

---

Akce:

**SK MODŘANY – PROVOZNÍ  
BUDOVA**  
Komořanská 47, Praha 4 - Modřany

---

Vypracovala:

**Ing. Martina Doubková**  
V údolí 16  
165 00 Praha-Suchdol  
IČO 12 614 793  
tel. +420 777 017 246  
martina.doubkova@email.cz



---

Datum:

Pare č.:

**září 2023**

doplněno prosinec 2023

---

Obsah:

**D1.03**  
**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

---

## **Požárně bezpečnostní řešení**

**Z hlediska Vyhl. č. 460/2021 Sb. se jedná o stavbu kategorie II (KII T3). Určení kategorie je uvedeno v tabulce v příloze k této zprávě.**

### **a/ seznam použitých podkladů**

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno podle ČSN 73 08 10 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení, ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 04 (příloha Garáže), ČSN 73 08 18, ČSN 73 08 73, ČSN 73 08 33, ČSN 73 08 21, Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů, podle vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhl. MV č. 23/2008 Sb. Dalším podkladem bylo Požárně bezpečnostní řešení na pasportizaci stávajícího objektu SK Modřany na pozemku z roku 2020.

### **b/ Stručný popis**

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího objektu fotbalového zázemí. Objekt má navržená 2 nadzemní užitná podlaží a není podsklepen.

Požární výška je 3,0 m. V objektu je jedno schodiště. Konstrukční systém je nehořlavý. Vytápění je tepelným čerpadlem, na střeše jsou umístěny FVE panely s výkonem 10,6 kWp.

V 1NP jsou navrženy šatny hráčů se zázemím, sklady, jednotlivá garáž, byt správce a restaurace se zázemím. Ve 2NP je tělocvična a společenská místnost se zázemím.

Shromažďovací prostory v objektu nejsou.

Byt se nachází v objektu jiného účelu než výhradně bytového, únikové cesty z něj se řeší podle ČSN 73 0802.

### **c/ Rozdělení stavby na požární úseky:**

Rozdělení na požární úseky:

#### **1. NP**

N 1.01 – restaurace se zázemím 204,3 m<sup>2</sup>

N 1.02/N2 – kabiny, šatny hráčů, soc. zařízení, sklady pomůcek, schodiště do 2NP, 398,7 m<sup>2</sup>

N 1.03 – jednotlivá garáž 1 stání vozidla skupiny 1

N 1.04 – byt správce 2+1

#### **2. NP**

N 2.01 – tělocvična, společenská místnost, kancelář 146,3 m<sup>2</sup>

N 2.02 – trenéři, soc. zařízení, 20,1 m<sup>2</sup>

N 2.03 – technická místnost - technologie FVE včetně baterií a technologie tepelných čerpadel 7,38 m<sup>2</sup>

N 2.04 - FVE panely na střeše, výkon 10,6 kWp

Mezní rozměry požárního úseku pro  $a = 0,99$  (největší požární úsek N1.02/N1), pro nehořlavý konstrukční systém jsou: 53,1 m x 34 m. Skutečné rozměry jsou 43 m x 10 m, vyhovuje. Ostatní požární úseky jsou menší a svou velikostí jsou také vyhovující.

Mezní počet stání v požárním úseku jednotlivé garáže s 1 stáním je vyhovující (max. 3 stání), mezní rozměry požárního úseku bytu se nestanovují.

#### **d/ Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti**

Požární zatížení bylo stanoveno podle ČSN 73 08 02, výpočet je uveden v příloze a nebo níže.

N 1.01

$p_v = 30,4 \text{ kg/m}^2$  a = 0,93

II. SPB

N 1.02/N2

$p_v = 27,1 \text{ kg/m}^2$  a = 0,99

II. SPB

N 1.03 Tabulka B1 ČSN 73 08 02

$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$  a = 0,9

II. SPB

N 1.04 Tabulka B1 ČSN 73 08 02

$p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$  a = 1,0

II. SPB

N 2.01

$p_v = 25,4 \text{ kg/m}^2$  a = 0,94

II. SPB

N 2.02

$p_v = 46,1 \text{ kg/m}^2$  a = 1,04

II. SPB

N 2.03

$p_v = 39,3 \text{ kg/m}^2$  a = 0,9

II. SPB

Požární úseky jsou navrženy ve II. stupni požární bezpečnosti.

#### **e/ zhodnocení navržených stavební konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

Požadavky na stavební konstrukce z hlediska jejich požární odolnosti a druhu jsou uvedeny v následující tabulce.

