

OBSAH

| | |
|---|----|
| identifikace stavby | 2 |
| a. použité předpisy | 2 |
| b. základní popis | 3 |
| c. rozdělení řešené části stavby do požárních úseků | 4 |
| d. požární riziko, stupeň požární odolnosti, mezní velikosti pú..... | 4 |
| e. požární odolnost konstrukcí a požárních uzávěrů..... | 4 |
| f. zhodnocení navržených stavebních hmot | 5 |
| g. požární zásah, evakuace, únikové cesty | 5 |
| 1. požární zásah | 5 |
| 2. evakuace, únikové cesty | 5 |
| h. odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor..... | 6 |
| i. zabezpečení stavby požární vodou (příp. jiným hasebním prostředkem)..... | 7 |
| j. zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy | 8 |
| k. hasicí přístroje | 8 |
| l. technické, popřípadě technologické zařízení stavby | 9 |
| m. stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot..... | 10 |
| n. požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními..... | 10 |
| 1. elektrická požární signalizace (dle ČSN 73 0875, čl. 4.3.1) | 11 |
| o. výstražné a bezpečnostní značky a tabulky..... | 12 |
| p. závěr..... | 13 |
| q. výpočet požárního rizika | 14 |

IDENTIFIKACE STAVBY

| | |
|-------------------------------|--|
| Název akce: | Nové energocentrum – Trafostanice TS1 vč. náhradního zdroje elektrické energie – Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z., projektový a inženýrský servis |
| Typ akce: | novostavba |
| Parcelní číslo: | 4071/47 |
| Katastrální území: | Chomutov I (652 458) |
| Obec: | Chomutov (562 971) |
| Datum vyhotovení: | 08 / 2022 |
| Objednatel: | Krajská zdravotní, a.s. |
| Adresa: | Sociální péče 3316/12a, 401 13, Ústí nad Labem |
| Projektant: | Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D. |
| Zodpovědný projektant: | Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D. |
| Číslo autorizace: | ČKAIT 0013396 |
| Adresa: | Makedonská 619/11, 190 00, Praha 9 |
| Kontaktní telefon: | +420 605 146 917 |
| E-mailová adresa: | petrhejtmánek@seznam.cz |

Předmětem projektové dokumentace je novostavba trafostanice pro Nemocnici Chomutov. Objekt nahrazuje původní trafostanici, která bude demolována. Nový objekt (SO.02) je jednopodlažní, nepodsklepený; pouze v severozápadní části je objekt sveden pod úroveň terénu do kolektoru. V objektu se nacházejí trafostanice, rozvody a 2 motorgenerátory (dieselaagregáty).

Vedení sítí elektro a slaboproudu bude řešeno novým kolektorem, který bude přístupný z vyhrazené místnosti nové trafostanice a bude ukončen v místě spojení původního kolektoru a energo kanálu vedoucího v komunikaci. Napojovací kolektor bude železobetonový prefa a je řešen jako objekt SO 03.

A. POUŽITÉ PŘEDPISY

Stavební úpravy byly projektovány podle současných platných předpisů a byly posuzovány především podle následujících norem, technických listů a dalších podkladů:

- ČSN 73 0802 ed.2 – PBS – Nevýrobní objekty (2020)
- ČSN 73 0804 ed.2 – PBS – Výrobní objekty (2020)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení + opr. 1 (2016, 2020)
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami + Z1 (1997, 2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)
- ČSN 73 0848 – PBS – Kabelové rozvody +Z1 +Z2 (2009, 2013, 2017)
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou (2003)
- ČSN 73 0875 – PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (2011)
- ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (2015)
- ČSN EN 60598-2-22 ed. 2 – Svítidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítidla pro nouzové osvětlení (2015)
- vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zoufal, Roman a kol. 2009. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha : Pavus, a.s., 2009. 9788090448100.
- a dalších příslušných navazujících norem

B. ZÁKLADNÍ POPIS

Urbanistické řešení:

Nový objekt energocentra TS1 je umístěn na pozemku vedle stávajícího energocentra TS1 (nevyhovující stav z pohledu statiky) a vedlejších budov typu skladových hal. Nejbližší budovy jsou vzdáleny cca 8,2 m. Objekt nového energocentra TS1 kopíruje vzhled stávajícího energocentra TS1, jen byla pozice v rámci pozemku upravená tak, aby vyhovovala i LKCU. Hmotové řešení objektu vychází z prostorových možností přiléhajících pozemků a maximálně jich využívá.

Trafostanice (SO.02) Architektonické řešení:

Objekt má obdélníkový půdorys o rozměrech 24,4 x 11,3 m, je nepodsklepený a 1 nadzemní podlaží. V severozápadní části je objekt sveden pod úroveň terénu a napojuje se na stávající kolektor. Objekt je zastřešen plochou střechou. Nejvyšší bod objektu +4,29 m.

Trafostanice (SO.02) Dispoziční a provozní řešení:

Nový objekt energocentra TS1 bude plnit funkci distribuce elektrické energie do nově budovaného pavilonu stavby „Nový pavlón Emergency, COS vč. JIP a nadzemní spojovací koridor se stávajícím pavilonem „D“ Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Chomutov, o.z.“ a ostatních stávajících objektů areálu nemocnice. Toto energocentrum bude zabezpečovat napájení výše zmíněné stavby jak z distribuční sítě, tak i zálohovanou elektrickou energii navrhovanými záložními zdroji elektrické energie.

Objekt bude sloužit jako speciální technologická budova pro silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace. V objektu se nacházejí vstup do kolektoru, rozvodna VN, zálohovaná a nezálohovaná rozvodna NN, rozvodna slaboproudu včetně prostoru pro ústřednu EPS, 3 transformátory (výkon 1000 kVA) a 2 motor-generátory (dieselagregáty). Součástí prostoru DA jsou i nádrže pro pohonné hmoty. Všechny technologické prostory jsou dispozičně nepropojené a přístupné z venkovního prostoru.

Trafostanice (SO.02) Materiálové a konstrukční řešení:

Konstrukčně se jedná o objekt ze železobetonového stěnového monolitu s obvodovými stěnami tl. 300 mm, vnitřními stěnami tl. 200 mm a atikou tl. 250 mm. Zastropení je tvořeno železobetonovou stropní deskou tl. 250 mm. Protože mají vybrané místnosti zdvojenou podlahu nebo je technologie umístěna na vyvýšených ocelových konstrukcích, má objekt různé světlé výšky místností. Založení objektu je plošné v podobě žlb. základové desky tl. 400 mm různých výškových úrovní. Spodní stavba je z důvodu možného výskytu hladiny spodní vody řešena jako „bílá vana“. Zateplená fasáda objektu je navržena jako pro- větrávaná typová s použitím profilovaného tahokovu a hydrofobizovanou minerální izolací tl. 80 mm. Plochá střecha objektu lemovaná atikami s výškovou úrovní +4,290 bude opatřena střešní krytinou z PVC fólie. Prosvětlení a přirozené větrání vybraných místností bude zajištěno plastovými okny, vstupy do objektu jsou řešeny ocelovými jednokřídlovými nebo dvoukřídlovými dveřmi.

