



Popis akce

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení změny užívání stávajícího prostoru archivu na centrální šatny pro zaměstnance v pavilonu D2 Krajské zdravotní, a. s. - Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o. z. Předmětné prostory se nacházejí v části 1.N.P. bloku D. Součástí centrálních šaten je i potřebné hygienické zázemí. Prostor pro tyto WC a umývárny je vyčleněn z malé části stávající strojovny VZT. Součástí této akce je i výměna podhledu FEAL (bez požární odolnosti) nad chodbou m.č. 106 a v navazující chodbě, která je součástí stávající CHÚC-AE, za minerální AMF Mineral Acoustic Aquatec či sádkartonový podhled na kovové konstrukci. Tyto podhledy jsou z desek, které mají třídu reakce na oheň A2-s1,d0 a jsou bez požadavků na požární odolnost.

Blok D byl projektován v roce 1984, byl již řešen dle tehdy platného kodexu norem PO, zejména podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. TZPO je z 06/1984. Kolaudace byla v roce 1992. Objekt je dělen do požárních úseků, předmětné prostory tvoří samostatný požární úsek s původním označením CP N 1 – 2.

Podle ČSN 73 0835:2006 čl. 3.15 je stávající archiv umístěn v budově, kde je **zdravotnické zařízení ústavní péče skupiny LZ 2**. V souladu s ČSN 73 0835 čl. 4.6 má daný prostor charakter pomocného provozu a tento konkrétní prostor se řeší podle věcně příslušných norem nikoliv dle ČSN 73 0835, i tak však bude zohledněna.

Centrální šatny jsou umístěny v části C bloku D, který má v souladu s ČSN 73 0802 **5 nadzemních užitných podlaží a požární výšku $h = 14,4$ m**. V úrovni 1. N.P. jsou východy z CHÚC- AE na volné prostranství, kudy se předpokládá i vedení zásahu požárních jednotek. Posuzovaný prostor v části má východ jedním směrem do chodby sousedícího požárního úseku CP N 1-4, ze kterého je evakuace zajištěna 2 směry do CHÚC-AE a CHÚC-A. Do těchto únikových cest ani evakuačních výtahů nejsou navrženy jakékoliv zásahy.

Nosný konstrukční systém objektu je z montovaného žel. betonového typového skeletu S1-3PÚ, který tvoří sloupy, průvlaky, stropními panely tl. 300 mm. Obvodový plášť typu S1-3PÚ je z betonových panelů tl. 400 mm. Střecha je plochá dvouplášťová typu KER 300. Stávající vnitřní nenosné příčky jsou zděné z cihel CDm tl 125 a 150 mm.

V celém bloku D jsou 4 evakuační výtahy, centrální šatna má ve velmi krátké únikové vzdálenosti k dispozici 1 evakuační výtah s označením PN7, v části C jsou ještě další 2 evakuační výtahy s označením PN4 a PN6.

V rámci dispozičních úprav dochází k vybourání 1 dveřního otvoru v nenosné zděné příčce. Nad novým vybouraným otvorem bude osazen ocelové nosníky I č. 100. Předmětným prostorem nejsou vedeny žádné průběžné šachty, instalační rozvody byly ve stropních konstrukcích těsněny. Nové příčky budou z pórobetonových tvárnic Ytong P2-500 tl.125 mm. Jsou navrženy nové zavěšené minerální podhledy AMF Mineral Acoustic Aquatec. Podhledy jsou bez požárně dělící funkce.

V dotčeném prostoru se nenachází žádné požárně otevřené plochy. Vnitřní dveře budou dřevěné, v rámci akce dochází na hranici požárního úseku centrálních šaten k výměně požárního uzávěru ústíčního do chodby sousedícího požárního úseku. Podlahové krytiny budou z homogenního PVC, v sociálním zázemí jsou keramické dlažby.

Dochází též k opravě elektroinstalace. Předmětný požární úsek je vybaven zařízením EPS se samočinnými hlásiči, vzhledem k novému podhledu pod stropem bude do tohoto zařízení proveden zásah. Tlačítkové hlásiče požáru jsou ve společné chodbě. Zařízení je napojeno na stávající ústřednu EPS se stálou službou ve velínu objektu „Energoblok“ kde je i náhradní zdroj el. energie, který zajišťuje dieselaagregát. Zařízení EPS bude doplněno o zařízení pro akustické vyhlášení poplachu. CHÚC jsou vybaveny zařízením domácího rozhlasu s nuceným poslechem a nouzovým osvětlením – bez jakýchkoliv zásahů.