<b>stavební konstrukce</b>	<b>II. SPB</b>
požární stěny a stropy nadzemní podlaží poslední nadzemní podlaží	30 15
požární uzávěry otvorů nadzemní podlaží poslední nadzemní podlaží	15DP3 15DP3
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nadzemní podlaží poslední nadzemní podlaží	30 15
nosné konstrukce střech	15
nosné konstrukce uvnitř objektu, které zajišťují stabilitu objektu nadzemní podlaží poslední nadzemní podlaží	30 15
nosné konstrukce uvnitř pú, které nezajišťují stabilitu objektu	15
střešní pláště	--

Požární pásy nejsou požadovány, protože se jedná o objekt s požární výškou do 12 m.

Požadavky na povrchové úpravy :

V konstrukcích střech a podhledů nesmí být použito výrobků, které při požáru jako hořící odpadávají a odkapávají (zkouška podle ČSN 730865). Týká se pouze požárního úseku N1.02/N2. Stropy a podhledy jsou navrženy nehořlavé, vyhovující tomuto požadavku.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů atp.) musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se budou vyskytovat tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Prostupy musí být navrženy a realizovány v souladu v čl. 6.2 ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 02, ČSN 73 0804, ČSN 73 080872.

Těsnění prostupů je možno provést:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (EI v konstrukcích EI a REI, E v konstrukcích EW a REW)
- b) nebo

- c) dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze v případě, pokud se nejedná
- o prostupy konstrukcemi kolem chráněné únikové cesty a zároveň pouze v případech dále specifikovaných:
    - jedná-li se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá, studená voda, topení atp.). Potrubí musí být z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce
    - dotěsnění pomocí dozdění nebo dobetonování lze použít také v případě, že se jedná o jednotlivý vstup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm.

Je-li ve zděné, betonové či jiné požárně dělící konstrukci v době výstavby ponechán montážní otvor, potom musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tl. konstrukce.

Spáry ve stycích požárních a obvodových stěn, dilatační spoje, apod. musí být zatěsněny s trvale pružným požárním tmelem. Zatěsnění stavebních spár musí provést pouze odborná pověřená a proškolená firma, dle certifikovaného a schváleného provedení.

### **Posouzení stavebních konstrukcí**

Posouzení požární odolnosti bylo provedeno podle publikace Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů (Roman Zoufal a kolektiv).

Strop nad 1NP a ploché střechy jsou monolitické železobetonové tl. 200 mm s krytím výztuže min. 25 mm a s požární odolností REI60, vyhovuje.

Na střeše, kde jsou umístěny FVE panely, bude střešní plášť vykazovat klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3). Část střechy u požárních úseků N1.02/N2, N2.01 a N2.02 leží v požárně nebezpečném prostoru těchto požárních úseků, střešní plášť zde bude vykazovat klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3).

Nosné stěny tl. 240 mm jsou zděné z liaporbetonových tvárnic, požární odolnost je min. EI120. Požární odolnost stanovena podle výše uvedené publikace Tab. 6.3.2., pol. 1.1 a 1.2.

Obvodové stěny budou zateplené polystyrenem tl. 200 mm, povrchovou vrstvu tvoří stěrková omítka. Na zateplení bude použit systém, u kterého bude doloženo, (požadavek na zateplení podle ČSN 73 08 10):

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- tepelně izolační materiál musí vykazovat třídu reakce na oheň min. E
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce 0 mm/min.
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

Tloušťka tepelné izolace je do 200 mm, proto se jedná o požárně uzavřené plochy bez dalšího průkazu.

Příčky jsou buď zděné z liaporbetonu a nebo jsou montované sádrokartonové.

Zděné příčky ve funkci požárních stěn mají tl. 125 mm a požární odolnost EI90, montované sádrokartonové příčky ve funkci požárních stěn budou namontovány s požární odolností dle výkresů – EI30 a EI15.

Schodiště je železobetonové, má požární odolnost větší jak R15.

Požární uzávěry jsou zakresleny ve stavebních výkresech.

Podhledy budou sádrokartonové.

*Podle výše uvedených požadavků na těsnění prostupů budou utěsněny i prostupy střechou od FVE panelů.*

#### **f/ zhodnocení navržených stavebních hmot**

třídy reakce na oheň použitých materiálů:

liaporbeton, ocelové konstrukce, betonové konstrukce, sádrokartonové desky, minerální izolace, tepelně izolační panely ... A1, A2  
polystyren ... E

#### **g/ zhodnocení možnosti požárního zásahu, evakuace osob, únikové cesty**

Všechny únikové cesty jsou nechráněné. Ze 2NP je možnost úniku jedním směrem, z 1NP je možnost úniku více směry. V objektu je navrženo jedno schodiště, které spojuje obě podlaží.