Kolektor (SO.03) Souhrnný popis:

Jedná se o železobetonový jednoduchý prefa objekt tvaru U se zákrytovou deskou. V projektu je uvažováno s podzemním energokanálem typ ENK 239/230/203 U, v místě zpevněné plochy u trafostanice v pojižděném provedení. Nová část kolektoru bude na obou stranách uzavřena dveřmi, a bude tak tvořit samostatný celek.

Požární hledisko:

Nosné a požárně dělicí konstrukce jsou navrženy druhu DP1, dveře DP3, okna hořlavá. Konstrukční systém je z požárního hlediska **nehořlavý**. Nová budova má z požárního hlediska 1 nadzemní podlaží, přístup do kolektoru není z požárního hlediska podzemním podlažím (přístup je z volného prostranství). **Požární výška je tedy h = 0,0 m**. Objekt je novostavba a bude posuzován zejména podle kmenové normy ČSN 73 0802. Součástí objektu jsou i 2 dieselagregáty (nepožární, s vlastní nádrží o objemu 0,9 m³ s havarijní jímkou). V prostoru DA se nachází vždy ještě 1 nádrž o 3,5 m³. Celkově se tedy v objektu nachází 8,8 m³ hořlavé kapaliny III. třídy nebezpečnosti dle ČSN 65 0201. Kolektor bude řešen v souladu s ČSN 73 0848.

C. ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉ ČÁSTI STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Nový objekt má požární h = 0,0 m a bude rozdělen do 11 PÚ:

| ozn. | popis | výpočtové požární zatížení p _v | SPB |
|-------------------|--------------------------|---|------------|
| N01.01 | vstup do kolektoru | 16,3 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.02 | dieselagregát 1 | 130,2 (výpočet, viz přílohu) | III |
| N01.03 | neobsazeno | | |
| N01.04 | rozvodna NN zálohovaná | 26,7 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.05 | ústředna EPS | 16,2 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.06 | trafo 3 | 80,5 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.07 | trafo 2 | 80,5 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.08 | trafo 1 | 80,5 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.09 | rozvodna NN nezálohovaná | 32,7 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.10 | rozvodna VN | 41,5 (výpočet, viz přílohu) | I |
| N01.11 | chodba | 13,5 (výpočet, viz přílohu) | I |
| P01.11 | kolektor | (požadavky dle ČSN 73 0848, kap. 5) | III |

D. POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI, MEZNÍ VELIKOSTI PÚ

Požární riziko bylo vypočteno dle hodnot zjištěných v příloze A nebo příloze B ČSN 73 0802. Ve stálém požárním zatížení jsou započítány dveře (hořlavé) a okna (hořlavá). Epoxidový ani syntetický nátěr podlahy na betonové mazanině nejsou započítány, tloušťka do 2 mm. Z hlediska ventilace uvažují všechny PÚ ve výpočtu jako nepřímě větrané. Stupeň požární bezpečnosti je určen dle tab. 8 ČSN 73 0802.

Mezní rozměry a podlažnost ostatních nevýrobních požárních úseků vyhovují bez dalšího průkazu: Objekt o maximálních rozměrech 24,4 x 11,3 m je menší než jakékoliv mezní rozměry v tab. 9 ČSN 73 0802.

Délka požárního úseku kabelového kanálu nemá být větší než 100 m – splněno, nový kanál, z obou stran požárně oddělen, má 30 m.

E. POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

| pol. | SPB | požadovaná PO [min] | skutečná PO [min] | skladba konstrukce | poznámka / zdroj |
|---|-------------|--------------------------|--|--|---|
| 1. požární stěny | | | | | |
| 1a | III | EI 60 DP1 | REI 60DP1 | ŽB stěna, tl. 200 mm, krytí min. 20 mm | Zoufal a kol. (2009) stěny kolektoru |
| 1c | I,II III | EI 15 DP1 EI 30 DP1 | EI 120 DP1 | keramické příčky od tl. 115 mm oboustranně omítnuté | tech. list Wienerberger |
| 1c | I,II III | REI 15 DP1 REI 30 DP1 | REI 45 DP1 | ŽB stěna, tl. 200 mm, krytí min. 10 mm | Zoufal a kol. (2009) |
| 1. požární stropy | | | | | |
| 1c | I,II III | REI 15 DP1 REI 30 DP1 | REI 30 DP1 | ŽB betonová deska, tl. 250 mm, krytí 10 mm | Zoufal a kol. (2009) |
| 2. požární uzávěry | | | | | |
| 2a | I | EW 30 DP1-C | dveře na obou koncích nového kolektoru | | |
| 2c | I | EW 15 DP3-C | dveře do PÚ N01.05 na hranici PÚ a dveře | | |
| 3. obvodové stěny | | | | | |
| 3a1 | III | REI 60 DP1 | EI 120 DP1 | ŽB stěna, tl. 200 mm, krytí min. 10 mm | Zoufal a kol. (2009) stěny kolektoru |
| 3a3 | I,II III | REI 15 DP1 REI 30 DP1 | REI 45 DP1 | ŽB stěna, tl. 200 mm, krytí min. 10 mm | Zoufal a kol. (2009) |
| 4. nosné konstrukce střech | | | | | |
| 4 | - | - | řešeno jako požární strop, viz položku 1 | | |
| 5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku | | | | | |
| 5 | - | - | není v objektu/bez požadavku | | |
| 6. nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu | | | | | |
| 6 | - | - | není v objektu/bez požadavku | | |
| 7. nosné konstrukce uvnitř objektu, které nezajišťují stabilitu objektu | | | | | |
| 7 | - | - | není v objektu/bez požadavku | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8. nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku | | | |
| 8 | - | - | není v objektu/bez požadavku |
| 9. konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest | | | |
| 9 | - | - | není v objektu/bez požadavku (počet osob v N01.01 < 10) |
| 10. výtahové a instalační šachty | | | |
| 10 | - | - | není v objektu/bez požadavku |
| 11. střešní plášť | | | |
| 11 | - | - | střešní plášť je s klasifikací Broof(t3) na požárním stropě DP1 |

Pokud je navržen samozavírač, požaduje se samozavírač třídy C3. Požární uzávěr vedoucí do kolektoru musí být proveden druhu DP1.

Požární pásy jsou požadovány na hranici PÚ dieselagregátů N01.02, který uvažují jako sklad hořlavých kapalin. Požární pás musí mít šíři alespoň 1,2 m. Splněno, požární pás je tvořen ŽB monolitickou stěnou s profilovaným tahokovem a minerální izolací.

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Podlahy v **požárním úseku DA** (N01.02) musí být chemicky odolné s třídou reakce na oheň nejhůře C_{fi} (splněno, betonová stěrka se syntetickým nátěrem). Samotný DA má svou nádrž s integrovanou havarijní jímkou a nádrž pro další naftu je dvouplášťová se 100% kapacitou. Dvouplášťová nádrž nahrazuje povinnost zřídit havarijní jímku. Řešení vyhovuje.

Střešní plášť musí být proveden v klasifikaci B_{ROOF}(t3). Vyhovuje, navržená skladba s PVC DEKPLAN76 a tepelnou izolací EPS požadavku vyhovují.