Větrání všech místností požárního úseku s centrální šatnou je nucené zařízením VZT. Rozvody VZT jsou napojeny na stávající strojovnu VZT v samostatném požárním úseku CP N1, který je v přímém sousedství. Dále jsou napojena na stávající stoupací potrubí VZT, které je vedeno v obezděném prostoru, který je součástí jiného PÚ CP N 1-4.

Vytápění objektu je stávající teplovodní, nová budou desková tělesa. Zdroj tepla je mimo tento objekt. Nové zařizovací předměty jsou připojeny na rozvody teplé a studené vody a kanalizace ze stávajících stoupaček.

Konstrukční systém objektu i v posuzovaných prostorech je nehořlavý. V centrálních šatnách pro zaměstnance jsou především osoby schopné samostatného pohybu, výskyt osob s omezenou schopností pohybu je pouze nahodilý. Jedná se o zaměstnance, které se v objektu již vyskytují, nedochází k nárůstu. V objektu je 3 směnný provoz, pro potřeby posouzení je stanoven max. počet unikajících osob z nejvíce obsazené – denní směny stanovené dle ČSN 73 0818. V předmětném prostoru ani na žádné navazující únikové cestě nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více jak 12 osob. Jak v PÚ CP N 1 – 2, tak ani na žádné navazující únikové cestě nedochází k překročení kapacity únikové cesty v dle ČSN 73 0834 v souladu s čl. 3.2.b včetně ČSN 73 0802 tab. 19. Veškeré výpočty jsou provedeny v příloze č. 1.

Na základě výše uvedených skutečností, bude požární ochrana řešena zejména v souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb. + 268/2011 Sb. podle ČSN 73 0834+Z1:2011 v **I. skupině změn staveb** s uplatněním omezených požadavků ČSN 73 0802:2009 i s ohledem na ČSN 73 0835:2006 a navazujících norem. Vyhláška č. 23/2008 Sb. bude uplatněna pouze v rozsahu dle § 31.

Změna užívání nemá jakýmkoliv vliv na stávající řešení únikových cest v celém objektu – v souladu s výše provedeným posouzením bez jakýchkoliv zásahů.

V obvodových stěnách nejsou žádné otvory ani nové. Nevzniká nově místnost větší než 100 m², místnost archivu již byla větší. Nedochází ke změně věcně příslušné normy ve smyslu PO ČSN 73 0834 čl. 3.2.d.

Jsou zcela splněny podmínky čl. 1; 3.2; 3.3 ČSN 73 0834 pro I. skupinu změn staveb. Nedochází v žádném posuzovaném prostoru ke zvýšení součinu ($p_n * a_n * c$) o více jak 15 kg.m⁻² (součin se podstatně snižuje) – viz veškeré požadované výpočty a posouzení v příloze č. 1.

Dělení do požárních úseků a požární riziko

Dělení do požárních úseků navržené v TZPO z 06/1984. Jsou zachovány stávající požární úseky včetně označení.

- CP N 1–2 - Centrální šatny zaměstnanců, součástí jsou nově prostory bez požárního rizika – WC a umývárny. Původně stanovený V. SPB zůstává beze změny.
- CP N 1 – stávající strojovna VZT – samostatný PÚ. Původně stanovený III. SPB zůstává beze změny.



- CP N 1.4 – stávající PÚ se šatnami m.č. 106, dochází pouze k výměně podhledu FEAL za minerální, jinak bez jakýchkoliv zásahů. Původně stanovený III. SPB zůstává beze změny.
- CAE - jedná se o stávající CHÚC-AE – v chodbě u východu z objektu dochází k výměně podhledu FEAL za minerální, jinak bez jakýchkoliv zásahů. Původně stanovený III. SPB zůstává beze změny.

Poznámka: v rámci akce není navrženo osazení nových rozvaděčů elektro ani pro účely požárně bezpečnostního zařízení. Předmětným prostorem nejsou vedeny žádné průběžné šachty.

Technické požadavky na změnu stavby skupiny I

- V rámci akce nejsou navrženy žádné stavební práce, které by negativně zasahovaly do nosných konstrukcí.
- Požární odolnosti stávajících konstrukcí nebudou vůbec negativně dotčeny, nevznikají nové požadavky na stávající řešení, nové nenosné požární stěny z pórobetonových tvárnici tl. 125 mm mají požární odolnost min. EI 90 DP1 – vyhovují pro V. SPB
- **Požární uzávěry:**
 - **Typ EW 45 C3 DP2** - osazení v požární stěně mezi šatnou m.č. 105 a sousedící chodbou m.č. 106.

