

A. OBSAH

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

IDENTIFIKACE STAVBY

| | |
|----------------------------|---|
| Název akce: | Chocerady úprava hospodářského objektu |
| Typ akce: | novostavba |
| Parcelní číslo: | p. č. st. 175, 244/10, 244/11, 244/12, 244/13 |
| Katastrální území: | Chocerady (652 024) |
| Obec: | Chocerady (529 796) |
| Datum vyhotovení projektu: | 06 / 2018 |
| Objednatel: | Dětské centrum Strančice, příspěvková organizace |
| Adresa: | Hrdinů 175, 25163, Strančice |
| Projektant: | Ing. arch. Petr Hejtmánek |
| Zodpovědný projektant: | Ing. arch. Petr Hejtmánek |
| Číslo autorizace: | ČKAIT 0013396 |
| Adresa: | Kladenská 278/61, 160 00, Praha 6 |
| Kontaktní telefon: | +420 605 146 917 |
| E-mailová adresa: | petrhejtmánek@seznam.cz |

Předmětem projektové dokumentace je novostavba hospodářského objektu pro areál Dětského centra Strančice. Objekt je navržen v prostoru stávající budovy, která, vzhledem k nevyhovujícímu stavu, bude snesena. Navrhovaný objekt bude sloužit především pro provoz prádelny a žehlírny ke stávajícímu hlavnímu objektu areálu a také jako garáž (v 1. NP) a skladový prostor a přístřešek pro sezení (ve 2. NP).

B. 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 – PBS – Nevýrobní objekty +Z1 +Z2 (2009, 2013, 2015)
- ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty +Z1 +Z2 (2009, 2013, 2015)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016)
- 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 (2009)
- 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)
- 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

C. ZÁKLADNÍ POPIS

Urbanistické řešení:

Objekt je navržen v areálu Dětského centra Strančice, severně od hlavní budovy. Do areálu je umožněn příjezd ze západní strany, zpevněná komunikace vede mezi stávající hlavní budovou a navrhovaným objektem a zatáčí kolem něj severním směrem.

Objekt je založen ve svahu, jižní, západní a východní fasáda jsou přístupné ze stávající zpevněné komunikace v úrovni 1. NP. Severní fasáda 1. NP je zapuštěna v terénu a objekt je přístupný v úrovni 2. NP. Uprostřed dispozice je navrženo vnější schodiště, které 1. NP a 2. NP spojuje.

Jižním směrem je umístěna hlavní budova Dětského centra (5,7 m), východním směrem je zpevněná plocha a dále vzrostlá zeleň, severním směrem je navrženo hřiště, na západ jsou pozemky pro individuální bytovou výstavbu, nejbližší objekt je vzdálen 40 m.

Architektonické řešení:

Objekt je navržen jako soustava dvou hmot obdélníkového půdorysu o rozměrech 16,2 x 6,9 m a 13,6 x 6,5 m. Obě hmoty jsou rozděleny vnějším schodištěm širokým 1,5 m. Obě hmoty mají 2 nadzemní podlaží, přičemž první je částečně zapuštěné. Podlaží nejsou dispozičně propojena. Obě hmoty jsou zastřešeny valbovou střechou, výška hřebene +6,35 m nad úrovní zpevněné plochy.

V 1. NP objektu jsou navrženy prostory pro provoz prádelny a žehlírny – sklad špinavého prádla, prádelna, žehlárna, sklad čistého prádla, sklad chladnice a denní místnost s hygienickým zázemím. Dále je zde garáž, dílna se zázemím a místnost pro dieselagregát. Ve druhém podlaží jsou umístěny sklady, venkovní altán se zázemím a kuchyňkou a technická místnost.

Vzhledem k rozšíření objektu směrem do zahrady proběhnou v rámci přilehlých pozemků terénní úpravy. U východní fasády dojde k prohloubení terénu a vytvoření terénní opěrné stěny, aby byl umožněn přístup do prostoru zázemí dílny z úrovně 1. NP. Proběhne zde také doplňkové schodiště a rampa zajišťující přístup do 2. NP. Před sklady a venkovním altánem bude vytvořen ochoz v úrovni podlahy 2. NP. Výškový rozdíl mezi terénem a ochozem bude přirozeně vyrovnán zeminou, v případě velkého rozdílu doplněn schody. V návaznosti s terénními úpravami dojde ve východní středové části areálu k vytvoření 14 parkovacích míst pro zaměstnance, řešených formou plochy se zatravnovací dlažbou.

Materiálové a konstrukční řešení:

Objekt bude založen na obvodových betonových pasech. Rovněž tak dřevěné sloupy 2. NP na terénu. Sloupy budou kotveny do základu přes pozinkované kotvení patky. K založení objektu bude využita ponechaná stávající terénní opěrná stěna, jejíž vrchní zešikmená část se srovná do roviny, aby bylo možné na ní založit betonové prolévací tvárnice.

