- Vytápění objektu je nyní zajištěno stávajícím zdrojem v 1.PP. Tato technologie bude ponechána a budou pouze upraveny rozvody související s úpravou stávajících a návrhem nových prostor. Budou navrženy teplovodní tělesa a rozvody k nim. Vytápění sálu je ponecháno beze změny.
- Systém je teplovodní a teplovzdušný. Tento systém je do daného provozu vhodný.
- U tepelných zařízení je nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti, které určí výrobce zařízení, nebo minimálně podle ČSN 061008 (pro pevná paliva je to 800mm ve směru hlavního sálání a 200mm v ostatních směrech, pro elektrická tepelná zařízení 500mm ve směru hlavního sálání a 100mm v ostatních směrech) a v bezpečnostních vzdálenostech neumísťovat žárné hořlavé látky. Je nutné respektovat vyhl. 23/2008Sb.
- Rozvody plynu nejsou nově navrženy.

Vzduchotechnika

- Vzduchotechnika pro kulturní sál bude ponechána v původním stavu. Vzduchotechnická jednotka pro tento prostor již byla vyměněna za novou.
- Větrání předsálí, šatny, skladu a sociálního zázemí bude podtlakové.
- Šatna pro účinkující bude větrána rovnotlacc kompaktní vzduchotechnickou jednotkou.
- Ostatní místnosti budou větrány přirozeně okny

Dělení do požárních úseků

- Požárně dělícími konstrukcemi neprostupují VZT zařízení, tj. není nutné řešit prostupy VZT zařízení podle zásad ČSN.
- V případě otvorů pro větrání v požárně dělící konstrukci je navrženo zabezpečení požárním uzávěrem EI30. Takovéto otvory nejsou navrženy v požárně dělících konstrukcích okolo shromažďovacího prostoru.
- STROJOVNY VZT NENÍ NAVRŽENA

Detekce kouře v potrubí

- V nasávacích potrubích VZT systémů MUSÍ BÝT UMÍSTĚNY čidla detekce kouře. V případě detekce kouře v potrubí dojde k vypnutí příslušného VZT zařízení

Výška potrubí nad střechou

- Potrubí vedené nad střechou musí být od střešního pláště ve vzdálenost minimálně tak, jako je větší z rozměrů potrubí.

Nasávací a výfukové otvory VZT zařízení

- U běžné VZT (u které není nutná činnost při požáru) dojde při požáru k odstavení těchto VZT systémů od lokálních čidel a tak není nutné sledovat polohu nasávacích a výfukových otvorů VZT systémů.

Kvalita (materiál) potrubí a vyústek

- Jsou navrženy nehořlavá potrubí – vyhovuje ČSN 730872.
- Dle ČSN 730872, čl. 4.3.6 nesmí být materiál vyústek z hmot stupně hořlavosti C3. Ve smyslu tabulky C.1 přílohy C ČSN 730810:2016 nesmí být tedy třídy reakce na oheň E či F. Nehořlavé plechové mřížky jsou vyhovující.

Označení potrubí

- VZT systémy MUSÍ BÝT označeny tak, aby byl označen směr proudění vzduchu a bylo označeno, zda jde o výfuk nebo o sání.

Výtahy

- Požární výtahy - Není nutné navrhovat
- Evakuační výtahy - Není nutné navrhovat

Samočinné hasící zařízení - SHZ

- Není nutné navrhovat

Samočinné odvětrávací zařízení - SOZ

- V rámci změny I není nutné navrhovat
- V rámci prostor, které jsou řešeny jako změna stavby skupiny II, není požadována

Detekce hořlavých plynů a par

- Není nutné navrhovat

Automatická detekce požáru - ADP

- Není nutné navrhovat

Elektrická požární signalizace – EPS

- V rámci změny I není nutné navrhovat
- V rámci prostor, které jsou řešeny jako změna stavby skupiny II, není požadována

n) 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.
- Nátěry nejsou navrženy pro zvýšení požárních odolností stavebních konstrukcí.

