

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

Stavba Žst. Znojmo - oprava trafostanice a rozvodny

SO 01 - Stavební úpravy trafostanice

Stavebník Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno

Projektant SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, IČ: 44960417

HIP ing. Petr Kortyš, autorizace ČKAIT č. 100585

ing. Stanislav Kašpárek, autorizace ČKAIT č. 1000612

Projektant PBŘ ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, autorizace ČKAIT č. 1000605

Projektová činnost ve výstavbě, IČO 46267875, tel. 545233934, vesela@wik.cz

Stupeň PD Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP) z 11/2020

a) Seznam podkladů:

DSP, zák.č.133/1985Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhl.č.246/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb., vyhl.č.23/2008 Sb.ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 34/2015 Sb., vyhl.č.268/2009 Sb.

ČSN 730802/2009+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2020 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 730804/2010+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2020 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN EN 61936-1/2011+Opr.1/2012+Změna A1/2014+Opr.2/2015+Opr.3/2015–Elektrické stanice nad AC 1kV

ČSN EN 50522/2011 – Uzemňování elektrických instalací nad AC 1 KV

PNE 33 3201 – Elektrické stanice nad AC 1kV – podniková norma EON, ČEZ, ČEZP platí od 01/2016

ČSN 736058/2011 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže a normy navazující.

Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) je zpracováno dle § 41 odst.2 vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti, což je v zásadě stejné ale podrobnější než uvádí příl.1 vyhl.č.499/2006Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

b) Popis stavby

Stávající trafostanice je jednopodlažní zděný objekt s plochou střechou, přistavený k dvoupodlažní administrativní budově v žst. Znojmo, které stojí na opačné straně kolejiště než výpravní budova. Budova byla postavena v 80-tých letech 20. století. V objektu se nachází 2x trafostání, rozvodna VN, rozvodna NN, místnost pro náhradní zdroj, garáž a malá místnost pro DŘT (dispečerská a řídicí technika).

Nosné zdivo tl. 370 mm a 300 mm je z děrovaných cihel, stropní konstrukce je ocelová s nadbetonováním železobetonové desky, krytina je z asfaltových pásů. Pod stropem je podhled z cementotřískových desek. Podlahy jsou betonové, lokálně překryté antistatickým kobercem nebo ocelovým poklopem kryjící kabelové žlaby. Okenní výplně jsou ze skleněných tvárnic, vnější dveře a vrata jsou plechové, vnitřní dveře jsou dřevěné s ocelovými zárubněmi.

Navrhují se stavební úpravy pro výměnu technologie silnoproudu a sdělovacího zařízení. Nemění se využití místností, provedou se pouze opravy konstrukcí, vč. podlah, vzniknou nové kabelové kanály s plechovým krytem, nové prostupy a chráničky, budou osazena nová hliníková vrata a nové dveře do stávajících otvorů, kromě m.č. 006, kde se otvor zvětší vložení překladu z válcovaných profilů. Fasáda bude opatřena fasádním zateplovacím systémem z polystyren tl. 70 mm. Pod ocelovou střešní konstrukcí bude odstraněn podhled z cementotřískových desek a namontován nový SDK podhled, provede se nová střešní krytina z PVC folie se zateplením EPS v minimální tloušťce 200 mm.

V objektu bude instalována klimatizace a vytápění el. přímotopy. Osadí se větrací mřížky do stěn trafostání a provede nové odvětrání stávajícího dieselařegátu (nádř 100 l oleje) do střechy.

Zhotovitel stavby stanoví podmínky požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření.

Při řezání, svařování, nebo jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky směrnice SŽDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování.

Zhotovitel stavby **před uvedením stavby do zkušebního provozu** zpracuje a předloží na OŘ Olomouc, SPS a OTR dokument

1) Postup vypínání elektrické energie v objektu

V případě komplikovaného vypnutí elektrické energie (při existenci technologických zařízení SSZT, SEE v budově) zhotovitel zajistí, že dokladová část Projektové dokumentace skutečného provedení stavby bude obsahovat dokumentaci zdolávání požáru (DZP) – operativní kartu schválenou příslušným HZS ČR (§ 34 vyhl. č. 246/2001Sb.), návrh požárního evakuačního plánu a požárního řádu objektu (§31, §33 vyhl. č. 246/2001Sb.).