Svislé nosné konstrukce 1. NP budou zděné z betonových prolévacích tvárníc tl. 250 mm. Vnitřní příčky 1. NP jsou navrženy zděné z keramických tvárníc v modulové tl. 150 mm (vše DP1). Nosnou konstrukci 2. NP tvoří dřevěné sloupy 200 x 200 mm s dřevěnými trámy (DP3). Po obvodu mezi sloupy bude z jejich vnitřního líce osazena dřevěná výplňová nezateplená konstrukce, kterou budou tvořit dřevěné stojky zaklopené z obou stran dřevěnými deskami. Z vnější fasádní strany bude doplněna zapuštěným dřevěným obkladem Rhombus, ze sibiřského modřínu v horizontálním rastru, osazeným na svislé latování. V prostorech 2. NP, kde nebudou plné dřevěné stěny, jsou navrženy horizontální dřevěné lamely v dvojnásobném rozestupu než ve zbylé fasádě, a budou kotveny k nosným sloupům přes ocelové profily. Dřevěné prvky budou v pohledové kvalitě a budou opatřeny olejovou lazurou.

Nosné vodorovné konstrukce objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky – jednosměrně případně křížem pnuté tl. 180 mm (DP1). V 2. NP tvoří nosnou konstrukci dřevěné trámy rozměrů 140/180 na sloupech (DP3).

Obvodové zdivo 1. NP a vyzděný sokl 2. NP budou z vnějšího líce (sokl i z vnitřního) izolovány nenasávkavým kontaktním zateplovacím systémem s kotvami (typ EPS SOKL) s plošně lepeným betonovým obkladem. Fasádu 2. NP tvoří dřevěná konstrukce – obklad Rhombus ze severského modřínu – a bude pohledově zapuštěná oproti vnějšímu líci nosných sloupů. Na přechodu obou typů fasád je jako oddělovací prvek navržena betonová římsa.

Obě hmoty hospodářského objektu jsou zastřešeny samostatně nezateplenou valbovou střechou minimálního spádu (7°) s plechovou falcovanou krytinou a zaatikovými žlaby s viditelnými svody. Střešní plášť bude zespodu zaklopen dřevěným lamelovým podhledem.

Podlahy jsou počítány nehořlavé (betonová dlažba, keramická dlažba nebo cementový potěr), okna a dveře počítány všude hořlavé.

Dispoziční řešení:

V 1. NP v západní hmotě se nachází prádelna, žehlárna, skladby špinavého a čistého prádla a chladárna. Do každé místnosti je samostatný vchod a jsou (s výjimkou chladírny) dispozičně propojené. Ve východní je jednotlivá garáž pro 2x OA, do níž se vjíždí sekčními vraty. Z garáže lze vejít k náhradnímu zdroji elektrické energie nebo do dílny. Z dílny a náhradního zdroje je pak přístupná chodba s hygienickým zázemím, odkud lze vyjít na volné prostranství na východní fasádě objektu.

Do 2. NP lze vejít buď schodiště, které rozděluje obě hmoty, nebo po rampě okolo budovy. V západní části je posezení s kuchýnkou a hygienickým zázemím. Ve východní části jsou sklady.

Požární hledisko:

Nosné a požárně dělicí konstrukce jsou v 1. NP druhu DP1, ve 2. NP jsou konstrukce druhu DP3. Konstrukční systém budovy je v souladu s čl. 7.2.8 a 7.2.12.b ČSN 73 0802 uvažován jako nehořlavý. Požární výška objektu činí $h = +3,00$ m. Objekt bude posuzován zejména podle kmenové normy ČSN 73 0802, u jednotlivé garáže bude přihlédnuto k požadavkům přílohy I ČSN 73 0804. Jiné specifické provozy nejsou přítomny. Součástí akce je i výstavba zpevněných ploch okolo budovy – hřiště a parkovací plocha pro 14x OA. Tyto plochy nebudou z hlediska požární bezpečnosti řešeny.

D. ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉ ČÁSTI STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární výška objektu činí $h = +3,0$ m. Objekt bude dělen do 5 požárních úseků:

| ozn. | popis | výpočtové požární zatížení p_v | SPB |
|--------|-------------------|--|-----|
| N01.01 | prádelna | 24,89 (dle výpočtu, viz přílohu) | II |
| N01.02 | jednotlivá garáž | 35,00 (B.1 ČSN 73 0802, $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$) | II |
| N01.03 | náhradní zdroj | 44,86 (dle výpočtu, viz přílohu) | II |
| N01.04 | dílňa a chodba | 27,28 (dle výpočtu, viz přílohu) | II |
| N02.05 | posezení a sklady | 49,76 (dle výpočtu, viz přílohu) | II |

Těsnění instalací mezi PÚ bude řešeno podle kapitoly 6.2 ČSN 73 0810 (viz kapitolu M).

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

Požární riziko bylo vypočteno dle hodnot zjištěných v příloze A, popřípadě příloze B ČSN 73 0802. Ve stálém požárním zatížení jsou započítány pouze hořlavé dveře a hořlavá okna. Stupeň požární bezpečnosti je určen dle tab. 8 ČSN 73 0802.