o) 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	NE	
zařízení dálkového přenosu	NE	
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	ANO	
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.	ANO	stávající
vnitřní požární hydranty	ANO	NOVÉ
nezavodněné požární potrubí	NE	
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	ANO	
	vodní clony	NE	
	požární přepážky a požární ucpávky	ANO	
	náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení	NE	Pouze baterie ve svítidlech

p) 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 platné legislativy a musí vyznačovat mimo jiné elektrická zařízení a směry úniku. Samozřejmostí je dodržení dalších závazných a platných předpisů. Je navrženo označení:
 - Hlavní vypínač elektrické energie včetně označení přístupu
 - Hlavní uzávěr vody včetně označení přístupu
 - **Hlavní uzávěr plynu 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.
 - Označení únikových cest musí odpovídat NV 11/2002 Sb.
 - 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.
 - Dveře rozvodny
 - ROZVODNA
 - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI
- Panikové kování je nutné označit nápisem „TLAČIT“
- Další mohou být určeny na stavbě

q) vybavení lokality stavbou požární ochrany

- Není nutné realizovat stavbu požární ochrany.

r) závěr

- V textu tohoto PBŘ byla posouzena přístavba ke stávajícímu objektu a to ve fázi stavebního povolení. Stavbu je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBŘ, které bylo nutné zapracovat do projektu.
- 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.
- 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.
- Požárně bezpečnostní zařízení, profese, stavební konstrukce a únikové cesty budou realizována dle textu výše.

Přílohy

- Výpočtová příloha – ANO
- Výkresová příloha – ANO

datum: 12/2018

vypracoval: Dana Čížková

Výška objektu [m]	h =	5,40							
Jednopodlažní objekt (Ano, Ne)		n							
Výšková poloha PÚ [m]	hp =	0,00							
PÚ je v ? NP nebo PP		1	čl.7.2.2						
Konstrukce (N, S, H1, H2)		n	čl.7.2.8	NEHOŘLAVÉ dle čl.7.2.8.a					
Součinitel	C1 =	1,00						C1 =	1,00
Součinitel	C2 =	1,00		Součinitel C3 =	1,00	Součinitel C4 =	1,00	min C2-C4 =	1,00
Součinitel podm. evakuace	s =	1,00	VIZ čl.9.11.7 - JEDNOTNÝ	pro celý PÚ - pokud není jednotný, je třeba posoudit individuálně !					
Součinitel redukce kapacity Ku		1,00	VIZ čl.9.11.5 - JEDNOTNÝ	pro celý PÚ - pokud není jednotný, je třeba posoudit individuálně !					
Součinitel red. mezních rozm. PÚ		0,85	čl. 7.3.4						
Zvuková výstraha u zař. C1 až C4	Ne		čl.6.6.3d)						

	Místnost (prostor)	S	hs	pn	an	ps	as	Počet osob		Počty, šířky a výšky jednotlivých typů otvorů												a	p	osob	F0	te	S
		další řádek CTRL+N (M)	[m2]	[m]	[kg/m2]	[-]	[kg/m2]	[-]	m2/os	souč.	osob	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	[-]	[kg/m2]	[-]	(ml/2)	(min)	Z	
1	chodba	105,0	3,00	5,00	0,80	10,00	0,90	1,40												0,87	15,0	75	-	-	N		
2	bufet	45,0	3,00	20,00	0,90	10,00	0,90													0,90	30,0		0,00	2,41	N		

Celková plocha	S =	150,0 m2	an =	0,86 (-)	pn =	9,5 kg/m2
Průměrná výška	hs =	3,00 m	a =	0,88 (-)	ps =	10,0 kg/m2
Plocha otvorů	So =	0,00 m2	b =	1,70 (-)	p =	19,5 kg/m2
Prům.výška otvorů	ho =	0,00 m	Sk =	436,99 m2	pv =	29,0 kg/m2
Převl. plocha místn.	Sm =	105,0 m2	F0 =	0,005 (m1/2)	SPZ =	0,2 kg/m2
Výsledné	pv =	29,2 kg/m2	Tn =	838 °C	I =	87 kW.m-2

		SPB	II
Mezí velikost PÚ:			
	max. délka	PÚ	60,64 m
	max. šířka	PÚ	38,01 m
	max. plocha	PÚ	2 305 m ²
MAX. Počet užitných podlaží PÚ			6

S ohledem na hořlavost konstrukčního systému bylo výpočtové požární zatížení navýšeno u zcela požárně otevřených ploch podle čl. 10.4.4a o:

Název průřeli	délka [m]	výška [m]	pv+ [kg/m2]	I kW/m2	Požárné otevřené plochy - počet kusů, šířka, výška																odstup [m]	Procento POP		
					ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	výp.		skut.	?	
dálší řádek CTRL+O	24,0	3,00	29,24	87	1,00	24,00	3,00														6,6	#####	0	##
			29,24	87																	#####	#####	0	##
			29,24	87																	#####	#####	0	##
			29,24	87																	#####	#####	0	##

	název	délka	výška	pv. te	teplota	emisivita	po1	Požární otevřené plochy - počet kusů, šířka (m), výška (m)												po2	odstup	Φ	T	I(100%)	I(%)	I _o
								Další tabulka CTRL+K Další řádek CTRL+G																		
		[m]	[m]	[kg.min]	°C	ε (-)	[%]	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	(%)	[m]	[-]	[K]	kW/m2	kW/m2	kW/m			
1																	0									
2																	0									
3																	0									
4																	0									

Výsledná snížená intenzita sálání	0,0 kW.m-2
-----------------------------------	-------------------

J e d i n á N Ů Č		Mezní délka		30,90 m		V í c e N Ů Č		Mezní délka		45,90 m			
- po rovině	71,7949	os/úp	0,57	m	1,5	úp	- po rovině	131,79	os/úp	0,31	m	1	úp
- po schodech dolů	56,7949	os/úp	0,73	m	1,5	úp	- po schodech dolů	91,795	os/úp	0,45	m	1	úp
- po schodech nahoru	45,8974	os/úp	0,90	m	2	úp	- po schodech nahoru	76,795	os/úp	0,54	m	1	úp

[illegible][illegible]

Požadavky 3)	DN 2)4)5)	Q	Q	V
ČSN 73 0873	[mm]	v=0.8	v=1.5	[m3]
Parametry	100	6	12	22
Vzdálenosti	HYDRAN T poz.1)	STOJAN 35L.s.1	PLNÍČI M. 60L.s 1	NÁDRŽ
Od objektu [m]	150	600	2500	6000
Mezi sebou [m]	300	1200	5000	vor

- | | | | |
|----|---|-------|-------------|
| 1) | Vzdálenosti vnějších hydrantů je možné zvýšit za předpokladu zpracování analýzy zdlavání požárů až na hodnoty uvedené v ČSN 730873 v závorce, | | |
| 2) | 80% světlosti potrubí hydrantů: | 80 mm | viz čl. 5.5 |
| 3) | Uvedené hodnoty lze snížit za předpokladu zpracování analýzy zdlavání požárů | | |
| 4) | Potrubí sloužící pro hydranty a sprinklery je nutné dimenzovat dle ČSN 730873 | | |
| 5) | Požadavek na nejmenší statický (zásobovací) přetlak 0,2 MPa | | |

ČSN 73 0873:	$p \times s =$	2,925	kg
ČSN 73 0873:	$a \times p \ 1/2 =$	3,89503	

MATERIÁL POTRUBÍ JE NUTNÉ VOLIT DLE ČSN 730873, čl. 6.9

v PÚ se POŽADUJE

										Pg 6kg		Pg 6kg		Pg 6kg		S 5kg + halon T0Fe			Halon T4Fe												
v PÚ se POŽADUJE										2	ks	PHP	(1.73)	HU	=	12	Pc 34A	1.2	2	Pc 21A	2	2	233B	0.8	1	70B	3	3	55B	4	4

Požární úsek: N1.02-Sklad

Výška objektu [m]	h =	5,40
Jednopodlážní objekt (Ano, Ne)	n	
Výšková poloha PÚ [m]	hp =	0,00
PÚ je v ? NP nebo PP	1	el.7.2.2
Konstrukce (N, S, H1, H2)	n	el.7.2.8 NEHOŘLAVÉ dle čl. 7.2.8.a
Součinitel C1 =	1,00	C1 = 1,00
Součinitel C2 =	1,00	Součinitel C3 = 1,00
Součinitel C4 =	1,00	Součinitel C4 = 1,00
min C2-C4 =	1,00	
Součinitel podm. evakuace s =	1,00	VIZ čl. 9.11.7 - JEDNOTNÝ pro celý PÚ - pokud není jednotný, je třeba posoudit individuálně !
Součinitel redukce kapacity Ku	1,00	VIZ čl. 9.11.5 - JEDNOTNÝ pro celý PÚ - pokud není jednotný, je třeba posoudit individuálně !
Součinitel red. mezních rozm. PÚ	0,85	el. 7.3.4
Zvuková výstraha u zař. C1 až C4	Ne	el.6.6.3d)