Jedná se o jednokřídlový požární uzávěr. Použít samozavírač klasifikace min. C3 dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.8 a ČSN EN 14600:2006. Vodorovně posuvné požární uzávěry ani motoricky ovládané dveře nejsou navrženy.

- **Překlady z ocelových válcovaných nosníků** nad novými dveřními otvory budou chráněny obetonováním s výztužnou sítí, vzdálenost prutů max. 250 mm, min. Ø 4 mm v obou směrech, min. krytí výztuže 25 mm.
- **Minerální podhled typu Mineral Acoustic Aquatec** či sádrokartonový podhled KNAUF na kovové konstrukci. Tyto podhledy jsou z desek, které mají třídu reakce na oheň A2-s1,d0 a jsou druhu DP1. Vzhledem k vyhovujícím stávajícím požárním odolnostem stropů jsou bez požadavků na požární odolnost, nejsou v nich použity žádné umělé hmoty či tepelné izolace, které jako hořící dle ČSN 73 0865 odkapávají či odpadávají, vyhovují pro použití v předmětných prostorech včetně prostoru CHÚC-AE.
- **Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi** musí být řádně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810:2009 čl. 6.2.2. Při prostupu potrubí rozvodů požárně dělícími konstrukcemi, vzhledem k tomu, že PÚ je umístěn ve zdravotnickém zařízení LZ2, musí být pro všechny prostupy do sousedících požárních úseků použity manžety. Použít schválené těsnicí konstrukce typu INTUMEX, PROMASTOP, nebo HILTI s min. požární odolností shodnou s konstrukcí, kterou prostupují, postačuje max. EI 90. Tyto prostupy provede pouze odborně způsobilá firma, která k těsnicím konstrukcím



provedeným dle čl. 6.2.2 předá platné a odpovídající certifikáty v souladu s požadavky ČSN 73 0802:2009, ČSN 73 0810:2009, ČSN EN 13501-2:2008 čl. 7.5.8. Těsnící konstrukce musí svým provedením a vlastnostmi zcela splňovat požadavky ČSN 73 0810:2009 čl. 6.2 včetně ČSN EN 13501-2:2008 čl. 7.5.8. Viz též podrobnosti v příloze PBŘ.

Upozornění:

Prostupy provedené podle čl. 6.2.2 musí být řádně označeny podle vyhl. MV č. 23/2008 Sb. § 9 odst. 6. štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Tyto prostupy musí zůstat přístupné ke kontrole, v případě potřeby používat revizní otvory.

- Nebudou měněny konstrukce s nižší třídou reakce na oheň a nižší požární odolností.
- V posuzovaném prostoru nejsou nově navrženy a nesmí být vůbec nově použity hmoty třídy reakce na oheň E a F – splněno.

- **Povrchové úpravy uvnitř požárních úseků**

V souladu s čl. 8.14. 2 – 4 ČSN 73 0802 se v centrální šatně nejedná o požární úsek skupiny U1 nebo U2. V konstrukcích stropu a podhledu nejsou navrženy a nesmí být použity hmoty, které dle ČSN 73 0865 jako hořící odkapávají a odpadávají.

V předmětném požárním úseku se vyskytují pouze zděné popř. sádkartonové stěny a ŽB panelové stropy opatřené omítkami nebo minerálním podhledem – viz výše uvedené požadavky na nově navržené podhledy.

- **Povrchové úpravy vně objektu**

Objekt není v rámci této akce dodatečně zateplován.

- Nejsou navrženy zásahy do technologického zařízení budovy.
- Nevnikají nově místnosti o ploše > 100m².

- **Únikové cesty**

Evakuace z předmětného PÚ CP N 1-2 je zajištěna 1 směrem a 1 východem do chodby sousedícího požárního úseku CP N 1-4, ze kterého je evakuace zajištěna 2 směry do CHÚC-AE a CHÚC-A. Do těchto únikových cest ani evakuačních výtahů nejsou navrženy jakékoliv zásahy.