Mezní rozměry a podlažnost požárních úseků vyhovuje:

| ozn. | p_v | α | skutečné rozměry [m] | mezní rozměry [m] | počet podlaží | mezní podlažnost | OK |
|--------|-------|--------------------|----------------------|-------------------|---------------|------------------|----|
| N01.01 | 24,89 | 1,03 | 15,6 x 4,8 | 55,0 x 36,0 | 1 | 7 | OK |
| N01.02 | 35,00 | 1,05 ¹⁾ | 6,2 x 5,9 | 55,0 x 36,0 | 1 | 4 | OK |
| N01.03 | 44,86 | 0,94 | 5,9 x 4,5 | 62,5 x 40,0 | 1 | 4 | OK |
| N01.04 | 27,28 | 1,06 | 4,2 x 2,9 | 55,0 x 36,0 | 1 | 6 | OK |
| N02.05 | 49,76 | 0,98 | 24,5 x 13,6 | 62,5 x 40,0 | 1 | 3 | OK |

¹⁾ Uvažuji součinitel α_n dle pol. 10.1.c tabulky A.1 ČSN 73 0802.

→ Takto do požárních úseků rozdělený objekt vyhovuje.

F. 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 a stropy | | | | | |
| 1b | II | EI 30 DP1 | EI 120 DP1 | keramické zdivo 115 mm s VC omítkou | tech. list Porotherm |
| 1b | II | REI 30 DP1 | REI 30 DP1 | ŽB monolitický strop, tl. 180 mm, krytí od 10 mm | tab. 2.6 Zoufal a kol. |
| 1c | II | - | v posledním (druhém) NP se nenacházejí požárnědělící konstrukce | | |
| 2. požární uzávěry | | | | | |
| 2b | II | EW 15 DP3-C | dveře mezi garáží, náhradním zdrojem a dílnou | | |
| 2c | II | - | v posledním (druhém) NP se nenacházejí požárnědělící konstrukce | | |
| 3. obvodové stěny | | | | | |
| 3a2 | II | REI 30 DP1 | REI 180 DP1 | ŽB stěna (prolévací tvár- nice), tl. 250 mm | tab. 2.3 Zoufal a kol. |
| 3a3 | II | - | v posledním (druhém) NP uvažují stěny bez PO (zcela POP, viz dále) | | |
| 4. nosné konstrukce střech | | | | | |
| 4 | II | R 15 DP3 | R 15 DP3 | vaznice a krokve, min. rozměry 80/120 mm | tab. 5.1.4 Zoufal a kol. |
| 5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku | | | | | |
| 5c | II | R 15 DP3 | R 15 DP3 | sloupy, min. rozměry 120/120 mm | tab. 5.2.1c Zoufal a kol. |
| 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 | | |
| 10. výtahové a instalační šachty | | | | | |
| 10 | - | - | není v objektu/bez požadavku | | |
| 11. střešní plášť | | | | | |
| 11 | II | - | bez požadavku | | |

Pokud je navržen samozavírač, požaduje se samozavírač třídy C3. Pokud jsou požární dveře dvoukřídlé a nejde o pasivní křídlo, musí být také vybaveny koordinátorem zavírání.

Vzhledem k požární výšce objektu nejsou na fasádě vyžadovány požární pásy.

G. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Na konstrukce není kladen žádný speciální požadavek.

H. POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

1. POŽÁRNÍ ZÁSAH

Objekt je přístupný z areálové komunikace, konkrétně ze tří stran: z jihu, kde je přístupné 1. NP, z východu po rampě a ze severu, kde je přímo přístupné 2. NP. Vchody jsou situovány ze všech stran, maximální vzdálenost je do požadovaných 20 m. Šířka příjezdových komunikací je nejméně 3,8 m (jednosměrná s možností obrátit se na JV od navrhované budovy). Zatáčky na komunikaci umožňují průjezd nákladních vozidel a jsou zpevněné (zajištěna únosnost alespoň 100 kN na nápravu).

Vzhledem k velikosti a výšce objektu (pod 9,0 m) nejsou vyžadovány vnitřní ani vnější zásahové cesty.

2. EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

Předpokládaný počet osob se uvažuje dle tab. 1 ČSN 73 0818 na **54 osob**:

| PÚ | provoz | pol. ¹⁾ | S [m ²] | počet osob | plocha na 1 osobu | součinitel, jímž se násobí počet osob | E |
|---|------------------------------|--------------------|---------------------|------------|-------------------|---------------------------------------|-----------|
| N01.01 | prádelna | 8.1.2 | 11,3 | | 5,0 | - | 3 |
| | žehlárna | 8.1.2 | 8,8 | | 5,0 | - | 2 |
| | sklady | 12.1 | 17,2 | | - | - | - |
| | sklad, chladárna | 12.1 | 8,2 | | - | - | - |
| | hyg. zázemí | ²⁾ | 8,6 | | - | - | - |
| N01.02 | garáž | 10.3.1 | 41,9 | | 20,0 | - | 3 |
| N01.03 | náhradní zdroj el. energie | ²⁾ | 18,3 | | - | - | - |
| | hyg. zázemí | ²⁾ | 5,1 | | - | - | - |
| N01.04 | dílna | 8.1.2 | 8,3 | | 5,0 | - | 2 |
| | chodba | ²⁾ | 4,0 | | - | - | - |
| N02.05 | venkovní posezení | 7.1.1 | 61,4 | | 1,4 | - | 44 |
| | kuchyňka, sklad, hyg. zázemí | ²⁾ | 20,3 | | - | - | - |
| | sklady | 12.1 | 39,4 | | - | - | - |
| | sklady | 12.1 | 19,7 | | - | - | - |
| | sklady | 12.1 | 19,2 | | - | - | - |
| | sklady | 12.1 | 7,1 | | - | - | - |
| celkem | | | | | | | 54 |
| ¹⁾ Položka tab. 1 ČSN 73 0818 + Z1. | | | | | | | |
| ²⁾ Osoby jsou počítány v jiných provozech s horšími možnostmi evakuace (např. delší ÚC). | | | | | | | |

Z řešeného podlaží uniká celkem 54 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po prostorech jednotlivých PÚ 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, z hlediska požární bezpečnosti mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenými skupinami místností jsou **všechny místnosti** mimo venkovní posezení (plocha místnosti maximálně 39,4 m², počet osob v místnosti maximálně 3, vzdálenost ke dveřím maximálně 10 m).