2) seznam instalovaných požárně bezpečnostních zařízení (přenosné hasící přístroje, požární ucpávky, požární dveře, funkční vybavení dveří, bezpečnostní tabulky, nouzové osvětlení, kouřová čidla atd.), vč. dokladů jejich provozuschopnosti (§7 vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Dále atesty, certifikáty a prohlášení o shodě, resp. prohlášení o vlastnostech konstrukcí s požárně dělící funkcí, požárních uzávěrů. Tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné osoby.

3) Dokumentaci zdolávání požáru (DZP) jako součást dokumentace skutečného provedení stavby. DZP bude řešit způsob hašení požáru v prostorech s el. zařízením a bezpečnost zasahujících osob. DZP musí být odsouhlasena statutárním orgánem SŽ a HZS ČR (mají lhůtu 30 dní).

Posouzení změny užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834:

a) - *požární riziko* se nemění, protože se nemění využití místností

b)- *nedojde ke zvýšení počtu osob* – zařízení pracuje bezobslužně.

Nejedná se o změnu užívání objektu ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2, protože se a) nezvýší požární riziko, b) nedojde ke zvýšení počtu osob, c) ani o 12 osob s omezenou schopností pohybu, d) nedojde k záměně funkce objektu nebo části objektu ve vztahu na projektovým normám a e) nejedná se o nástavbu, vestavbu ani přístavbu objektu.

Protože nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a nemění se vnitřní členění prostorů, je zařazena **změna stavby do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti,

Požárně bezpečnostní řešení je proto zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a v souladu s kapitolou 4 ČSN 730834 - Technické požadavky na změny stavby skupiny I.

Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“ (ČSN 730834 čl. 4)

a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí nebo ohraničujících konstrukcí únikových cest* není snížena

b) *třída reakce na oheň stavebních hmot v měněných konstrukcích* není zhoršena

Vnější zateplení fasády je povrchovou úpravou a provede se dle dále uvedených zásad, které platí jak pro novostavby tak pro stávající objekty. Pak dle čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016 neovlivní druh konstrukce obvodové stěny, ani konstrukční systém objektu a může být použito na požárních pásech (dtto čl. 8.4.11 ČSN 730802) a v požárně nebezpečném prostoru (PNP) téhož objektu (dtto čl. 8.4.12 ČSN 730802).

V požárně nebezpečném prostoru jiného objektu musí být provedeno ve třídě reakce na oheň **A1** nebo **A2** - budova neleží v PNP jiných objektů.

Dle čl. 5.5.3 ČSN 730834 se při dodatečném zateplení z hořlavých hmot provedené dle ČSN 730810 se nezvětšují požárně otevřené plochy.

Při tloušťce izolace materiálem alespoň tř. reakce na oheň E menší jak 200 mm se neposuzuje, zda se jedná o částečně nebo zcela požárně otevřenou plochu (čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016).

Objekty požární výšky **$h < 12 \text{ m}$** (čl. 3.1.3b a 3.1.3.2 ČSN 730810/2016): ucelená sestava vnějšího zateplení (ETICS) musí splňovat tř. reakce na oheň **B** a vykazovat index šíření plamene **$i_s = 0 \text{ mm/min.}$** , izolace tř. reakce na oheň alespoň **E** musí být kontaktně spojena.

Zateplení se navrhuje založit pod terénem ve stejné tloušťce jak nad terénem, pak se pruh A1/A2 nevyžaduje.

Na zateplení horizontálních konstrukcí, u stěn mezi objekty, okolo otvorů (skříní) a v oblasti bleskosvodů nejsou pro $h < 12 \text{ m}$ žádné požadavky.

c) *šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách* nejsou zvětšeny o více jak 10%, kromě vrat v m. č. 006. Požárně nebezpečný prostor vrat se zvětší cca o 0,5 m, ale v něm není žádný jiný objekt ani skládka hořlavého materiálu a nezasahuje mimo stavební pozemek dráhy.

- původní vrata 2,3/2,2 m - $l = 2,3 \text{ m}$ $h_u = 2,2 \text{ m}$ $p_o = 100 \%$ $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ **$d = 2,7 \text{ m}$**

- nová vrata 2,9/2,5 m - $l = 2,9 \text{ m}$ $h_u = 2,5 \text{ m}$ $p_o = 100 \%$ $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$ **$d = 3,2 \text{ m}$**

d) *nově zřizované prostupy všemi měněnými stěnami se utěsnění dle čl. 6.2 ČSN 730810*

Prostupy instalací a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810/2016.

Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce.