Vstupní požární technické charakteristiky

		Místnost (prostor)	S [m ²]	hs [m]	pn [kg/m ²]	an [-]	ps [kg/m ²]	as [-]	Počet osob			Počty, šířky a výšky jednotlivých typů otvorů										a [-]	p [kg/m ²]	osob [-]	F0 (ml/2)	te (min)	S Z
									m2/os	souč.	osob	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks						
1	sklad	další řádek: CTRL+N (M)	52,0	3,00	60,00	1,10	2,00	0,90											1,09	62,0	0,000	1,98	A				

POŽÁRNÍ RIZIKO

Celková plocha S =	52,0 m2	an =	1,10 (-)	pn =	60,0 kg/m2
Průměrná výška hs =	3,00 m	a =	1,09 (-)	ps =	2,0 kg/m2
Plocha otvorů So =	0,00 m2	b =	1,62 (-)	p =	62,0 kg/m2
Prům.výška otvorů ho =	0,00 m	Sk =	188,289 m2	pv =	109,8 kg/m2
Prevl. plocha místn. Sm =	52,0 m2	F0 =	0,005 (ml/2)	SPZ =	109,8 kg/m2
Výsledné pv =	109,8 kg/m2	Tn =	1036 °C	I =	167 kW.m-2

SPB	IV
Mezní velikost PÚ:	
max. délka PÚ	47,16 m
max. šířka PÚ	30,82 m
max. plocha PÚ	1 453 m2
MAX. Počet užitných podlaží PÚ	2

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI**POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR oproti těžišti požárně otevřených ploch**

S ohledem na hořlavost konstrukčního systému bylo výpočtové požární zatížení navýšeno u zcela požárně otevřených ploch podle čl. 10.4.4a: 0 kg.m-2

Název průčelí	délka [m]	výška [m]	pv+ [kg/m2]	I [kW/m2]	Požárně otevřené plochy - počet kusů, šířka, výška	odstup [m]	Procento POP
další řádek CTRL+O	[m]	[m]	[kg/m2]	[kW/m2]	ks bo ho ks bo ho ks bo ho ks bo ho	[m]	výp. skut. ?
1 dveře	2,0	2,00	109,83	167	1,00 2,00 2,00	3,2	100 100 .
2			109,83	167		#####	0 ##
3			109,83	167		#####	0 ##
4			109,83	167		#####	0 ##

VÝPOČTY INTENZITY TEPELNÉHO TOKU - oproti obecně položenému bodu

název	délka [m]	výška [m]	pv, te [kg, min]	tepota °C	Emissivita ε (-)	po1 [%]	Požárně otevřené plochy - počet kusů, šířka (m), výška (m)	po2 [%]	odstup [m]	Φ [-]	T [K]	I(100%) kW/m2	I(%) kW/m2	Io kW/m2
Další tabulka CTRL+K	[m]	[m]	[kg, min]	°C	ε (-)	[%]	ks bo ho ks bo ho ks bo ho ks bo ho	[%]	[m]	[-]	[K]	kW/m2	kW/m2	kW/m2
Další řádek CTRL+G														
1								0						
2								0						
3								0						
4								0						

Výsledná snížená intenzita sálání 0,0 kW.m-2

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

E = 3 (dle ČSN 730818)

Exs = 3 osob

J e d i n á N Ú C		Mezní délka 20,32 m		V í c e N Ú C		Mezní délka 35,32 m	
- po rovině	45,9677 os/úp	0,04 m	1 úp	- po rovině	91,935 os/úp	0,02 m	1 úp
- po schodech dolů	35,6452 os/úp	0,05 m	1 úp	- po schodech dolů	70,645 os/úp	0,02 m	1 úp
- po schodech nahoru	25,6452 os/úp	0,06 m	1 úp	- po schodech nahoru	50,968 os/úp	0,03 m	1 úp