ÚNIK Z 1. NP

Z 1. NP uniká celkově 10 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku, popřípadě přes sousední PÚ a dále na volné prostranství. Vzhledem k počtu osob postačuje 1 úniková cesta.

Vzhledem k tomu, že všechny místnosti jsou funkčně ucelenými skupinami místností je skutečná délka ÚC nulová. Mezní délky tedy bez průkazu vyhoví.

mezní šířky ÚC – KM1 (dveře na VP v 1. NP)

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{10 \cdot 1,0}{45} = 0,22 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 8 (celkový počet osob v 1. NP)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci osob na NÚC s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro jednu ÚC, konzervativně a = 1,10 a po rovině K = 45.

Pro únik osob je potřeba 1,0 ú.p. (550 mm). Dveře šířky 900 mm vyhovují. Dveře se nemusí otvírat ve směru úniku, nicméně musí být opatřené panikovou klikou dle ČSN EN 179.

ÚNIK Z 2. NP

Z 2. NP uniká celkově 44 osob, přičemž proud evakuovaných osob je veden po nechráněné únikové cestě daného požárního úseku přímo na volné prostranství. Vzhledem k počtu osob postačuje 1 úniková cesta.

Krom venkovního posezení jsou všechny místnosti jsou funkčně ucelenými skupinami místností s nulovým obsazením. Mezní délky tedy bez průkazu vyhoví, dveře šířky min. 800 mm vyhoví.

Z venkovního posezení se uniká přímo na VP, respektive na terén na úrovni 2. NP, unikát lze celou severní fasádou. Mezní délky i mezní šířky bez průkazu vyhoví.

Obece:

Dveře na únikových cestách (zejména tedy vchodové dveře) musejí mít kliku s panikovou funkcí, musí tedy umožnit otevření z interiéru bez jakýchkoli dodatečných prostředků.

Nouzové osvětlení na ÚC není vyžadováno. **Únikové cesty vyhovují.**

I. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor – sálání od POP: Vzhledem k navrženým konstrukcím v 1. NP jsou požárně otevřenými plochami pouze okenní a dveřní otvory bez požární odolnosti (prolévací tvárnice + EPS tl. 160 mm + kamenný obklad). Ve 2. NP naopak považují veškeré konstrukce za požárně otevřené. Požárně nebezpečný prostor řešených PÚ byl určen detailním výpočtem z hlediska sálání tepla:

| Odstupová vzdálenost jednotlivých nových otvorů | | | | | | | | |
|--|-------|--------------|----------------------------|---------|-----------|-------------------------|--------------|---------|
| d – odstupová vzdálenost v přímém směru uprostřed POP; *) při $p_0 < 40\%$ se PNP určuje od každé POP zvlášť | | | | | | | | |
| Část stěny | p_v | POP | | l [m] | h_v [m] | S_p [m ²] | p_0 *) [%] | d [m] |
| | | rozměr [m] | S_{po} [m ²] | | | | | |
| N01.01 – západ 1x dveře | 24,9 | 1,10 2,30 | 2,53 | 1,10 | 2,30 | 2,53 | 100 | 1,55 |
| N01.01 – jih 6x dveře | 24,9 | 1,10 2,30 | 15,18 | 14,69 | 2,30 | 33,79 | 45 | 1,85 |
| N01.02 – jih 1x vrata | 35,0 | 5,10 2,30 | 11,73 | 5,10 | 2,30 | 11,73 | 100 | 3,75 |
| N01.02 – východ 2x okno | 35,0 | 1,80 0,70 | 2,52 | 4,14 | 0,70 | 2,90 | 87 | 1,20 |
| N01.04 – východ 1x okno | 27,2 | 1,80 0,70 | 1,26 | | | | | 1,10 |
| N01.04 – východ 1x dveře | | 1,10 2,30 | 2,53 | | | | | 1,65 |
| | | celkem | 3,79 | 4,17 | 2,30 | 9,59 | 39 | |
| N02.05 – západ 1 fasáda | 49,8 | 6,92 2,50 | 17,30 | 6,92 | 2,50 | 17,30 | 100 | 4,90 |
| N02.05 – západ 2 fasáda | 49,8 | 6,70 2,50 | 16,75 | 6,70 | 2,50 | 16,75 | 100 | 4,90 |
| N02.05 – jih fasáda | 49,8 | 24,72 2,50 | 61,80 | 24,72 | 2,50 | 61,80 | 100 | 7,10 |
| N02.05 – východ fasáda | 49,8 | 13,84 2,50 | 34,60 | 13,84 | 2,50 | 34,60 | 100 | 6,35 |
| N02.05 – sever 1 fasáda | 49,8 | 6,53 2,50 | 16,33 | 6,53 | 2,50 | 16,33 | 100 | 4,90 |
| N02.05 – sever 2 fasáda | 49,8 | 16,25 2,50 | 40,63 | 16,25 | 2,50 | 40,63 | 100 | 6,60 |