Těsnění se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (certifikovaná požární ucpávka, těsnění, manžety) v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010, tzn. musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělící konstrukce. Ucpávky se hodnotí: **EI** v požárně dělící konstrukci EI nebo REI, nebo **E** v požárně dělící konstrukci EW nebo REW

nebo

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro

1) max pro 3 potrubí s trvalou náplní vody (voda, topení, chlazení). Potrubí musí být z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2, nebo plastové potrubí do vnějšího průměru 30 mm. Případné izolace potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min 500 mm na obě strany konstrukce.

2) kabel (jednotlivý prostup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. V sádkartonových konstrukcích se kabel dotěsní dotažením shodné skladby až povrchu kabelu. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

Podle bodu b) se **samostatně posuzují prostupy** (3 trubky, 1 kabel) mezi nimiž je vzdálenost alespoň **500 mm**.

Prostupy **více jak jednoho kabelu** se musí vždy těsnit požárními tmely (nelze dozdívat).

Prostupy kabelů do objektu budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DP1** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky, do požárně bezpečnostních zařízení.

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení potvrzuje písemně u kolaudace, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

Třídění stavebních výrobků dle ČSN 730810/2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Hořlavost hmot dle ČSN 730862 se hodnotila do 31.12.2007, nyní se klasifikují stavební výrobky a konstrukce staveb dle výsledků zkoušek reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1/07.2003.

tř. reakce na oheň **A1**

tř. reakce na oheň **A2** (max 5% organických látek) - dříve dle ČSN 730862 nehořlavé A

tř. reakce na oheň **B** - dříve dle ČSN 730862 nesnadno hořlavé B

tř. reakce na oheň **C** - dříve dle ČSN 730862 těžce hořlavé C1

tř. reakce na oheň **D** - dříve dle ČSN 730862 středně hořlavé C2

tř. reakce na oheň **E** - dříve dle ČSN 730862 lehce hořlavé C3

tř. reakce na oheň **F**

Doplňkové hodnocení: s1, s2, s3 – hodnocení podle vývoje kouře **d0, d1, d2** – hodnocení dle plamenně hořících částic

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* – není

f) *nově zřizované prostupy stropy* – prostupy do ocelovobetonové konstrukce střechy není nutno požárně těsnit

g) *původní únikové a zásahové cesty* nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita

h) *vyžaduje se vytvořit samostatný požární úsek* - dle čl. 4h ČSN 730834 se bez dalšího průkazu zařadí do III. SPB (stupně požární bezpečnosti). Musí být dodrženy požadavky na požární odolnost konstrukcí dle tab. 12 ČSN 730802 pro **III. SPB** v posledním užitném podlaží - požární stěny EI 30, mezi objekty a kolem trafostání REI 60 DP1 (dle ČSN EN 61936-1/2011), obvodové nosné stěny REI 30, požární dveře EW15 DP3.

Stávající nosná konstrukce střechy se neposuzuje, protože se neposuzuje ani pro větší změnu stavby skupiny 2 (čl. 5.1.5 ČSN 730834), kde se posuzují jen požárně dělící a nosné konstrukce.

Třídění konstrukčních částí dle ČSN 730810/2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Druhy konstrukcí dle čl. 3.2 ČSN 730810/2016 (dle ČSN 730862 nelze od 1.1.2008 zařítovat)

DP1 – nezvyšují intenzitu požáru - povrch materiály A, uvnitř nenosné materiály B až F

DP2 – nezvyšují intenzitu požáru – povrch materiály A1 nebo A2 (např. omítky na pletivu, desky na bázi sádky a jiné desky odpovídajícího zařítování tl. min 12 mm), uvnitř nosné materiály A1 až D, uvnitř nenosné materiály A1 až F

DP3 – zvyšují intenzitu požáru (z hořlavých hmot)

Požární odolnost konstrukcí dle ČSN 730810/2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

Označování mezních stavů: **R**-únosnost **E**-celistvost **I**-tepelná izolace **W**-hustota tepelného toku

Elektrorozvodny se zařítováním pro vysoké a nízké napětí mohou tvořit dle čl. 5.2.4d ČSN 730804-Z2/2015 jeden požární úsek, pokud tomu nebrání jiné technické normy a předpisy.

Vzhledem k důležitosti zařítováním pro bezpečný provoz železnice a celkové rekonstrukci budovy je nově navrženo požární dělení elektrické stanice.