V objektu je 3 směnný provoz, pro potřeby posouzení je stanoven max. počet unikajících osob z nejvíce obsazené – denní směny stanovené dle ČSN 73 0818. V předmětném prostoru ani na žádné navazující únikové cestě nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více jak 12 osob, výskyt těchto osob je zde pouze nahodilý. V centrální šatně sice dochází ke zvýšení unikajících osob o více jak 20%, ale v příloze č. 1 je prokázáno, že a jak v PÚ CP N 1-2, tak ani na žádné navazující únikové cestě nedochází k překročení kapacity únikové cesty



dle ČSN 73 0834 čl. 3.2.b včetně ČSN 73 0802 tab. 19. Veškeré výpočty jsou provedeny v příloze č. 1.

V objektu jsou celkem 4 evakuační výtahy, přímo pro šatnu je k dispozici 1 evakuační výtah, dostupné jsou však i další 2 evakuační výtahy v 1. N.P. Vzhledem k druhu evakuovaných osob ze šaten a k možnosti východu z tohoto podlaží přímo na volné prostranství bude využití těchto výtahů pro předmětný PÚ spíše nahodilé.

Při výměně dveří (požárního uzávěru) je zachována původní šířka únikové cesty 0,9 m. Do šířek navazujících únikových cest není navržen žádný zásah.

CHÚC jsou vybaveny nouzovým osvětlením a zařízením domácího rozhlasu, v rámci této akce bez jakýchkoliv zásahů do tohoto zařízení.

- Směry úniku označit požárně bezpečnostními tabulkami v souladu s ČSN ISO 3864. Jedná se zejména o označení směru evakuace směrem do CHÚC-A + CHÚC-AE a až k východům na volné prostranství včetně východů na volné prostranství. Evakuační výtahy budou v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty označeny bezpečnostní tabulkou s nápisem „EVAKUAČNÍ VÝTAH“. Dále budou nástupiště evakuačních výtahů a evakuační výtah označeny piktogramy dle ČSN 27 4014 přílohy B část B1. Používat luminiscenční popř. fotoluminiscenční značky.
- Dveře na ÚC musí být bez prahů, musí se otevírat ve směru úniku většího počtu unikajících osob. Mimo dveří, u kterých NCHÚC začíná – v tomto případě požární dveře u východu z centrální šatny do chodby.
- Podlaha na obou stranách dveří na ÚC musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni.
- Dveře na únikových cestách musí být bez prahů. Motoricky ovládané dveře nejsou navrženy.
- Dveře na ÚC musí svým provedením bránit zachycení oděvů při evakuaci osob, musí umožnit provedení zásahu požárních jednotek. Dveře osazené na únikových cestách musí být vybaveny ve směru úniku osob kováním v souladu s ČSN 73 0810 čl. 5.5.9, které po vyhlášení poplachu umožní otevření požárního uzávěru ručně nebo samočinně (uzamčený, zablokovaný, zabezpečený proti vloupání) bez použití jakýchkoliv nástrojů.
- Dveře opatřené speciálními bezpečnostními zámky ani na kódové karty apod. nejsou navrženy, nelze je užít u dveří CHÚC.

- **Odstupové vzdálenosti**

Posuzovaný PÚ je bez požárně otevřených ploch – bez vniku PNP.

- **Elektrická zařízení**

V rámci akce dochází s ohledem k dispozičním změnám k úpravě elektrické instalace v prostoru PÚ centrální šatny. Vnitřní elektrická instalace a zařízení musí být provedeny s ohledem na druh prostředí dle ČSN 33 2000–3 a ČSN 33 2000–5–51, ČSN 73 0848:2009. Dále musí vyhovovat ČSN 33 2130. Zařízení musí mít platné revize. V souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.6 bude požární úsek centrální šatny CP N 1–2 vybaven zařízením EPS a akustickým zařízením pro vyhlášení poplachu. V rámci výměny podhledu v navazujících chodbách pavilonu D2 bloku D bude v případě zásahu do



samočinných hlásičů EPS či jakéhokoliv zásahu do stávajícího zařízení EPS postupováno dle níže uvedeného textu.