Střešní plášť, přestože nestanovují požární odolnost, není uvažován jako požárně otevřená plocha, protože jde o požární úsek ve II. SPB s výpočtovým požárním zatížením pod 50 kg/m². **Vyhovuje.**

Odpadávání hořících konstrukcí druhu DP3: Na fasádě jsou navrženy konstrukce druhu DP3, torní stín od budovy je vypočítán jako $d_t = 0,36 \cdot h$, přičemž h je vzdálenost od terénu – vzhledem k terénní konfiguraci vypočítávám v jednotlivých rozích a propojuji úsečkou:

| | výška atiky od ±0,00 [m] | výška terénu od ±0,00 [m] | h [m] | torzní stín [m] |
|-----------------|-----------------------------|------------------------------|---------|-----------------|
| SV roh / SZ roh | +6,00 | +2,70 | 2,70 | 1,00 |
| JV roh / JZ roh | +6,00 | +6,00 | 6,00 | 2,16 |

Požárně nebezpečný prostor – okolní budovy: Řešený objekt není umístěn v PNP jiných požárních úseků. **Vyhovuje.**

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

Vnější odběrná místa

Zdrojem požární vody je stávající vodovodní řad s podzemním požárním hydrantem na místní obslužné komunikaci. Nejzazší povolená vzdálenost vnějšího odběrného místa od posuzovaného objektu je zjištěna z tabulky 1 ČSN 73 0873, položky 1 (nevýrobní objekty, $S < 120 \text{ m}^2$): **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 DN 80 – vyhovuje (stávající DN100).**

Vnitřní odběrná místa jsou požadována dle následující tabulky:

| ozn. | popis | pož. zatížení p [kg/m ²] | plocha S [m ²] | součin pS | nutno vybavit hydranty |
|--------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| N01.01 | prádelna | 48,4 | 54,0 | 2610 | NE |
| N01.02 | jednotlivá garáž | 35,0 | 41,9 | 1467 | NE |
| N01.03 | náhradní zdroj | 50,9 | 17,3 | 882 | NE |
| N01.04 | dílna a chodba | 40,4 | 12,3 | 497 | NE |
| N02.05 | posezení a sklady | 101,6 | 167,1 | 16986 | ANO |

Hadicové systémy jsou požadovány DN19 (délka 20 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. Hadicový systém musí být pravidelně revidován certifikovaným požárním technikem.

K. ZÁSAHOVÉ CESTY, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

Objekt je přístupný z areálové komunikace, konkrétně ze tří stran: z jihu, kde je přístupné 1. NP, z východu po rampě a ze severu, kde je přímo přístupné 2. NP. Vchody jsou situovány ze všech stran, maximální vzdálenost je do požadovaných 20 m. Šířka příjezdových komunikací je nejméně 3,8 m (jednosměrná s možností obrátit se na JV od navrhované budovy). Zatáčky na komunikaci umožňují průjezd nákladních vozidel a jsou zpevněné (zajištěna únosnost alespoň 100 kN na nápravu).

Vzhledem k velikosti a výšce objektu (pod 9,0 m) nejsou vyžadovány vnitřní ani vnější zásahové cesty.

L. 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.

Garáž bude vybavena 1x hasicím přístrojem 183B.

Počet PHP v řešeném prostoru 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 | prádelna | 1,03 | 1 | 54,0 | 6,71 | 2x 21A (6 HJ) | 12 |
| N01.03 | náhradní zdroj | 0,94 | 1 | 23,4 | 4,22 | 1x 21A (6 HJ) | 6 |
| N01.04 | dílna a chodba | 1,06 | 1 | 12,9 | 3,33 | 1x 21A (6 HJ) | 6 |
| N02.05 | posezení a sklady | 0,98 | 1 | 167,1 | 11,51 | 2x 21A (6 HJ) | 12 |

M. TECHNICKÉ, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Elektroinstalace bude nová. Objekt bude vybaven hromosvody pro ochranu před účinky atmosférické elektřiny podle ČSN 34 1390 (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, kromě těch, které nemusí být během požáru činné, a **TOTAL STOP**, které vypne přívod všem elektrickým zařízením, včetně PBZ. Vzhledem k tomu, že objekt není vybaven PBZ, bude instalováno pouze jedno tlačítko CS/TS. Tlačítko musí být zamezeno proti zneužití. Tlačítko bude umístěno v technické místnosti/chladírně v N01.01.
- **Rozvody** budou napojeny na stávající vedení v areálu.
- **Rozvaděče** budou umístěny zejména v technických místnostech. Není třeba instalovat do rozvodných krabic s požární odolností.
- **Náhradní zdroj elektrické energie (baterie)** není vyžadován.
- Kabely budou vedeny z hlavní rozvodny v kabelových žlabech v technologickém podlaží a prostory vyvedeny do dalších podlaží. V NP opět vedeno v kabelových žlabech.