Zateplení objektu v prostoru požárních pásů musí být zhotoveno z materiálů třídy reakce na oheň A1/A2. Provětrávaná fasáda s tahokovem a minerálním vláknem vyhovuje.

Na ostatní konstrukce není kladen žádný speciální požadavek.

G. POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

1. POŽÁRNÍ ZÁSAH

V objektu se předpokládá nejpravděpodobnější vznik požáru poruchou na EZ nebo z důvodu nedodržení bezpečnostních předpisů. Charakter případného požáru je dán výskytem VN a NN zařízení, skladování HK pro náhradní zdroje elektrické energie. Vedení požárního zásahu se předpokládá převážně z vnějšku objektu přes otvory (dveře) v obvodovém plášti. Případné komplikace při zásahu vyplývají z charakteru uvedených prostorů a vyskytujících se materiálů – EZ, HK. Elektrorozvodny a trafostanice se nedoporučuje hasit vodou, vhodným hasivem je CO₂. Prostory s palivovými nádržemi pro motorovou naftu se doporučuje hasit těžkou pěnou.

2. EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

Navrhovaný objekt je víceméně technologickým zařízením bez předpokládaného stálého pracovního místa. V souladu s pol. 11.3–5 ČSN 73 0818, respektive poznámky 44 této normy je minimální obsazenost prostoru s dočasnými, přechodnými nebo občasnými pracovními místy **3 osoby**.

Objekt lze z hlediska úniku rozdělit do několika oddílů. Tím, že jsou prostory dispozičně oddělené, z každého prostoru lze unikat po nechráněné únikové cestě daného PÚ samostatným vstupem přímo na volné prostranství.

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním.

Funkčně ucelenými skupinami místností jsou všechny prostory daného objektu:

| PÚ | popis místností / skupiny místností | plocha [m ²] | počet osob | délka L [m] |
|------------------------|---|--------------------------|------------|-------------|
| N01.01 (celý) | m. 112 (vstup do kolektoru) | 16,1 | max. 3 | 8,7 |
| N01.02 (celý) | m. 110 nebo m. 111 (dieselagregát) | max. 44,0 | max. 3 | max. 13,0 |
| N01.04 + N01.05 (celý) | m. 108, 109 (rozvodna NN, ústředna EPS) | 34,5 | max. 3 | 11,2 |
| N01.06, 07, 08 (celý) | m. 101, 102 nebo 103 (trafo) | max. 8,0 | max. 3 | max. 3,5 |
| N01.09 (celý) | m. 107 (rozvodna) | 52,8 | max. 3 | 14,0 |
| N01.10 (celý) | m. 105, 106 (rozvodna VN) | 29,7 | max. 3 | 5,5 |
| N01.11 (celý) | m. 104 (chodba) | 7,8 | max. 3 | 5,2 |

Z jednotlivých prostorů unikají max. 3 osoby, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného PÚ nebo sousedního PÚ a následně na volné prostranství. Vzhledem k počtu unikajících osob je možno unikat 1 směrem.

mezni délky ÚC

Všechny prostory jsou FUSM, ÚC začínají až na volném prostranství, délka únikové cesty je nulová.

mezni šířky ÚC

Vzhledem k počtu osob je bez dalšího průkazu potřeba 1,0 ú.p. (550 mm). Aktivní křídlo dvoukřídlých dveří o šíři min. 750 mm a jednokřídlé dveře šířky min. 900 mm jsou vyhovující. Žádné z dveří (neboť nejsou na únikové cestě) se nemusí otvírat ve směru úniku. Předpokládá se pouze výskyt techniků (osob proškolených pro obsluhu instalovaných zařízení) v době pracovní doby. Paniková klika dle ČSN EN 179 není vyžadována.

evakuace z kolektoru SO.03

Kolektor je průchozí, na jedné straně je napojen na navrhovaný objekt SO.02, na druhé straně pokračuje stávající kolektor s výstupem v objektu nemocnice (stávající kolektor neřešen). Mezní délka ÚC z průchozího kolektoru je pro jeden směr úniku 30 m (čl. 5.5.a ČSN 73 0848). Splněno, navrhovaný kolektor má délku 30 m.

Evakuační výtah: Není vyžadován.

Nouzové osvětlení: Není vyžadováno.

H. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor – sálání od POP: Fasády jsou navrženy z monolitického betonu s deklarovanou požární odolností s minerálním vláknem a fasádou z tahokovu (vše A1). Vzhledem k navrženým konstrukcím jsou požárně otevřenými plochami pouze okenní a dveřní otvory bez požární odolnosti. PNP řešených PÚ byl určen detailním výpočtem z hlediska sálání tepla:

| Část stěny | p _v | POP | | | l [m] | h _u [m] | S _p [m ²] | p _o ^{*)} [%] | d [m] |
|-------------------------|----------------|------------|------|-----------------------------------|-------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|
| | | rozměr [m] | | S _{po} [m ²] | | | | | |
| JZ PÚ01 112 dveře | 16,3 | 1,10 | 2,50 | 2,75 | - | - | - | - | 1,40 |
| JZ PÚ01 112 okno | | 3,50 | 0,65 | 2,28 | - | - | - | - | 1,00 |
| Celkem | | | | 5,03 | 5,95 | 2,50 | 14,88 | 33,8 | - |
| SZ PÚ02 110 dveře | 130,2 | 1,30 | 2,50 | 3,25 | - | - | - | - | 2,90 |
| SZ PÚ02 110 VZT | | 2,10 | 2,70 | 5,67 | - | - | - | - | 3,90 |
| SZ PÚ02 111 VZT | | 2,10 | 2,70 | 5,67 | - | - | - | - | 3,90 |
| SZ PÚ02 111 dveře | | 1,30 | 2,50 | 3,25 | - | - | - | - | 2,90 |
| Celkem | | | | 17,84 | 7,95 | 2,70 | 21,47 | 83,1 | 6,60 |
| SV PÚ02 111 okno | 130,2 | 2,50 | 0,65 | 1,63 | - | - | - | - | 2,00 |
| SV PÚ02 111 okno | | 1,25 | 0,65 | 0,81 | - | - | - | - | 1,50 |
| SV PÚ02 111 VZT | | 1,20 | 3,40 | 4,08 | - | - | - | - | 3,20 |
| Celkem | | | | 6,52 | 8,45 | 3,40 | 28,73 | 22,7 | - |
| SV PÚ05 109 okno | 16,2 | 1,25 | 0,65 | 0,81 | 1,25 | 0,65 | 0,81 | 100,0 | 0,90 |
| SV PÚ09 107 okno | 29,6 | 2,50 | 0,65 | 1,63 | - | - | - | - | 1,20 |
| SV PÚ09 107 VZT | | 1,20 | 0,40 | 0,48 | - | - | - | - | 0,70 |
| SV PÚ09 107 VZT | | 1,20 | 0,40 | 0,48 | - | - | - | - | 0,70 |
| SV PÚ09 107 VZT | | 1,20 | 0,40 | 0,48 | - | - | - | - | 0,70 |
| Celkem | | | | 3,07 | 2,50 | 3,00 | 7,50 | 40,9 | 1,50 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| SV PÚ10 106 okno | 41,5 | 2,50 | 0,65 | 1,63 | 2,50 | 0,65 | 1,63 | 100,0 | 1,40 |
| JV PÚ10 106 dveře | 41,5 | 1,30 | 2,50 | 3,25 | - | - | - | - | 2,10 |
| JV PÚ10 107 dveře | | 1,30 | 2,50 | 3,25 | - | - | - | - | 2,10 |
| Celkem | | | | 6,50 | 4,65 | 2,50 | 11,63 | 55,9 | 2,70 |
| JV PÚ11 104 dveře | 13,5 | 1,10 | 2,50 | 2,75 | 1,10 | 2,50 | 2,75 | 100,0 | 1,30 |
| JZ PÚ06,07,08 dveře | 80,5 | 1,80 | 2,50 | 4,50 | - | - | - | - | 3,10 |
| JZ PÚ06,07,08 VZT | | 1,60 | 0,45 | 0,72 | - | - | - | - | 1,20 |
| Celkem | | | | 5,22 | 1,80 | 3,28 | 5,90 | 88,4 | 3,30 |
| JZ PÚ09 107 dveře | 29,6 | 1,60 | 2,50 | 4,00 | 1,60 | 2,50 | 4,00 | 100,0 | 2,20 |
| JZ PÚ04 108 dveře | 26,7 | 1,60 | 2,50 | 4,00 | 1,60 | 2,50 | 4,00 | 100,0 | 2,20 |