- **Požárně bezpečnostní zařízení bude napojeno** na stávající samostatný rozvaděč v objektu „Energoblok“ kde je i stávající 2. nezávislý zdroj el. energie s dieselagregátem. Dále je zde velín se stálou službou, kde je ústředna EPS i ovládací pult pro zařízení domácího rozhlasu s nuceným poslechem. Nové rozvaděče v rámci této akce nejsou navrženy. V případě nedodržení tohoto projektového řešení musí být použity pouze rozvaděče pro všechna zařízení (ne jen pro požárně bezpečnostní zařízení), jejichž konstrukce musí zabezpečit požární odolnost min. EI 30 DP1 s kouřotěsnými požárními uzávěry EI 15 S_m DP1 v souladu s ČSN 73 0848 čl. 5.6.2.
- **Dodávka elektrické energie**
Požárně bezpečnostní zařízení – EPS, akustické zařízení pro vyhlášení poplachu, musí mít zajištěnu nezávislou dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů s dostatečným výkonem a kapacitou. Je řešeno jednak dieselagregátem z centrálního zdroje v objektu „Energoblok“ a dále akumulátory s dostatečným výkonem a kapacitou. Přepnutí na druhý zdroj musí být automatické.
- **Požadavky na vodiče, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu.**
Využívat možnosti vedení vodičů a kabelů (podrobně viz ČSN 73 0802 čl. 12.9.3 + 12.9.2.c) pod omítkami, v samostatných drážkách, uzavřených truhlících, šachtách, kanálech. Kabely budou vedeny pod omítkami a nad podhledy. Převažují zde zásuvkové a světelné rozvody. Při volném vedení kabelů i s ohledem na rozměry obestavěných prostorů v objektu i v souladu s ČSN 73 0802 poznámkou u čl. 12.9.3. dosahuje hmotnost izolací běžných vodičů zásuvkových a světelných okruhů (CYKY) $0,15 \text{ kg.m}^{-3}$ $< 0,20 \text{ kg.m}^{-3}$.
V případě, že při realizaci nebude toto řešení dodrženo a budou se v posuzovaných prostorech volně vedené kabely vyskytovat přesahující výše uvedené hodnoty, musí být postupováno v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. + č. 268/2011 Sb., ČSN 73 0848 a ČSN 73 0802.
- **Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu**
Musí být připojeny samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče. Musí zůstat funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení.
Další požadavky na volně vedené kabely, popř. jejich ochrany a způsob vedení viz ČSN 73 0802 čl. 12.9.2 a – c včetně poznámky.
V případech, kdy budou kabely vedeny pod omítkami v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.9.2.c. musí být použity kabely splňující požadavky ČSN IEC 60331 a musí být vedeny pod omítkami s krytím min. 10 mm, popř. budou chráněny nástřiky, nebo deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 min. tl. 10 mm. Tyto ochrany musí ochrany vykazovat požární odolnost **EI 30 DP1**.

Poznámka

V souladu s čl. 13.10.2 ČSN 73 0804 zařízení, která mají zajištěnu nezávislou dodávku el. energie akumulátory, mohou mít pro dobíjení těchto akumulátorů vodiče a kabely podle čl. 13.10.3 téže ČSN, protože akumulátory se dobíjejí průběžně a nemusí se dobíjet v době požáru.



- **V případech volně vedených kabelů** musí podle ČSN 73 0848 kabelové trasy pro napájení požárně bezpečnostních zařízení splňovat požadavky na **kabelové trasy s funkční integritou**. Požadavky jsou uvedeny v čl. 4.2. Tyto kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti kabelových zařízení podle ZP-27/2008. Pro zařízení EPS, která ovládají požárně bezpečnostní zařízení akustické zařízení pro vyhlášení poplachu, musí být použity kabely funkční při požáru se stanovenou požární odolností, v tomto případě min. **P 30 – R** včetně podpěrné konstrukce a dále v souladu s čl. 4.2.3 včetně tab. 1 musí mít třídu reakce na oheň **B2_{ca},s1,d0 při volném vedení kabelů**.

V případě volně vedených kabelů, které zajišťují funkci zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku v LZ 2 musí být v souladu s vyhl. č. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb. použity kabely třídy reakce na oheň **D_{ca}**, v chráněných únikových cestách **B2_{ca},s1,d0**.

V souladu s ČSN 73 0875:2011 čl. 4.11.2 se nepožaduje pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, funkční integrita dle ČSN 73 0848. Obdobně se nepožaduje funkční integrita pro kabely EPS zajišťující funkci elektro magnetů pro uzavření požárních klapků, pokud mají elektromagnety. Celé toto zabezpečovací zařízení funguje na základě přerušení dodávky el. energie. Při jakékoliv přerušení dodávky el. energie ať již na základě impulsu EPS nebo při porušení těchto kabelů dochází k uzavření tohoto zařízení.