Vytápění bude nové, jako zdroj tepla pro vytápění objektu jsou navrženy přímotopné elektrické konvektory. Ohřev teplé vody je řešen pomocí přímotopných elektrických zásobníků.

Vzduchotechnika: VZT jednotky se nacházejí v jednotlivých místnostech jako podstropní jednotky. Přívod a odvod vzduchu je přímo do okolí. Odvod vzduchu ze strojoven je řešen nad střešní rovinu. Na vzduchotechnických rozvodech tvořených potrubím z pozinkovaného ocelového plechu budou navržena opatření (požární stěnové uzávěry, požární izolace, obklady) proti šíření požáru v souladu s požadavky ČSN 73 0872. Požární klapky nebudou instalovány. Prostupy VZT potrubí a požární stěnové uzávěry jsou na prostupu hranicí požárního úseku těsněny požárním tmelem. Konkrétně:

- **Zařízení 1 – Prádelská a žehlící:** VZT rekuperační zařízení umístěno pod stropem skladu špinavého prádla (místnost 1.01). Odvod a přívod vzduchu na fasádě. VZT rozvedeno pouze po jednom PÚ. Požární zabezpečení není požadováno.
- **Zařízení 2.1, 2.2, 2.3 – Hygienické místnosti a sklady:** VZT zařízení je umístěno pod stropem jednotlivých místností a vzduch je odváděn na fasádu. Požární zabezpečení není požadováno.
- **Zařízení 3 – Dieselagregát:** VZT zařízení umístěno pod stropem místnosti dieselagregátu (místnost 1.12). Odvod vzduchu na fasádě 1. NP. Přívod vzduchu je řešen ze střešní roviny (plechová, ekvivalent $B_{\text{roof}}(t_3)$) a v prostoru 2. NP bude potrubí provedeno jako chráněné (EI 15). Jiné požární zabezpečení není požadováno.
- **Zařízení 4 – Lednice:** VZT zařízení umístěno pod stropem místnosti lednice (místnost 1.07). Přívod vzduchu na fasádě 1. NP. Odvod vzduchu je řešen na střešní rovinu (plechová, ekvivalent $B_{\text{roof}}(t_3)$) a v prostoru 2. NP bude potrubí provedeno jako chráněné (EI 15). Jiné požární zabezpečení není požadováno.

Jiná technická/technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

Těsnění prostupů dle čl. 6.2 ČSN 730810:2016.

Pro těsnění prostupů platí i čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdobu 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.

Kromě tohoto dotěsnění je na prostupu nutno zřídit systémovou požární ucpávku, která zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobek) 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. prostup 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. prostup 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. prostup maximálně 1 ks kabelu s vnějším průměrem do 20 mm.

N. 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 zvláštní požadavky.

O. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Stavba slouží jako hospodářský objekt řešený zejména dle ČSN 73 0802. Objekt nebude vybaven PBZ.

Elektrická požární signalizace (EPS):

Objekt nemusí být vybaven EPS. Instalace není vyžadována vlastníkem ani normovými požadavky, dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0875:

- a. *podle požadavků právních předpisů (např. vyhl. 23/2008Sb.)*
EPS není třeba. Posuzovaný požární úsek nespadá do požadavků vyhl. 23/2008 Sb.
- b. *podle požadavků technických norem pro příslušné objekty*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nespadá do žádné z kategorií norem (ČSN 73 08) 04, 31, 33, 35, 42, 43, 45, 48. Požární úsek spadá do vybraných kapitol ČSN 73 0802 – norma nežadá zřízení EPS.
- c. *podle požadavků normy ČSN 73 0875*
EPS není třeba. Posouzení je provedeno v následujících odrážkách.
- d. *na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťovny*
EPS není třeba. Provozovatel EPS nežadá.
- e. *podle požadavku PBŘ*
EPS není třeba.

Dle článku 4.2.2 ČSN 73 0875 je nutno zřídit EPS:

- a. *v případech, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 S_{MAX}$ ve výrobních požárních úsecích 5. – 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než 50 kg/m^2*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt není výrobním provozem 5.–7. skupiny.
- b. *ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního zařízení*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nevyžaduje instalaci PBZ.
- c. *v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30 \text{ m}$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 S_{MAX}$ a současně nahodilé požární zatížení je vyšší než 15 kg/m^2*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nesplňuje výše zmíněné požadavky.
- d. *v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 S_{MAX}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží, s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání je $F_0 < 0,035 \text{ m}^{0,5}$ (garáže jsou řešeny podle ČSN 73 0804)*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nesplňuje výše zmíněné požadavky.

- e. *ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804, čl. 7.1.3.1), pokud plocha v těchto požárních úsecích je větší než $0,3 S_{MAX}$*

EPS není třeba. Posuzovaný objekt nesplňuje výše zmíněné požadavky.

Stabilní hasicí zařízení (SHZ): Není vznesen normový požadavek na instalaci SHZ.

Zařízení pro odvod kouře a tepla: Není vznesen normový požadavek na instalaci ZOKT.

Nouzové osvětlení: Požární úsek je osvětlen přímo okenními otvory, nouzové osvětlení se nepožaduje.
nebude vybaven žádným PBZ.