Požárně nebezpečný prostor – sálání od POP střešních plášťů: Střešní plášť není požárně otevřenou plochou v souladu s čl. 8.15.4.b.5 ČSN 73 0802).

Požárně nebezpečný prostor – odpadávání hořících konstrukcí druhu DP3: Na fasádě nejsou navrženy prvky, které by mohly jako hořící odpadávat. Torzní stín se neurčuje. Střecha je plochá, torzní stín se neurčuje.

Požárně nebezpečný prostor – okolní budovy: Řešený objekt není umístěn v PNP jiných požárních úseků. Sousední objekt původní budovy se stýká s navrhovanou budovu bez ustoupení, směrem k objektu se nenacházejí žádné POP.

Zhodnocení: PNP vyhovuje. PNP zasahuje pouze na pozemek stavebníka.

I. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU (PŘÍP. JINÝM HASEBNÍM PROSTŘEDKEM)

Vnější odběrná místa

Zdrojem požární vody je stávající vodovodní řad s požárními hydranty. Nejzazší povolená vzdálenost vnějšího odběrného místa od posuzovaného objektu je zjištěna z tabulky 1 ČSN 73 0873, položky 1 (nevýrobní objekty, $S_{pú} < 120 \text{ m}^2$): vzdálenost odběrného místa od objektu musí být do 200 m, odběr pro doporučenou rychlost $v = 0,8 \text{ m/s}$ musí být $Q = 4,0 \text{ l/s}$ na DN80.

Dle databáze správce sítě (SČVK) jsou v nejbližším okolí k dispozici:

- **podzemní hydrant na konci ulice U Větrného mlýna: 450 m, průtok 14,29 l/s;**
- **podzemní hydrant na křižení ulic Prokopova x Čechova: 480 m, průtok 13,96 l/s;**
- **podzemní hydrant na severním rohu parku v Daliborově ulici: 470 m, průtok 16,00 l/s.**

Přestože je vzdálenost od objektu delší, než vyžaduje ČSN 73 0873, lze vzhledem k vydatnosti hydrantů uvažovat současnou situaci jako vyhovující.

Vnitřní odběrná místa jsou požadována dle následující tabulky:

| ozn. | popis | požární zatížení p [kg/m ²] | plocha S [m ²] | součin pS | nutno vybavit hydranty |
|--------|--------------------------|---|----------------------------|-----------|------------------------|
| N01.01 | vstup do kolektoru | 30,0 | 16,1 | 483 | NE |
| N01.02 | dieselagregát 1 | 95,0 | 81,9 | 7 779 | ANO ¹⁾ |
| N01.04 | rozvodna NN zálohovaná | 30,0 | 26,4 | 792 | NE |
| N01.05 | ústředna EPS | 30,0 | 8,1 | 243 | NE |
| N01.06 | trafo 3 | 162,0 | 7,9 | 1 280 | NE |
| N01.07 | trafo 2 | 162,0 | 7,9 | 1 280 | NE |
| N01.08 | trafo 1 | 162,0 | 7,9 | 1 280 | NE |
| N01.09 | rozvodna NN nezálohovaná | 30,0 | 45,3 | 1 359 | NE |
| N01.10 | rozvodna VN | 40,0 | 29,7 | 1 188 | NE |
| N01.11 | chodba | 27,0 | 7,8 | 211 | NE |

¹⁾ Hadicové systémy jsou požadovány pro prostory DA v souladu s čl. 8.2.1.1 ČSN 65 0201.

Navrženo DN 25 s tvarově stálou hadicí (délka 30 m + dostřik 10 m), umístění je patrné ve výkresové části. Jmenovitá světlost přírodního potrubí nesmí být menší než světlost hadicového systému a navržený

vodovod musí zajistit přetlak alespoň 0,2 MPa a průtok vody 0,3 l/s na ventilu nejméně příznivého hydrantu. Vnitřní rozvody musí vyhovovat ČSN 73 6660. Osa hadicového systému musí být umístěna ve výšce cca 1,3 m nad podlahou. **Hydrant musí být vybaven pro první zásah, a to hasicí pěnou s pevně zabudovaným přiměšovačem a zálohou pěnidla nejméně na 30 minut činnosti.**

J. ZÁSAHOVÉ CESTY, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

Objekt stojí na volně přístupném pozemku, příjezd z jihovýchodu z Beethovenovy ulice dále po místních obslužných komunikacích. Všechny komunikace jsou obousměrné s šířkou min. 6,0 m. Příjezd splňuje průjezdný profil 3,5 x 4,1 m a komunikace vede ke všem vstupům do objektu. Poslední část příjezdové cesty je slepá, vzdálenost k možnému obrátišti je méně než 50 m.

Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány.

K. HASICÍ PŘÍSTROJE

Objekt bude vybaven dostatečným množstvím přenosných hasicích přístrojů. Hasicí přístroj musí být vhodně umístěn – na viditelném místě s madlem ve výšce cca 1500 mm nad čistou podlahou. PHP musí být pravidelně revidován certifikovaným požárním technikem. Přenosné hasicí přístroje jsou navrženy podle ČSN 73 0804. V prostoru rozvoden nebo transformátorů navrhuji sněhové (S5B CO₂), jinak navrhuji přenosné hasicí přístroje práškové, třída požáru A+B+C (vhodné i pro hašení kapalin a plynů); hasicí schopnost – 21A/113 B.