Počet osob (Exs)	R	D	N	Exs	R	D	N
	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00

DOBA EVAKUACE

a = 1,09355 (-)

hs = 3 m

te = 1,98 min

Identifikace NÚC	Název cesty	Název cesty	Název cesty	Název cesty	Název cesty
Směr úniku osob (R,D,N)	směr * R,D,N	směr * R,D,N	směr * R,D,N	směr * R,D,N	směr * R,D,N
Rychlost pohybu osob	vu = m/min	vu = m/min	vu = m/min	vu = m/min	vu = m/min
Jednotková kapacita	Ku = os/min	Ku = os/min	Ku = os/min	Ku = os/min	Ku = os/min
Počet osob na NÚC	Exs = os	Exs = os	Exs = os	Exs = os	Exs = os
Délka NÚC	lu = m	lu = m	lu = m	lu = m	lu = m
Počet únikových pruhů	u = ú.p.	u = ú.p.	u = ú.p.	u = ú.p.	u = ú.p.
Mezní doba evakuace	tu = min	tu = min	tu = min	tu = min	tu = min
Výsledek - lu, u, tu					

POŽÁRNÍ VODA DLE ČSN 730873**VNĚJŠÍ požární voda****VNITŘNÍ požární voda SE NEPOŽADUJE**

ČSN 73 0873: p x S = 3 224 kg

ČSN 73 0873: a x p 1/2 = 8,61061

JE POŽADOVÁNO NEHOŘLAVÉ POTRUBÍ

DN	Q	Q	V
Požadavky 3) 2)4)5) ČSN 73 0873	v=0,8	v=1,5	[m3]
Parametry	80	4	7,5 14
Vzdálenosti	HYDRANT T (pom.1)	STOJAN 351±1	M. 601±1
Od objektu [m]	200	600	3000 600
Mezi sebou [m]	400	1200	6000
			VDONÍ TOK

- Vzdálenosti vnějších hydrantů je možné zvýšit za předpokladu zpracování analýzy zdořování požáru až na hodnoty uvedené v ČSN 730873 v závorce,
- 80% světlosti potrubí hydrantů: 64 mm viz čl. 5.5
- Uvedené hodnoty lze snížit za předpokladu zpracování analýzy zdořování požáru
- Potrubí sloužící pro hydranty a sprinklery je nutné dimenzovat dle ČSN 730873
- Požadavek na nejnižší statický (zásobovací) tlak 0,2 MPa

PHP

v PÚ se POŽADUJE

2 ks PHP (1,13)

Pg 6kg	Pg 34A	1,2	2	Pg 6kg	Pg 21A	2	2	Pg 6kg	233B	0,8	1	S 5kg + halon T6Fe	70B	3	3	Halon T4Fe	55B	4	4
HJ	12																		

Vstupní požárně technické charakteristiky

POŽÁRNÍ RIZIKO

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR oproti těžišti požárně otevřené plochy

S ohledem na hořlavost konstrukčního systému bylo výpočtové požární zatížení navýšeno u zcela požárně otevřených ploch podle čl. 10.4.4a o:	0	kg.m-2
---	---	--------

VÝPOČTY INTENZITY TEPELNÉHO TOKU - oproti obecně položenému bodu

Výsledná snížená intenzita sáání	0,0 kW.m-2
----------------------------------	-------------------

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CEST

E =	3 (dle ČSN 730818)
-----	--------------------

Exs =	3 osob
-------	--------

Exs	R	D	N
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00

DOBA EVAKUACE

a =	0,94486	(-)
-----	---------	-----

hs =	3	r
------	---	---

te=	2,29	min
-----	------	-----

POŽÁRNÍ VODA DLE ČSN 730873

VNĚJŠÍ požární voda

1)	Vzdálenosti vnějších hydrantů je možné zvýšit za předpokladu zpracování analýzy zdotkávání požáru až na hodnoty uvedené v ČSN 730873 v závorce,		
2)	80% světlosti potrubí hydrantů:	64 mm	viz čl. 5.5
3)	Uvedené hodnoty lze snížit za předpokladu zpracování analýzy zdotkávání požáru		
4)	Potrubí sloužící pro hydranty a sprinkry je nutné dimenzovat dle ČSN 730873		
5)	Požadavek na nejmenší statický (zásobovací) tlak 0,2 MPa		