- **Požárně bezpečnostní zařízení**

Požárně bezpečnostní zařízení musí být vyprojektováno pouze odborně způsobilými osobami oprávněné k této činnosti. Při návrhu, montáži a provozu tohoto zařízení musí být postupováno v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb. § 5, 6, 7, 8, 9 a 10. K tomuto zařízení musí být ke kolaudačnímu řízení předloženy odpovídající platné certifikáty a atesty od výrobců. Vypracování PD pouze odborně způsobilými, oprávněnými osobami, které musí písemně potvrdit, že dodržely požadavky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentace konkrétního výrobce tohoto zařízení. Při montáži vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky § 6 vyhl. č. 246/2001 Sb. Provoz, kontrola a údržba vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení bude prováděna podle § 7 vyhl. č. 246/2001 Sb.

- **Přehled požárně bezpečnostních zařízení v PÚ CP N1-2, která mají zůstat funkční při požáru**

Zařízení EPS

Zařízení pro akustické vyhlášení poplachu

Od ovládající ústředny EPS k vlastnímu protipožárnímu zařízení

Napájecí kabely od náhradního zdroje (popř. akumulátorového zdroje) k vlastnímu protipožárnímu zařízení.

- **Požadavky na zařízení EPS**

Stávající automatická ústředna EPS je umístěna ve velínu v objektu „ENERGOBLOK“ kde je zajištěna stálá služba.

1. Požární úsek CP N 1–2 centrální šatny bude vybaven zařízením EPS samočinnými hlásiči požáru vzhledem k tomu, že se jedná PÚ, který není pod stálou kontrolou zaměstnanců.



Toto řešení je v souladu s požadavky ČSN 73 0835 čl. 8.5 včetně schválené TZPO z 06/1984.

2. Hlásiče musí být zapojeny nepřetržitě – napájení samostatným zdrojem nebo akumulátorem
3. Tlačítkové hlásiče – nově bude osazen v souladu s ČSN 73 0843, ČSN 73 0875 u východu z požárního úseku CP N 1-2. Navazující únikové cesty již tlačítkové hlásiče mají. Osazení max. 3 m od východu v zorném poli osob ve výšce 1,2 m – 1,5 m.
4. Hlásiče budou napojeny na ústřednu EPS, kde je zajištěna stálá služba.
5. PÚ bude vybaven zařízením pro akustické vyhlášení poplachu. Zařízení bude uvedeno v činnost na základě impulsu zařízení EPS do 1 minuty po zjištění požáru zařízením EPS.

EPS v CP N 1–2 ovládá

- zařízení pro akustické vyhlášení poplachu
- požární klapky zařízení VZT

- **Požadavky na součinnost požárně bezpečnostních zařízení**

ČSN 73 0810 příloha B

V případě, že EPS zjistí požár v některém prostoru požárního úseku či pavilonu D2 nebo došlo ke stisknutí tlačítkového hlásiče, (hlášení „požár“) je algoritmus činnosti následující:

- EPS aktivuje do 1 minuty vyhlášení poplachu pomocí zařízení pro akustické vyhlášení poplachu (akustický signál).
- EPS zajistí uzavření všech požárních klapek a popř. stěnových uzávěrů ve vzduchotechnickém zařízení předmětného PÚ.

Koordinaci a správné pořadí činnosti zařízení lze ovládat dle dané situace během požáru v objektu z místnosti s ústřednou EPS, avšak pouze řádně proškolenou obsluhou!

- **Zařízení pro akustické vyhlášení poplachu**

V souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 6.6.3.d včetně ČSN 73 0875 bude PÚ vybaven akustickým zařízením pro vyhlášení poplachu. Ovládání samočinně ústřednou EPS a dále dálkově tlačítky.

- **Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech**

Pro provedení bezpečného zásahu požárních jednotek musí být zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie.

- Pro zařízení, která nemusí být při požáru funkční, musí být zajištěno centrální vypnutí – CENTRAL STOP. Ostatní požárně bezpečnostní zařízení zůstávají v činnosti – viz specifikaci ve výše uvedeném textu.
- V případě nutnosti vypnutí všech zařízení včetně požárně bezpečnostních – TOTAL STOP



Vypínací zařízení musí být provedeno podle ČSN 73 0848 čl. 4.5. Tyto vypínací prvky budou označeny textovými tabulkami „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“. Vypínací prvky jsou umístěny v objektu „Energoblok“ i s ohledem na stálou službu v tomto objektu a možností centrálního ovládání zásobování objektu el. energií včetně centrálního náhradního zdroje el. energie. Vypínací prvky při volném vedení kabelů musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou podle ČSN 73 0848 čl. 4.2.1 – 4.2.3. včetně tabulky č. 1.