Počet PHP je stanoven dle kapitoly 12 ČSN 73 0802, respektive dle přílohy 4 vyhl. 23/2008 Sb. v aktuálním znění. Základní počet hasicích jednotek:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot (0,15\sqrt{a \cdot c_3 \cdot S}) \leq HJ$$

| ozn. | popis | a [-] | c3 [-] | S [m ²] | pož. HJ | návrh PHP | skut. HJ |
|--------|--------------------------|----------|-----------|------------------------|------------|---|-------------|
| N01.01 | vstup do kolektoru | 0,82 | 1 | 16,1 | 3,26 | 1x 21 A (6) | 6 |
| N01.02 | dieselagregát 1 | 1,04 | 1 | 82,9 | 8,31 | 2x 113B (6) | 12 |
| N01.04 | rozvodna NN zálohovaná | 0,82 | 1 | 26,4 | 4,18 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |
| N01.05 | ústředna EPS | 0,82 | 1 | 8,1 | 2,31 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |
| N01.06 | trafo 3 | 0,80 | 1 | 7,9 | 2,26 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |
| N01.07 | trafo 2 | 0,80 | 1 | 7,9 | 2,26 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |
| N01.08 | trafo 1 | 0,80 | 1 | 7,9 | 2,26 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |
| N01.09 | rozvodna NN nezálohovaná | 0,82 | 1 | 45,3 | 5,47 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |
| N01.10 | rozvodna VN | 0,90 | 1 | 29,7 | 4,65 | 1x 113B (6) tento musí být sněhový S5B | 6 |

| | | | | | | | |
|--------|----------|------|---|------|------|-------------|----|
| N01.11 | chodba | 0,81 | 1 | 7,8 | 2,26 | 1x 21 A (6) | 6 |
| P01.12 | kolektor | 0,90 | 1 | 61,8 | 6,71 | 2x 21 A (6) | 12 |

L. TECHNICKÉ, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Elektroinstalace bude nová. Objekt bude vybaven hromosvody pro ochranu před účinky atmosférické elektřiny (viz projekt elektro). Elektroinstalace budou vedeny ve vnitřních stěnách, popřípadě v kabelových trasách. Pro objekt platí:

- V souladu s ČSN 73 0848 musí být rozvody osazeny centrálním vypnutím elektrických zařízení při mimořádných situacích = **CENTRAL STOP**, které vypne všechna zařízení, krom těch, které nemusí být během požáru činné, a **TOTAL STOP**, které vypne přívod všem elektrickým zařízením, včetně PBZ. V objektu se nenachází žádné aktivní PBZ, které by se muselo vypínat. EPS má vlastní zdroj na běžný provoz (24 hodin) a provoz při požáru (15 minut). Jde o integrovanou baterii. Vzhledem k tomu, že obsluha areálu bude poučená o specifikách režimu navrhuji následující řešení:
 - lokální **EMERGENCY STOP** tlačítko pro N01.02 (Dieselagregát 1 a 2); tlačítko bude umístěno na chodbě 104 u vstupu na jihovýchodní fasádě. Tlačítko bude označeno cedulkou „EMERGENCY STOP – VYPÍNÁ POUZE DIESELAGREGÁTY“.
 - lokální **EMERGENCY STOP** tlačítko pro N01.06 (Trafo 3) + N01.07 (Trafo 2) + N01.08 (Trafo 1) + N01.09 (rozvodna NN nezáláhovaná) + N01.10 (rozvodna VN); tlačítko bude umístěno na chodbě 104 u vstupu na jihovýchodní fasádě. Tlačítko bude označeno cedulkou „EMERGENCY STOP – VYPÍNÁ VŠECHNY PŘÍVODY (TRANSFORMÁTORY + PŘÍVOD ČEZ)“.
 - tlačítko **TOTAL STOP** vypne celou budovu (všechny přívody elektrické energie), tlačítko bude umístěno na chodbě 104 u vstupu na jihovýchodní fasádě.
 - všechna tlačítka musí být opatřena krytem proti zneužití.
- Hlavní rozvodna NN, trafostanice a rozvodna VN+NN budou umístěny v samostatných PÚ.
- Rozvaděče pro požárněbezpečnostní zařízení: v objektu se nenachází.

Napájení PBZ musí být provedeno kabely se zajištěnou funkčností při požáru:

- tlačítka EMERGENCY STOP a TOTAL STOP, kabely B2ca-s1,d1, P60-R;
- elektrická požární signalizace (napájení + ovládání prvků), doba činnosti 15 minut, kabely B2ca-s1,d1, P15-R;
- požární klapky – jednorázové zavření, kabely B2ca-s1,d1, P15-R;

Vytápění: Není instalováno. Předpokládá se temperování místnosti v zimním období vyzářením teploty (ztráty) z jednotlivých zařízení a následná regulace teploty vzduchotechnikou.

Chlazení: Kompresorové chlazení se nachází pouze v místnosti s označeným úsekem N01.05 – chlazení pomocí SPLIT systému klimatizace v redundanci 1+1. Neočekává se nadlimitní množství chladicího média.

Vzduchotechnika: Nucené větrání, chlazení a vlhčení vzduchu bude navrženo pro většinu prostorů. Každý požární úsek má svou vlastní vzduchotechniku vyvedenou nad střešní plášť nebo na fasádu:

Na vzduchotechnických rozvodech tvořených potrubím z pozinkovaného ocelového plechu budou navržena opatření (protipožární klapky, požární stěnové uzávěry, požární izolace, obklady) proti šíření požáru v souladu s požadavky ČSN 73 0872. Nutnost použití požární klapky se odvíjí od dimenze potrubí. Jsou navrženy požární klapky nebo požární stěnové uzávěry, ovládání: teplotní a s elektromagnetem AC 230 V, s koncovým spínačem („ZAVŘENO“). Uzavírat se budou na základě signálu od EPS.

Naftové hospodářství: Naftové hospodářství bude provedeno dle požadavků ČSN 65 0201, stáčecí a plnicí místo bude provedeno dle požadavků ČSN 65 0202. V objektu je navržen 1 PÚ, kde se nachází nadlimitní množství hořlavých kapalin: prostory dieselagregátů N01.02. Samotný DA má svou nádrž na 0,9 m³ s integrovanou havarijní jímku a nádrž pro další naftu (3,5 m³) je dvouplášťová se 100% kapacitou. Dvouplášťová nádrž nahrazuje povinnost zřídit havarijní jímku. Celkově tedy bude v objektu uskladněno 8,8 m³ nafty (HK III. třídy nebezpečnosti). Maximální povolené množství HK III. třídy nebezpečnosti v objektech s h ≤ 9 m je 50 m³, vyhovuje. Skladovací nádrže budou plněny/vyprazdňovány potrubím z

plnicího/stáčecího místa mimo objekt – manipulace s HK podle článku 3.18 ČSN 65 0201:2003.

Vzhledem k tomu, že se v uzavřených skladech bude provádět manipulace s HK, tak budou větrány jako výrobní provozy. Pro prostory s HK III. třídy nebezpečnosti bude zajištěno provozní větrání s minimálně šestinásobnou výměnou vzduchu za hodinu podle článku 6.3.2 ČSN 65 0201:2003.