VNITŘNÍ požární voda SE NEPOŽADUJE

ČSN 73 0873: p x S = 2 009

ČSN 73 0873:	$a \times p^{1/2} =$	4,47602
--------------	----------------------	---------

MATERIÁL POTRUBÍ JE NUTNÉ VOLIT DLE ČSN 730873, čl. 6.9

Strana 28 (celkem 29)

Požární úsek: N2.01

Výška objektu [m]	h =	5,40
Jednopodlažní objekt (Ano, Ne)	n	n
Výšková poloha PÚ [m]	hp =	5,40
PÚ je v ? NP nebo PP	2	el.7.2.2
Konstrukce (N, S, H1, H2)	n	el.7.2.8 NEHOŘLAVÉ dle čl. 7.2.8.a
Součinitel C1 =	1,00	C1 = 1,00
Součinitel C2 =	1,00	Součinitel C3 = 1,00
		Součinitel C4 = 1,00
		min C2-C4 = 1,00
Součinitel podm. evakuace s =	1,00	VIZ čl. 9.11.7 - JEDNOTNÝ pro celý PÚ - pokud není jednotný, je třeba posoudit individuálně !
Součinitel redukce kapacity Ku	1,00	VIZ čl. 9.11.5 - JEDNOTNÝ pro celý PÚ - pokud není jednotný, je třeba posoudit individuálně !
Součinitel red. mezních rozm. PÚ	0,85	el. 7.3.4
Zvuková výstraha u zař. C1 až C4	Ne	el.6.6.3d)

Vstupní požární technické charakteristiky

Místnost (prostor)	S	hs	pn	an	ps	as	Počet osob	ks	bo	Počty, šířky a výšky jednotlivých typů otvorů	a	p	osob	F0	te	S
další řádek CTRL+N (M)	[m2]	[m]	[kg/m2]	[-]	[kg/m2]	[-]	m2/os	souč.	osob	ho	ks	bo	ho	ks	bo	Z
1 šatna	27,7	3,00	50,00	1,00	5,00	0,90					0,99	55,0		0,000	2,18	A
2 sprcha	3,4	3,00	5,00	0,80	5,00	0,90					0,85	10,0		0,000	2,55	N
3 WC	7,1	3,00	5,00	0,80	5,00	0,90					0,85	10,0		0,000	2,55	N

POŽÁRNÍ RIZIKO

Celková plocha S =	38,2 m2	an =	0,99 (-)	pn =	37,6 kg/m2
Průměrná výška hs =	3,00 m	a =	0,98 (-)	ps =	5,0 kg/m2
Plocha otvorů So =	0,00 m2	b =	1,42 (-)	p =	42,6 kg/m2
Prům. výška otvorů ho =	0,00 m	Sk =	149,281 m2	pV =	59,3 kg/m2
Převl. plocha místn. Sm =	27,7 m2	F0 =	0,005 (m1/2)	SPZ =	77,2 kg/m2
Výsledné pv =	77,2 kg/m2	Tn =	983 °C	I =	141 kW.m-2

SPB III
Mezní velikost PÚ:
max. délka PÚ 54,28 m
max. šířka PÚ 34,62 m
max. plocha PÚ 1 879 m2
MAX. Počet užitných podlaží PÚ 2

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI**POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR oproti těžišti požárně otevřených ploch**

S ohledem na hořlavost konstrukčního systému bylo výpočtové požární zatížení navýšeno u zcela požárně otevřených ploch podle čl. 10.4.4a o:

0 kg.m-2

Název průčelí	délka	výška	pv+	I	Požárně otevřené plochy - počet kusů , šířka , výška	odstup	Procento POP
další řádek CTRL+O	[m]	[m]	[kg/m2]	kW/m2	ks bo ho ks bo ho ks bo ho ks bo ho ks bo ho	[m]	výp. skut. ?
1			77,17	141		#####	##### 0 ##
2			77,17	141		#####	##### 0 ##
3			77,17	141		#####	##### 0 ##
4			77,17	141		#####	##### 0 ##