N1.01 - III - trafostání 1

N1.02 - III - trafostání 2

N1.03 III - rozvodna VN

N1.04 III - rozvodna NN

N1.05 III - DŘT

N1.06 - III - náhradní zdroj

N1.07 - I - garáž

Kabelové kanály pod podlahou jsou součástí technologie místností, nemusí být dle čl.5.1 ČSN 730848/2009 +Z1/ 2013+Z2/2017 samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost krycích plechů.

Pro **elektrické stanice** platí ČSN EN 61936-1/2011+ Opr.1/2012 +Změna A1/2014 + Opr.2/2015 a Opr.3/2015– Elektrické stanice nad AC 1kV. V kapitole 8.7 – Ochrana před požárem, je v čl. 8.7.1 stanoveno, že požární oddělení elektrické stanice se požaduje jen v případě použití zařítováním (např. elektrické stroje, transformátory, odpory, spínače a pojistky), jehož konstrukce může způsobit vznícení hořlavých látek. Pro návrh požární bezpečnosti elektrických instalací nad AC 1kV platí ČSN 730802, popř. ČSN 730804, pokud v ČSN EN 61936-1 nestanovuje přísnější požadavky.

Pro **transformátory** instalované v uzavřených elektrických provozovnách platí bezpečnostní opatření z tab. 4 (pro olejové transformátory s objemem hořlavé kapaliny do 1000 l požární odolnost **EI 60**, nad 1000 l požární odolnost **EI 90**), požární dveře EW 60 otevíravé ven. Dveře otevírané do venkovního prostoru jsou navrženy v souladu s ČSN 730802 bez požární odolnosti a uvažuje se kolem nich požárně nebezpečný prostor.

Větrání trafostání je zabezpečeno přirozené ventilačními žaluziemi souladu s čl. 7.3.2. ČSN 650201/2003 +Z1/2006. Větrací otvory musí být trvale otevřené a požadují se ve výši max 0,15 m od podlahy o min velikosti 1% podlahové plochy a pod stropem o min velikosti 1,3% podlahové plochy.

Uživatel objektu je povinen respektovat požadavky požární ochrany pro užívání staveb s výskytem hořlavých kapalin, které stanoví vyhl. č. 23/2008 Sb. příloha č.7.

N1. 07 - I - Garáž skupiny 1 – jednotlivá, vestavěná, uzavřená, pro osobní auto nebo dodávku musí dle příl. I ČSN 7308040 být samostatný požární úsek.

Požární zatížení jednotlivé garáže skupiny 1 dle tab. G1 ČSN 730804 a tab. B.1 ČSN 730802 je $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$.
Stupeň požární bezpečnosti (SPB) $k_g = 0,416$ $k_g \cdot \tau_e = 16,2$ - **I. SPB**

V jednotných a řadových garážích pro osobní vozidla skupiny 1 se mohou skladovat pohonné hmoty v nerozbitných přenosných obalech v omezeném množství dle čl. I.3.13 ČSN 730804, tj. 40 l na jedno stání. Dále smí být v prostoru jednoho stání v garážích max 20 l motorových olejů. V garáži může být u vozidel umístěna jedna sada náhradních pneumatik pro zimní či letní provoz.

V jednotných a řadových garážích skupiny 1 se navrhuje přirozené příčné větrání neuzavíratelnými otvory v protilehlých stěnách. Požaduje se dle ČSN 736058/2011 na jedno stání celková velikost otvorů $0,025 \text{ m}^2$. Polovina plochy se umísťuje u podlahy (spodní hrana otvorů nejvýše 0,5 m nad podlahou a 0,3 m nad terénem) a polovina pod stropem (horní hrana nejnižší 0,3m pod stropem). Případná šachta navazující na větrací otvor musí mít volný průřez min shodný s větracím otvorem, při výšce větší jak 2 m musí být průřez šachty dvojnásobný.

V případě, že v garáži bude vozidlo s pohonem na plynná paliva, musí být vybavena detektorem úniku plynu a účinným větráním – čl. ČSN 730804 čl. I.2.3.1.

Posouzení konstrukcí dle tab. 12 ČSN 730802:

1. Požární stěny

Nosné zdivo z keramických dutých tvárnic tl. 300 mm (objem dutin 25-70%) s oboustrannou omítkou má dle tabulky 6.1.2 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009) požární odolnost REI 90 minut - zdivo větší tloušťky vyhoví.

Nenosné zdivo z plných a děrovaných cihel tl. 100 mm s oboustrannou omítkou má dle tabulky 6.1.1 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009) požární odolnost EI 60 minut – zdivo větší tloušťky vyhoví.