- **Zařízení VZT**

Větrání všech prostor je nucené zařízením VZT. Nově navržené potrubní rozvody sloužící pro šatnu jsou napojené na stávající v sousedící strojovně VZT – samostatný PÚ CP N1. Další zařízení VZT je napojené na stoupací potrubí VZT, která jsou vedena v obezděných instalačních prostorech, jež jsou součástí sousedícího požárního úseku CP N 1-4. Z tohoto důvodu musí být tato VZT potrubí v místech prostupů požárně dělicími konstrukcemi ohraničující celý zde řešený požární úsek řádně utěsněna v souladu s výše uvedeným požadavky na utěsnění prostupů.

Potrubní rozvody VZT musí být v místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi provedeny z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Upozornění: v souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.5 musí být v místě prostupů nechráněných potrubí VZT požárně dělicími konstrukcemi – (požárními stěnami, a stropy) **osazeny požární klapky na potrubí všech průřezů**. Požární klapky musí mít min. požární odolnost EI 30 DP1 pro III. SPB. **V souladu s požadavky ČSN 73 0810 včetně ČSN 73 0835 čl. 8.5 musí být uzavření požárních klapek ovládáno zařízením EPS.** Ovládání požárních klapek zařízením EPS bylo požadováno již i v TZPO z roku 1984, musí být prověřena funkčnost i stávajících klapek v dotčeném prostoru odborně způsobilou osobou, v případě potřeby klapky vyměnit a napojit na EPS.

Nové otvory pro sání ani výfuky vzduchu nejsou dle PD VZT navrženy. Projektová dokumentace VZT musí být vypracována odborně způsobilou osobou v souladu s výše uvedenými ČSN a požadavky tohoto PBR.

- **Zařízení pro vytápění**

Je stávající teplovodní, úprava vyplývá pouze ze změny dispozice. Nová budou desková tělesa. Zdroj tepla je mimo tento objekt.

Upozornění:

Při instalaci všech tepelných spotřebičů v předmětných prostorech musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti od stavebních konstrukcí a výrobků třídy reakce na oheň B – F stanovené výrobcem. Pokud nejsou tyto v technické dokumentaci uvedeny, postupovat podle ČSN 06 1008 popř. podle vyhl. MV č. 23/2008 Sb. přílohy č. 8.

- **Technická zařízení**

Prostorem neprochází žádné rozvody hořlavých látek či plynů. Ostatní potrubní rozvody pro nehořlavé látky včetně potrubní pošty mohou být vedeny volně uvnitř PÚ a prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez zvláštních opatření (viz požadavky na prostupy). Jejich max. světlý průřez, nikde nedosahuje plochy $> 150\,000\text{ mm}^2$ ani plochy světlého průřezu větší než $40\,000\text{ mm}^2$ - bez zvláštních požadavků.

Nejsou navrženy zásahy do stávajícího **zařízení umožňující protipožární zásah** – zásobování požární vodou, včetně možnosti vedení zásahu požárními jednotkami.



- **Užívání stavby**

Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání. Podmínky pro užívání této stavby řeší § 30 a 32 vyhl. MV č. 23/2008 Sb., které musí být stavebníkem dodrženy.

- **Vybavení dotčeného prostoru přenosnými hasicími přístroji**

Vybavení jednotlivých požárních úseků přenosnými hasicími přístroji						
požární úsek	druh PHP	kg	typ	ks	hasicí schopnost	poznámka
CP N 1-2 Centrální šatny	práškový	6	PG6	1	21A	výpočty viz přílohu č. 1

Odborně způsobilá osoba provozovatele může na základě hasicí schopnosti z typového štítku konkrétního hasicího přístroje a postupu podle přílohy č. 4 vyhl. MV č. 23/2008 Sb. a tab. č.1 dále upřesnit konkrétní typ PHP.

Umístění na dobře přístupném místě ve výšce 1 500 mm rukojeti od podlahy.

- **Požárně bezpečnostní tabulky**

ČSN ISO 3864

Požárně bezpečnostní tabulky musí být viditelné i při výpadku proudu, používat nouzové osvětlení, fotoluminiscenční a luminiscenční značky.