Stáčecí místo: Stáčení se provádí z plnicí skříně, která je situována u severozápadního rohu objektu a je spojena s nádržemi kovovým tlakovým potrubím. Stáčení probíhá z automobilové cisterny v úrovni terénu. Pro stáčení musí být k dispozici přenosné nádoby na úkapy. Vzhledem k frekvenci stáčení (cca 1 x měsíčně vždy 1 nádrž, max. tedy 5,0 m³/měsíc) se v souladu s čl. 6.4.3 ČSN 65 0202 odstupové vzdálenosti nestanovují. Při stáčení musí být cisterna zajištěna proti pohybu a celý proces musí být prováděn za stálého dozoru obsluhy. Stáčení probíhá jižně od hlavní budovy na zpevněné ploše. Prostor je pouze vyznačen, stáčení místo není nikterak kryto. Stanoviště bude splňovat následující požadavky ČSN 65 0202:

- všechny manipulační plochy a kanalizace budou nepropustné a chemicky odolné,
- spád terénu stáčecího stanoviště bude max 0,5%,
- kolem stanoviště pro stáčení bude stanoven prostor s nebezpečím výbuchu podle souboru norem ČSN EN 60079,
- stáčecí stanoviště nebude používáno více než 1 x měsíčně, a proto není požadováno zřízení záchytných a havarijních jímek podle článku 6.2.5,
- užívání stáčecího stanoviště bude v souladu s provozními podmínkami dle kapitoly 8 této normy.

Jiná technická/technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

Instalace budou vedeny zejména v šachtách, které jsou členěny jako samostatný požární úsek.

Těsnění prostupů dle čl. 6.2 ČSN 730810:2016.

Pro těsnění prostupů platí i čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdoba čl. 6.2.2 ČSN 730810) a čl. 6.2.1 ČSN 730810:2016. Požárně dělící konstrukce, ve kterých se prostupy vyskytují, musí být provedeny až k vnějšímu povrchu prostupující instalace, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce. V tomto místě může být požárně dělící konstrukce upravena nebo nahrazena jinou konstrukcí se stejnou požární odolností a stejného druhu konstrukce (např. DP1). Prostupy musí být navrženy a provedeny i v souladu s ČSN 730802.

Krom tohoto dotěsnění je na prostupu nutno zřídit systémovou požární ucpávku, která zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného zařízení. Těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost určena požadovanou požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce. Systémová požární ucpávka **nemusí** být provedena v těchto případech:

- a. vstup maximálně 3 ks potrubí třídy reakce na oheň A1/A2 s trvalou náplní vodou zděnou nebo betonovou konstrukcí. Případná izolace musí být třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na každou stranu od prostupu;
- b. vstup maximálně 3 ks potrubí do průměru 30 mm s trvalou náplní vodou zděnou nebo betonovou konstrukcí. Případná izolace musí být třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na každou stranu od prostupu;
- c. vstup maximálně 1 ks kabelu s vnějším průměrem do 20 mm.

M. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Krom požadavků zmíněných v kapitole F nejsou na stavební konstrukce kladeny žádné další požadavky.

N. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Stavba je řešena jako trafostanice (technologické zařízení silnoproudých elektroinstalací). Objekt musí být vybaven:

- **EPS s čidly v celém objektu.**
- hlavním ovládáním budovy, včetně **vypínání el. energie.**
- **požárními klapkami VZT** s ohledem na požadavky ČSN 73 0872.
- **detekcí úniku provozních kapalin** v prostoru naftového hospodářství.

Stabilní hasicí zařízení není vyžadováno. Není vznesen požadavek na jeho instalaci:

- všechny konstrukce vyhovují bez snižování teploty pomocí SHZ;
- kmenová norma ČSN 73 0802 ano ČSN 65 0201 instalaci SHZ nepožaduje;
- jiné normy nejsou dotčeny;

Zařízení pro odvod kouře a tepla není vyžadováno. Není vznesen požadavek na jeho instalaci:

- ze všech PÚ uniká méně než 150 osob;
- kmenová norma ČSN 73 0802 instalaci ZOKT nepožaduje;
- jiné normy nejsou dotčeny;

1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (DLE ČSN 73 0875, ČL. 4.3.1)

- a) EPS bude umístěna v dotčené části objektu v počtu a rozsahu, jaký určí podrobný prováděcí projekt EPS dle ČSN 34 2710.
V objektu se nacházejí i místnosti, kde budou instalovány dvojité podlahy. Na straně bezpečnosti budou všechny prostory pod dvojitými podlahami stráženy též. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů na volné prostranství a v místech fyzické ostrahy. Tlačítkový hlásič musí být umístěn na viditelném místě ve výšce 1,2–1,5 m nad podlahou.
- b) Hlavní ústředna bude umístěna v samostatném PÚ (N01.05). Signalizační panel bude umístěn v prostoru chodby (m. 104) a také bude vyveden do ústředny na vrátnici v objektu A1. Tímto propojením bude objekt vybaven trvalou službou. KTPO není vyžadován.
- c) Objekty bude 24 hodin denně hlídán trvalou obsluhou. Její stanoviště bude v prostoru původní budovy. Neměněno.
- d) EPS bude v tomto objektu ovládat:
- **odblokování dveří ÚC, pokud by měly být v běžném provozu blokovány;**
 - **vypínání běžné provozní vzduchotechniky a zavření požárních klapek.**
- e) Objekt bude řešen v jednom provozním režimu s trvalou obsluhou. Jsou zavedeny časy T_1 a T_2 .
- $T_1 = 1 \text{ minuta} = 60 \text{ sekund}$; v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit přijetí signalizace požáru, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.
 - $T_2 = 6 \text{ minut} = 360 \text{ sekund}$; v tomto čase musí proškolená obsluha ústředny potvrdit ověřit, zda došlo k požáru, nebo poplach zrušit, pokud se tak nestane, bude vyhlášen poplach.
- f) EPS v objektu monitoruje svá čidla.
- g) Režim EPS je jednostupňový. EPS signalizuje poplach, pokud:
- je sepnuto 1 čidlo v místnosti;
 - je stisknut 1 tlačítkový hlásič.
- Systém EPS je plně adresovaný. To znamená, že na ústředně je patrné, který konkrétní hlásič způsobil vyhlášení poplachu.
- h) ZDP není instalováno.
- i) Systém EPS je plně adresovaný.
- j) Grafická nadstavba ani tiskárna není navržena.
- k) Minimální doba funkčnosti EPS je 15 minut. Funkční integritu, tedy zajištěnou funkčnost i během požáru, musejí mít kabely:
- napájející EPS od rozvaděče;
 - vedoucí od EPS k náhradnímu zdroji el. energie;
 - vedoucí k prvkům akustické signalizace,
 - vedoucí k signalizačnímu tablu;

Ostatní kabely (např. propojující hlavní ústřednu EPS s čidly EPS) nemusejí mít zajištěnou funkční integritu, jelikož dojde k uzavření ventilu dodávky plynu/vyhlášení poplachu i v případě zkratu na el. vedení. Funkční integrita je zajištěna i tehdy, jsou-li kabely vedeny v drážkách ve zdi, a kryty tedy vrstvou omítky. Linky jsou navrženy v kruhové topologii s oddělovači v každém prvku.