P. 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 nebo jako piktogram součástí nouzového svítidla. Umístění výstražných značek je patrné ve výkresové části, navrženo je:

- 5x směr „Únikový východ“ (do dveří);

Dále budou osazeny tyto tabulky:

- hlavní vypínač elektrické energie opatřen značkou 31 „HLAVNÍ VYPÍNAČ“,
- 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 NE.01 „HYDRANT“,
- místa s PHP NE.05 „HASICÍ PŘÍSTROJ“.

Q. 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 dělící konstrukce) | x | x | | | x | |
| vnitřní požární vodovod vč. nástěnných hydrantů | x | x | x | x | x | |
| těsnění prostupů | x | x | x | | x | |
| těsnění spar (např. napojení příček a stropu) | 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. | | | | | | |

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

R. VÝPOČTOVÁ ČÁST

N01.01 – prádelna

| 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 |
|------|------------------------|--------------------------------|-----|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1 | sklad špinavého prádla | 2,5 | 23 | 7.2.2 | 9,05 | 1,05 | 60 | 570,2 | 543 |
| 2 | prádelna | 2,5 | 28 | 9.1.3 a | 11,29 | 1 | 35 | 395,2 | 395 |
| 3 | žehlárna | 2,5 | 22 | 9.1.3 a | 8,78 | 1 | 35 | 307,3 | 307 |
| 4 | sklad čistého prádla | 2,5 | 20 | 7.2.2 | 8,11 | 1,05 | 60 | 510,9 | 487 |
| 5 | denní místnost | 2,5 | 18 | 1.1.2 | 7,3 | 1,05 | 15 | 115 | 110 |
| 6 | WC | 2,5 | 3,1 | 1.4.2 | 1,25 | 0,7 | 5 | 4,375 | 6,25 |
| 7 | sklad, chladnice | 2,5 | 21 | 7.1.5 | 8,2 | 1,1 | 60 | 541,2 | 492 |
| | | 17,5 | 135 | | 53,98 | | | 2444 | 2340 |

| | |
|--|-------|
| převládající plocha místností S _m | 11,29 |
|--|-------|

| popis | počet | šířka m | výška m | S m ² | S*h | S*/h |
|-------|-------|------------|------------|---------------------|-------|-------|
| dveře | 7 | 1,1 | 2,3 | 17,71 | 40,73 | 26,86 |
| | | | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 17,7 | 40,73 | 26,86 |

požární úsek větraný

součin **S*p_n*a_n**

součin **p_n*S**

celková plocha **S** /m²/

převládající plocha místností S_m

PŘÍMO

1

2 444,08

2 339,80

53,98

[m²]

11,29

[m²]

nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

43,35

[kg/m²]

součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

1,04

[kg/m²]

stálé požární zatížení **p_s**

☒ okna ☒ dveře ☐ podlahy

5,0

[kg/m²]

stálé požární zatížení **p_s** jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]

požární zatížení **p**

48,35

[kg/m²]

součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a**

1,03

součinitel přístupu vzduchu **b**

0,50

plocha PÚ **S**

53,98

[m²]

Plocha otvorů **S_o**

17,71

[m²]

výška otvorů **h_o**

2,3000

[m]

výška místností **h_s**

2,50

[m]

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

0,33

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

0,92

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

0,31

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

0,23

imenovatel souč. **b**

26,86

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c**

1,0

výpočtové požární zatížení **p_v**

24,89

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2609,70

základní počet hasicích jednotek **n_r**

1,12

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}**

6,71

N01.03 – náhradní zdroj

| 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 |
|------|----------------|--------------------------------|-----|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 12 | dieselagregát | 2,5 | 32 | 15.6 b3 | 12,68 | 0,95 | 65 | 783 | 824 |
| 11 | WC | 2,5 | 12 | 14.2 | 4,65 | 0,7 | 5 | 16,28 | 23,3 |
| | | | | | | | | | |
| | | 5 | 43 | | 17,33 | | | 799,3 | 847 |

| | |
|--|-------|
| převládající plocha místností S _m | 12,68 |
|--|-------|

požární úsek větraný

součin **S*p_n*a_n**

součin **p_n*S**

celková plocha **S** /m2/

převládající plocha místností S_m

NEPŘÍMO 2

799,27

847,45

17,33

[m²]

12,68

[m²]

nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

48,90

[kg/m²]

součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

0,94

[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**

50,90

[kg/m²]

součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a**

0,94

součinitel přístupu vzduchu **b**

0,94

plocha PÚ **S**

17,33

[m²]

Plocha otvorů **S_o**

x

[m²]

výška otvorů **h_o**

x

[m]

výška místností **h_s**

2,50

[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

imenovatel souč. **b**

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c**

1,0

výpočtové požární zatížení **p_v**

44,86

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

882,11

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,61

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}**

3,64

N01.04 – dílna a 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 |
|------|----------------|--------------------|-----|---------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 09 | dílna | 2,5 | 21 | 9.4 c | 8,31 | 1,1 | 50 | 457,1 | 416 |
| 10 | chodba | 2,5 | 10 | 1.10 | 4,01 | 0,8 | 5 | 16,04 | 20,1 |
| | | | | | | | | | |
| | | 5 | 31 | | 12,32 | | | 473,1 | 436 |

| | |
|--|------|
| převládající plocha místností S _m | 8,31 |
|--|------|

| popis | počet | šířka m | výška m | S m2 | S*h | S*√h |
|-------|-------|------------|------------|---------|-------|-------|
| dveře | 1 | 0,9 | 2,2 | 1,98 | 4,356 | 2,937 |
| | | | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 1,98 | 4,356 | 2,937 |

požární úsek větraný

součin **S*p_n*a_n**

součin **p_n*S**

celková plocha **S** /m2/

převládající plocha místností S_m

PŘÍMO 1

473,09

435,55

12,32 [m²]