- Východy na volné prostranství a do CHÚC-A + CHÚC-AE budou označeny tabulkou s nápisem 10 ÚNIKOVÝ VÝCHOD
- Všechny tlačítkové hlásiče požáru označit tabulkou NE.06 - HLÁSIČ POŽÁRU
- Směry úniku budou na únikových cestách vyznačeny značkami NB. 7.78 a nápisem 10 ÚNIKOVÝ VÝCHOD
- Rozvaděče budou opatřeny značkou NB.3.01 a nápisem 01 POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ a značkou B.1.4 – ZÁKAZ POUŽITÍ VODY PRO HAŠENÍ
- Vnitřní odběrní místa požární vody označit tabulkou NE.01 – HYDRANT
- Místa s PHP označit tabulkou NE.05 – HASICÍ PŘÍSTROJE
- Evakuační výtahy budou v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty v každém podlaží označeny bezpečnostní tabulkou s nápisem „EVAKUAČNÍ VÝTAH“. Dále budou nástupiště evakuačních výtahů a evakuační výtah označeny piktogramy dle ČSN 27 4014 přílohy B část B1.
- Vypínací prvky el. energie dle výše uvedeného textu budou opatřeny značkami s nápisem a textovou tabulkou CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

- **Seznam použitých podkladů**

Vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhl. MV č. 23/2008 Sb. + vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 268/2009 + vyhl. č. 20/2012 Sb., vyhl. č. 501/2006 Sb., ČSN 73 0834+Z1:2011, ČSN 73 0802+Z1:2013, ČSN 73 0835+Z1:2013, ČSN 73 0818, ČSN 73 810, ČSN 73 0875:2011, ČSN 34 2710, ČSN 73 0804:2010, ČSN EN 13501 – 1, ČSN EN 13501 – 2, ČSN 73 0872, ČSN 73 0848:2009, ČSN 73 0865, ČSN 33 2000 – 3, ČSN ISO 3864, ČSN EN 1838, ČSN 06 1008, ČSN EN 2, projektová dokumentace pro stavební povolení fy. ZEFRAPROJEKT, elektro/EPS - Ing. Křížan, VZT/Topení – Ing. Florián, TZPO z roku 1984.



- **Závěr**

Za výše uvedených podmínek jsou splněny veškeré požadavky ČSN 73 0834 na změnu stavby skupiny I. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ke dni 27. 12. 2013 na základě informací a ve stavu objektu k tomuto datu. Jakékoliv změny, ovlivňující požární bezpečnost, musí být projednány s požárním specialistou a popř. s HZS Ústeckého kraje či Stavebním úřadem.



6.2 Těsnění prostupů kabelů a potrubí

6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...

POZNÁMKA Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděný, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšmu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdobně jako podle 6.2.2).

6.2.2 U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

- a) požární odolnosti EI,
 - aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
 - ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
 - ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),
 - ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg·m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),
- b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi do shromažďovacího prostoru většího než 2 SP podle ČSN 73 0831, nebo do zdravotnického zařízení LZ 2 podle ČSN 73 0835, nebo která se nacházejí v objektech s více než 20 nadzemními podlažími, musí být utěsněno manžetami i v případech, kde mají větší světlovou průřezovou plochu než je polovina hodnot uvedených v bodech a), b) (např. potrubí podle ab) o větším průřezu než 7 500 mm²).

Bez ohledu na průřezové plochy potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělicími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být tato potrubí utěsněna manžetami.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

POZNÁMKA Jestliže se jedná o prostupy podle tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšmu povrchu potrubí (podle 6.2.1) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008; tím se zajišťuje, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto těsnění manžetou zajistit i lepší těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí. Prostupy realizované podle 6.2.2 musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví 6.2.2, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, avšak musí být upraveny podle 6.2.1.

Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg·m⁻¹ podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

6.2.3 Pokud nelze z provozních či technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle 6.2.1 a 6.2.2 (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním), může být těsnění prostupů (včetně manžet) nahrazeno např. ochranným pláštěm se samočinným hasicím zařízením.

V těchto případech musí být zkouškou nebo výpočtem prokázáno, že úprava je ekvivalentní s požadavky podle 6.2.1 a 6.2.2. Obdobně se hodnotí i jiné prostupy potrubních a kabelových rozvodů mimo manžety podle 6.2.2, pokud existuje možnost šíření požáru po těchto zařízeních mezi požárními úseky.