VÝPOČTY INTENZITY TEPELNĚHO TOKU - oproti obecně položenému bodu

název	délka	výška	pv, te	teplota	Emisivita	po1	Požárně otevřené plochy - počet kusů , šířka (m) , výška (m)	po2	odstup	Φ	T	I(100%)	I(%)	lo
Další tabulka CTRL+K Další řádek CTRL+G	[m]	[m]	[kg.min]	°C	ε (-)	[%]	ks bo ho ks bo ho ks bo ho ks bo ho	[m]	[m]	[-]	[K]	kW/m2	kW/m2	kW/m2
1									0					
2									0					
3									0					
4									0					

Výsledná snížená intenzita sálání 0,0 kW.m-2

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

E = 3 (dle ČSN 730818)

Exs = 3 osob

J e d i n á N Ú C				Mezní délka 25,91 m				V í c e N Ú C				Mezní délka 40,91 m			
- po rovině	61,8176	os/úp	0,03	m	1	úp		- po rovině	121,82	os/úp	0,01	m	1	úp	
- po schodech dolů	46,8176	os/úp	0,04	m	1	úp		- po schodech dolů	81,818	os/úp	0,02	m	1	úp	
- po schodech nahoru	36,8176	os/úp	0,04	m	1	úp		- po schodech nahoru	66,818	os/úp	0,02	m	1	úp	

Počet osob (Exs)	R	D	N
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00

Exs	R	D	N
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00

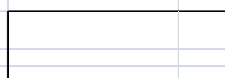
DOBA EVAKUACE

a = 0,98182 (-)

hs = 3 m

te = 2,21 min

Identifikace NÚC	Název cesty	Název cesty	Název cesty	Název cesty	Název cesty
Směr úniku osob (R,D,N)	směr * R,D,N	směr * R,D,N	směr * R,D,N	směr * R,D,N	směr * R,D,N
Rychlost pohybu osob	vu = m/min	vu = m/min	vu = m/min	vu = m/min	vu = m/min
Jednotková kapacita	Ku = os/min	Ku = os/min	Ku = os/min	Ku = os/min	Ku = os/min
Počet osob na NÚC	E x s = os	E x s = os	E x s = os	E x s = os	E x s = os
Délka NÚC	lu = m	lu = m	lu = m	lu = m	lu = m
Počet únikových pruhů	u = ú.p.	u = ú.p.	u = ú.p.	u = ú.p.	u = ú.p.
Mezní doba evakuace	tu = min	tu = min	tu = min	tu = min	tu = min
Výsledek - lu, u, tu					

POŽÁRNÍ VODA DLE ČSN 730873**VNĚJŠÍ požární voda****VNITŘNÍ požární voda SE NEPOŽADUJE**

ČSN 73 0873: p x S = 1 629 kg

ČSN 73 0873: a x p 1/2 = 6,41056

Parametry	DN 24(1/2)	Q v=0,8	Q v=1,5	V
	80	4	7,5	14
Vzdálenosti	HYDRANT 351.s-1	STOJAN 351.s-1	PEVNÍ M. 601.s-1	NÁDRŽ
Od objektu [m]	200	600	3000	600
Mezi sebou [m]	400	1200	6000	vodní tok

- Važácnosti vnějších hydrantů je možné zvýšit za předpokladu zpracování analýzy zlodívaní požáru až na hodnoty uvedené v ČSN 730873 v závorce, 80% světlosti potrubí hydrantů: 64 mm viz čl. 5.5
- Uvedené hodnoty lze snížit za předpokladu zpracování analýzy zlodívaní požáru
- Potrubí sloužící pro hydranty a sprinklery je nutné dimenzovat dle ČSN 730873
- Požadavek na nejnižší statický (zásobovací) tlak 0,2 MPa

MATERIÁL POTRUBÍ JE NUTNÉ VOLIT DLE ČSN 730873, čl. 6.9

PHP

v PÚ se POŽADUJE

1 ks PHP

(0,92)

HJ =	Pg 6kg	Pg 6kg	Pg 6kg	S 5kg + halon T6Fe	Halon T4Fe
6	Pg 34A 0,6	1	Pg 21A 1	1	233B 0,4 1
				70B 1,5 2	55B 2 2