2. Požární uzávěry jsou navrženy typu **EW 15 DP3-C** - omezující šíření tepla, s požární odolností 15 minut, z hořlavých hmot. Požární dveře z garáže do sousedního dvoupodlažního objektu se navrhují typu **EI 30 DP1-C** - bránící šíření tepla, s požární odolností 30 minut, z nehořlavých hmot.

Požární dveře musí být při požáru uzavřeny (čl. 5.5.8 ČSN 730810/2016), pak na všech požárních dveřích musí být samozavírač s určeným počtem cyklů C0 až C5 (např. C1 = 500 cyklů, C3 = 50000 cyklů, C5 = 200000 cyklů) dle předpokládaného provozu dveří. Požární dveře se požadují v provedení dle vyhl. č. 202/1999 Sb.

i) nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu - vyhoví

j) přenosné hasící přístroje (PHP) dle ČSN 730802 a příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.

V jednotlivé garáži se požaduje jeden přenosný hasící přístroj pěnový nebo práškový s hasící schopností 183B - dle příl.č.4. vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Navrhují se PHP práškové (6 kg) s hasící schopností 34A/183B (tab. 1 vyhl. č. 23/2008 Sb. - HJ1=10) nebo sněhové CO₂ (5 kg) s hasící schopností 89B (HJ1=5) vhodnější pro elektroniku nebo jemnou mechaniku. Práškové hasící přístroje se nedoporučuje používat tam, kde se nachází zařízení citlivé na prach.

Rukojeť PHP na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou, PHP umístěné na podlaze musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu (vyhl. 246/2001 Sb. §3)

- největší místnost dle čl. 12.8 ČSN 730802: $n_r = 0,15 \text{ (S.a.c)}^{1/2} = 0,15 (40 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 0,95$

- vyhl. č.23/2008 Sb. příl. 4: $n_{HJ} = 0,95 \text{ ks} \times 6 = 5,7$

- práškový: $n_{HJ}/HJ1 = 5,27/10 = 0,53$ zaokrouhлено 1 ks, tj. hasící schopnost celkem 34A/183Bnebo
- sněhový: $n_{HJ}/HJ1 = 5,7/5 = 1,14$ zaokrouhлено 2 ks, tj. hasící schopnost celkem 178B, v každé menší místnosti postačí jeden PHP sněhový CO².

PHP se umístí dle vyhl. č. 246/2001 Sb. §2 odst. 6 do každého odděleného prostoru - celkem 5 kusů PHP práškových nebo 6 kusů sněhových CO₂.

PHP se neumísťují do místností s olejovým trafem, protože místnost přístupná zvenku má minimální rozměry a v případě požáru do ní nelze vstoupit.

l) elektroinstalace bude provedena dle ČSN.

Požární bezpečnost elektrických zařízení a prostorů kabelových rozvodů při změnách staveb lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 vždy hodnotit dle kapitol 4 a 5 této normy (funkční kabelové trasy, kabelové prostory a kanály, rozvaděče). Kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár, např. jsou vedeny pod omítkou.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany (čl. 4.5 ČSN 730848- Z2/2017). V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí všech el. zařízení** (čl. 4.5.1 ČSN 730848 - Z2/2017).

Pro každý objekt musí být vypracován postup vypnutí el. energie k informování jednotek HZS, které budou provádět hasební zásah (čl. 4.6 ČSN 730848 - Z2/2017). Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě do vzdálenosti max 5 m od vstupu do objektu (čl. 4.1.6 ČSN 730848/2009) tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru a musí být chráněn proti zneužití.

Ve vyvěšeném postupu pro vypnutí el. energie bude uvedeno, že HZS při zásahu kontaktuje elektrodispečink s 24- hodinovou službou, z kterého se vypíná napájení všech el. zařízení (v budově není TOTAL STOP), což je standardní postup ve všech objektech ve správě SŽ.

Dokument "Postup vypínání elektrické energie v objektu" vypracuje zhotovitel a předloží před uvedením stavby do zkušebního provozu zadavateli.

n) Požárně bezpečností zařízení

Elektrická požární signalizace není navržena, navrhuje se jen ve vybraných místnostech objektu **zařízení pro detekci požáru (ZPDP)**, které vychází z ČSN 342710, ale nemá náležitosti EPS. Opticko-kouřové hlásiče budou napojené na PZTS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém) - dřívější označení elektrická zabezpečovací signalizace (EVS), který je napájen ze sítě a má vlastní záložní zdroj.