- l) Stanoviště trvalé obsluhy musí být vybaveno signalizačním panelem EPS a alespoň jedním komunikačním zařízením (telefonem) pro přivolání HZS. Trvalá obsluha také musí udržovat klíčové hospodářství.
- m) Viz bod d).
- n) EPS jako vyhrazené PBZ musí být pravidelně kontrolováno a revidováno. Zkouška celého systému musí být provedena před uvedením stavby do provozu a pak ve stanovených pravidelných intervalech. Ke dni kolaudace musí být doloženy všechny doklady o montáži, o oprávnění osob k montáži, o kontrole provozuschopnosti, o provedené funkční zkoušce/revizi atd.
- o) Panel OPPO není vlivem přítomnosti trvalé obsluhy vyžadován.
- p) Blokové schéma bude zpracováno v projektové dokumentaci EPS.

O. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Tabulky v dotčené části objektu musí být umístěny všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně. Jsou navrženy fotoluminiscenční tabulky odpovídající ČSN ISO 3864-1, popřípadě jde o kombinaci nouzového svítidla s piktogramem. Umístění výstražných značek je patrné ve výkresové části, navrženo je:

- 9x tabulka „Únikový východ“ (do dveří);

Dále budou osazeny tyto tabulky:

- hlavní vypínač opatřen značkou 31 „HLAVNÍ VYPÍNAČ“,
- nouzové vypínání el. energie bude opatřeno značkami „TOTAL STOP“,
- podružné nouzové vypínání jednotlivých přívodů elektrické energie bude opatřeno tabulkou „EMERGENCY STOP“ s dodatkem, o které zařízení se jedná (viz kapitola L),
- rozvaděče budou opatřeny značkou NB.3.01 a nápisem 01 „POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“ a značkou B.1.4 „ZÁKAZ POUŽITÍ VODY PRO HAŠENÍ“,
- místa s PHP NE.05 „HASICÍ PŘÍSTROJ“,
- vnitřní odběrní místa požární vody NE.01 „HYDRANT“,
- dieselagregát (N01.02) bude opatřen bezpečnostní tabulkou
 - označení druhu a množství skladovaných hořlavých kapalin
 - „ZÁKAZ KOUŘENÍ A VSTUPU S OTEVŘENÝM PLAMENEM“
 - „ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝCH OSOB“.

Ve prostoru dieselagregátu musí být na vhodném a viditelném místě vyvěšeny:

- pokyny pro obsluhu (desatero obsluhy)
- schéma zapojení el. části
- plakát první pomoci při úrazech el. proudem ČSN 34 3500
- provozní řád
- požární řád
- tab. 8111 „VÝSTRAHA – ŽIVOTU NEBEZPEČNO PŘIBLIŽOVAT SE ELEKTRICKÝM ZAŘÍZENÍM“
- tab. 3907 „ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN OSOBA TÍM POVĚŘENÁ“
- tab. 2501 „POUŽÍVEJ CHRÁNIČE SLUCHU“

Okolí 5,0 m od vyústění VZT pro požární úsek DA a naftového hospodářství musí být označeno:

- tab. 4202 „ZÁKAZ KOUŘENÍ A VSTUPU S OTEVŘENÝM OHNĚM“

P. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných norem ČSN a vyhovuje všem požadavkům v nich stanovených. Při převzetí stavby musí být předloženy následující doklady (jednotné doklady ke stavbě):

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| stavební konstrukce (nosné a požárně dělicí konstrukce) | x | x | | | x | |
| vnitřní požární vodovod vč. nástěnných hydrantů | x | x | x | x | x | |
| požární klapky | x | x | x | | x | |
| požární ucpávky | x | x | x | | x | |
| těsnění prostupů | x | x | x | | x | |
| těsnění spar (např. napojení příček a stropu) | x | x | x | | x | |
| náhradní zdroje (např. automatických dveří) | x | x | x | x | x | |
| přenosné hasicí přístroje | | | | | | x |
| Legenda: 1. Doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení (PBZ) 2. Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ 3. Doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ 4. Doklad o funkční zkoušce PBZ 5. Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ 6. Doklad o umístění hasicích přístrojů + zápis o kontrole hasicích přístrojů Pozn: Tabulka je převzata z Jednotných dokladů ke stavbě dle PKPO a jsou zde uvedeny pouze ty položky, které se v dotčeném prostoru nacházejí. *) Požární ochranné nátěry bude instalováno pouze v případě nevyhovujícího návrhu ocelové nosné konstrukce. | | | | | | |

K tomu musí být dodáno prohlášení o vlastnostech použitých stavebních výrobků dle nařízení EU 305/2011, kde budou doloženy také jejich požárně technické charakteristiky.

Q. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA

N01.01 – vstup do kolektoru

| č.m. | účel místnosti | v.místn. h _s /m/ | S*h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|--------------------|--------------------------------|-------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 112 | vstup do kolektoru | 6,10 | 98 | 15.5 | 16,1 | 0,8 | 25 | 322 | 402,5 |
| | | | | | | | | | |
| | | 6,1 | 98,21 | | 16,1 | | | 322 | 402,5 |

| | |
|--|------|
| převládající plocha místností S _m | 16,1 |
|--|------|

požární úsek větraný

NEPŘÍMO 2

součín S*p_n*a_n

322,00

součín p_n*S

402,50

celková plocha S /m2/

16,10 [m²]převládající plocha místností S_m ☒ okna ☒ dveře ☐ podlaží16,1 [m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.125,00 [kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.10,80 [kg/m²][kg/m²]stálé požární zatížení p_s

5,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí0,0 [kg/m²]

požární zatížení p

30,00 [kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,82

součinitel přístupu vzduchu b

0,66

plocha PÚ S

16,10 [m²]Plocha otvorů S_ox [m²]výška otvorů h_o

x [m]

výška místností h_s

6,10 [m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v16,27 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

483,00

základní počet hasicích jednotek n_r

0,54

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

3,26

N01.02 – dieselagregát

| č.m. | účel místnosti | v.místn. hs /m/ | S* _h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|----------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 110 | strojovna DA | 3,50 | 154 | 15.6 b4 | 43,96 | 1,05 | 90 | 4154 | 3956,4 |
| 111 | strojovna DA | 3,50 | 132,72 | 15.6 b4 | 37,92 | 1,05 | 90 | 3583 | 3412,8 |
| | | 7 | 286,58 | | 81,88 | | | 7738 | 7369,2 |

| | |
|--|-------|
| převládající plocha místností S _m | 43,96 |
|--|-------|

požární úsek větraný

součin **S*p_n*a_n**součin **p_n*S**celková plocha **S** /m2/převládající plocha místností S_m**NEPŘÍMO****2****7 737,66****7 369,20****81,88**[m²]**43,96**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**90,00**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**1,05**[kg/m²]

okna



dveře



podlahy

[kg/m²]stálé požární zatížení **p_s**

5,0

stálé požární zatížení **p_s** jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení **p****95,00**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****1,04**součinitel přístupu vzduchu **b****1,31**plocha PÚ **S**

81,88

[m²]Plocha otvorů **S_o**

x

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

x

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,01

tabulka **k** (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. **b**

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****130,18**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