8,31 [m²]

nahodilé požární zatížení **p_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

součinitel **a_n** pro celý PÚ dle tab. A.1

35,35 [kg/m²]

1,09 [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**

40,35 [kg/m²]

součinitel **a_s**

0,9

součinitel odhořívání **a**

1,06

součinitel přístupu vzduchu **b**

0,64

plocha PÚ **S**

12,32 [m²]

Plocha otvorů **S_o**

1,98 [m²]

výška otvorů **h_o**

2,2000 [m]

výška místností **h_s**

2,50 [m]

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

0,16

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

0,88

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

0,15

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

0,15

imenovatel souč. **b**

2,94

součinitel požárně bezpečnostních zařízení **c**

1,0

výpočtové požární zatížení **p_v**

27,28 [kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

497,15

základní počet hasicích jednotek **n_r**

0,54

požadovaný počet hasicích jednotek **n_{HJ}**

3,26

N02.05 – venkovní posezení a sklady

| č.m. | účel místnosti | v.místn. hs /m/ | S*h | položka tab. A.1 | plocha /m2/ | an tab.A.1 | pn kg/m² | an*pn*S | pn*S |
|------|---------------------|--------------------|-----|---------------------|----------------|---------------|-------------|---------|------|
| 1 | venkovní altán | 2,7 | 166 | 7.1.2 | 61,44 | 0,9 | 20 | 1106 | 1229 |
| 2 | kuchyňka | 2,7 | 5,2 | 1.12 | 1,92 | 1,05 | 15 | 30,24 | 28,8 |
| 3 | sklad | 2,7 | 23 | 7.1.5 | 8,46 | 1,1 | 60 | 558,4 | 508 |
| 4 | WC | 2,7 | 4,3 | 14.2 | 1,59 | 0,7 | 5 | 5,565 | 7,95 |
| 5 | chodba | 2,7 | 6,6 | 1.10 | 2,46 | 0,8 | 5 | 9,84 | 12,3 |
| 6 | WC inv. | 2,7 | 16 | 14.2 | 5,91 | 0,7 | 5 | 20,69 | 29,6 |
| 7 | sklad | 2,7 | 106 | 1.7 a | 39,38 | 1 | 75 | 2954 | 2954 |
| 8 | sklad | 2,7 | 53 | 1.7 a | 19,73 | 1 | 75 | 1480 | 1480 |
| 9 | sklad | 2,7 | 52 | 1.7 a | 19,18 | 1 | 75 | 1439 | 1439 |
| 10 | sklad/tech.místnost | 2,7 | 19 | 15.1. | 7,07 | 0,9 | 15 | 95,45 | 106 |
| | | 27 | 451 | | 167,14 | | | 7698 | 7793 |

| | |
|----------------------------------|-------|
| převládající plocha místností Sm | 61,44 |
|----------------------------------|-------|

| popis | počet | šířka m | výška m | S m2 | S*h | S*/h |
|-----------------------|-------|------------|------------|---------|-------|-------|
| severní dlouhá stěna | 1 | 13,8 | 2,5 | 34,5 | 86,25 | 54,55 |
| východní krátká stěna | 1 | 7 | 2,5 | 17,5 | 43,75 | 27,67 |
| jižní poloviční stěna | 1 | 9 | 2,5 | 22,5 | 56,25 | 35,58 |
| dveře | 4 | 1,38 | 2,5 | 13,8 | 34,5 | 21,82 |
| | | | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | 88,3 | 220,8 | 139,6 |

požární úsek větraný

součin $S*pn*an$

součin $pn*S$

celková plocha S /m2/

převládající plocha místností Sm

PŘÍMO

1

7 697,81

7 792,80

167,14

[m²]

61,44

[m²]

nahodilé požární zatížení pn pro celý PÚ dle tab. A.1

součinitel an pro celý PÚ dle tab. A.1

46,62

[kg/m²]

0,99

[kg/m²]

☒ okna ☒ dveře ☐ podlahy

[kg/m²]

stálé požární zatížení ps

stálé požární zatížení ps jiných konstrukcí

požární zatížení p

součinitel as

5,0

50,0

[kg/m²]

101,62

[kg/m²]

0,9

součinitel odhořívání a

součinitel přístupu vzduchu b

plocha PÚ S

Plocha otvorů So

výška otvorů ho

výška místností hs

plocha otvorů ku celkové ploše místností So/S

výška otvorů ku výšce místností ho/hs

hodnota n (tab. D.1)

tabulka k (tab. E.1)

imenovatel souč. b

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

0,98

0,50

167,14

[m²]

88,30

[m²]

2,5000

[m]

2,70

[m]

0,53

0,93

0,51

0,27

139,61

1,0

výpočtové požární zatížení pv

49,76

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

základní počet hasicích jednotek nr

požadovaný počet hasicích jednotek nhj

16985,50

1,92

11,51