7778,60

základní počet hasicích jednotek **n_r**

1,39

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****8,31**

N01.04 – rozvodna NN zálohovaná

| č.m. | účel místnosti | v.místn. h _s /m/ | S*h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|------------------------|--------------------------------|------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 108 | rozvodna NN zálohovaná | 3,50 | 92 | 15.2 a | 26,4 | 0,8 | 25 | 528 | 660 |
| | | 3,5 | 92,4 | | 26,4 | | | 528 | 660 |

| | |
|--|------|
| převládající plocha místností S _m | 26,4 |
|--|------|

požární úsek větraný

součin **S*p_n*a_n**součin **p_n*S**celková plocha **S** /m2/převládající plocha míst ☒ okna ☒ dveře ☐ podlaží**NEPŘÍMO****2****528,00****660,00****26,40**[m²]**26,4**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,00**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,80**[kg/m²]stálé požární zatížení **p_s**

5,0

[kg/m²]stálé požární zatížení **p_s** jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení **p****30,00**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,82**součinitel přístupu vzduchu **b****1,09**plocha PÚ **S**

26,40

[m²]Plocha otvorů **S_o**

x

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

x

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,01

tabulka **k** (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. **b**

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****26,72**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

792,00

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,70

požadovaný počet hasicích jednotek **n_h****4,18**

N01.05 – ústředna EPS

| č.m. | účel místnosti | v.místn. h _s /m/ | S* _h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|----------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 109 | rozvodna EPS | 3,50 | 28 | 15.2 a | 8,1 | 0,8 | 25 | 162 | 202,5 |
| | | | | | | | | | |
| | | 3,5 | 28,35 | | 8,1 | | | 162 | 202,5 |

převládající plocha místností S_m 8,1

požární úsek větraný

součin S*p_n*a_nsoučin p_n*S

celková plocha S /m2/

převládající plocha míst ☒ okna ☒ dveře ☐ podlaha**NEPŘÍMO****2****162,00****202,50****8,10**[m²]**8,1**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**25,00**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**0,80**[kg/m²][kg/m²]stálé požární zatížení p_s

5,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]

požární zatížení p

30,00[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,82

součinitel přístupu vzduchu b

0,66

plocha PÚ S

8,10

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0výpočtové požární zatížení p_v**16,24**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

243,00

základní počet hasicích jednotek n_r

0,39

požadovaný počet hasicích jednotek n_h**2,31**

N01.06, N01.07, N01.08 – trafostanice

| č.m. | účel místnosti | v.místn. h _s /m/ | S* _h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|----------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 103 | transformátor | 3,50 | 28 | 15.4 a | 7,9 | 0,8 | 160 | 1011 | 1264 |
| | | 3,5 | 27,65 | | 7,9 | | | 1011 | 1264 |

převládající plocha místností S_m 7,9

požární úsek větraný

součin S*p_n*a_nsoučin p_n*S

celková plocha S /m2/

převládající plocha míst ☐ ok ☒ dveře ☐ podlaží**NEPŘÍMO****2****1 011,20****1 264,00****7,90**[m²]**7,9**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**160,00**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**0,80**[kg/m²][kg/m²]stálé požární zatížení p_s

2,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]

požární zatížení p

162,00[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,80

součinitel přístupu vzduchu b

0,62

plocha PÚ S

7,90

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0výpočtové požární zatížení p_v**80,48**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1279,80

základní počet hasicích jednotek n_r

0,38

požadovaný počet hasicích jednotek n_h**2,26**

N01.09 – rozvodna NN nezálohovaná

| č.m. | účel místnosti | v.místn. h_s /m/ | S^*h | položka tab. A.1 | plocha /m ² / | a_n tab.A.1 | p_n kg/m ² | $a_n^*p_n^*S$ | p_n^*S |
|------|--------------------------|-----------------------|--------|---------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------|---------------|----------|
| 107 | rozvodna NN nezálohovaná | 3,50 | 159 | 15.2 a | 45,3 | 0,8 | 25 | 906 | 1132,5 |
| | | 3,5 | 158,6 | | 45,3 | | | 906 | 1132,5 |

| | |
|-------------------------------------|------|
| převládající plocha místností S_m | 45,3 |
|-------------------------------------|------|

požární úsek větraný

součin $S^*p_n^*a_n$ součin p_n^*S celková plocha S /m²/převládající plocha míst ☒ okna ☒ dveře ☐ podlaží**NEPŘÍMO****2****906,00****1 132,50****45,30**[m²]**45,3**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**25,00**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**0,80**[kg/m²]stálé požární zatížení p_s

5,0

[kg/m²]stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení p **30,00**[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a **0,82**součinitel přístupu vzduchu b **1,34**plocha PÚ S

45,30

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c **1,0**výpočtové požární zatížení p_v **32,74**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1359,00

základní počet hasicích jednotek n_r

0,91

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ} **5,47**

N01.10 – rozvodna VN

| č.m. | účel místnosti | v.místn. h _s /m/ | S* _h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|----------------|--------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 105 | rozvodna VN | 3,50 | 104 | 15.2 b | 29,7 | 0,9 | 35 | 935,6 | 1039,5 |
| | | | | | | | | | |
| | | 3,5 | 104 | | 29,7 | | | 935,6 | 1039,5 |

převládající plocha místností S_m 29,7

požární úsek větraný

součin S*p_n*a_nsoučin p_n*S

celková plocha S /m2/

převládající plocha míst ☒ okna ☒ dveře ☐ podlaha**NEPŘÍMO****2****935,55****1 039,50****29,70**[m²]**29,7**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**35,00**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**0,90**[kg/m²][kg/m²]stálé požární zatížení p_s

5,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]

požární zatížení p

40,00[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

0,90

součinitel přístupu vzduchu b

1,15

plocha PÚ S

29,70

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0výpočtové požární zatížení p_v**41,56**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

1188,00

základní počet hasicích jednotek n_r

0,78

požadovaný počet hasicích jednotek n_{hu}**4,65**

N01.11 – chodba

| č.m. | účel místnosti | v.místn. hs /m/ | S* _h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | a _n tab.A.1 | p _n kg/m ² | a _n *p _n *S | p _n *S |
|------|----------------|--------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 104 | chodba | 3,50 | 27 | 15.2 a | 7,81 | 0,8 | 25 | 156,2 | 195,25 |
| | | 3,5 | 27,335 | | 7,81 | | | 156,2 | 195,25 |

| | |
|--|------|
| převládající plocha místností S _m | 7,81 |
|--|------|

požární úsek větraný

součin **S*p_n*a_n**součin **p_n*S**celková plocha **S** /m2/převládající plocha místností S_m**NEPŘÍMO 2****156,20****195,25****7,81**[m²]**7,81**[m²]nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**25,00**[kg/m²]součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1**0,80**[kg/m²]
☐ okna
☒ dveře
☐ podlahy
[kg/m²]stálé požární zatížení **p_s**

2,0

stálé požární zatížení **p_s** jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení **p****27,00**[kg/m²]součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a****0,81**součinitel přístupu vzduchu **b****0,62**plocha PÚ **S**

7,81

[m²]Plocha otvorů **S_o**

x

[m²]výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

3,50

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností **S_o/S**

x

výška otvorů ku výšce místností **h_o/h_s**

x

hodnota **n** (tab. D.1)

0,01

tabulka **k** (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. **b**

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c****1,0**výpočtové požární zatížení **p_v****13,52**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

210,87

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,38

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}****2,26**