Počet osob byl stanoven podle ČSN 73 08 18 a je uveden v příloze s tím, že počet osob v kabinách byl stanoven podle projektovaného počtu osob, které předal hlavní projektant:

2.NP

46 osob

1.NP

146 osob (50 osob v N1.01, 93 osob v N1.02/N1 a 3 osoby v bytě 2+1N1.04)

Celkem je v objektu 192 osob, po vnitřním schodišti uniká 46 osob, na volné prostranství v 1NP vedou celkem 3 východy (kromě bytu).

Mezní počty osob na jedné únikové cestě nejsou překročeny.

#### **Délky únikových cest**

Z požárního úseku N1.01 (součinitel  $a = 0,93$ ) je mezní délka nechráněné únikové cesty možná více směry 42 m, skutečná délka je max. 10 m, vyhovuje.

Z požárního úseku N1.02/N2 (součinitel  $a = \max. 0,99$ ) je mezní délka nechráněné únikové cesty možné jedním směrem 25 m a více směry 40 m. V části 1NP (z místností 1.50 – prádelna a 1.51 – sklad, délka je počítána od osy vstupních dveří chodby 1.40 podle čl.

9.10.2) byla mezní délka nechráněné únikové cesty prodloužena podle ČSN 73 08 02 čl. 9.10.3b/ součinitelem 1,5 na hodnotu 37,5 m pro možnost úniku jedním směrem. Požární úsek je na úrovni přilehlého terénu s výškovým rozdílem +/- 600 mm a z požárního úseku vedou náhradní únikové možnosti, skutečná délka je max. 30 m z 1NP a 20 m ze 2NP, vyhovuje.

Z požárního úseku N2.01 (součinitel  $a = 0,94$ ) je mezní délka nechráněné únikové cesty možné jedním směrem 27,5 m a více směry 42,5 m, skutečná délka jedním směrem je 22 m a více směry 29 m, vyhovuje. Počátek únikové cesty je počítán z nejzazšího místa tělocvičny 2.05 ve 2NP.

Z požárního úseku N2.02 (součinitel  $a = 1,04$ ) je mezní délka nechráněné únikové cesty možné jedním směrem 22,5 m a 37,5 m více směry, skutečná délka únikové cesty jedním směrem je 17 m, více směry 23 m, vyhovuje. Počátek únikové cesty je počítán v ose vstupních dveří do chodby 2.01 podle čl. 9.10.2.

Z požárního úseku N2.03 (součinitel  $a = 0,9$ ) je mezní délka nechráněné únikové cesty možné jedním směrem 30 m, více směry 45 m, skutečná délka je max. 23 m, vyhovuje. Počátek únikové cesty je počítán v ose východových dveří ze skladu 2.04 podle čl. 9.10.2.

Z požárních úseků N1.03, N1.04 vede úniková cesta přímo ven a její délka je nulová, a tedy také vyhovující.

#### Šířky únikových cest N2.01, N2.02, N2.03

Minimální počet únikových pruhů při úniku po schodech dolů je:  $u = 46 \cdot 1,0/50 = 1$   
únikový pruh = 0,55 m, schodišťové rameno má šířku 1,1 m, tedy 2 únikové pruhy, vyhovuje.

#### N1.01

Minimální počet únikových pruhů při úniku po rovině je:  $u = 50 \cdot 1,0/65 = 1$  pruh, na volné prostranství vedou východové dveře, které mají šířku aktivního křídla 0,9 m, vyhovuje.

#### N1.02/N2

Minimální počet únikových pruhů při úniku po rovině je:  $u = 143 \cdot 1,0/60 = 2,5$  pruhu, na volné prostranství vedou 2 ks východových dveří, které mají šířku aktivního křídla 0,9 m, tedy  $2 \times 1,5$  pruhu = 3 pruhy, vyhovuje.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku kromě dveří, u kterých úniková cesta začíná (např. z hygienického zařízení, malých skladů, apod.), a dále kromě dveří na volné prostranství, kterými uniká méně jak 200 osob.

Dveře na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování (vybavení panikovou klikou), které umožní po vyhlášení poplachu nebo po jinak vytvořeném ohrožení, otevření dveře ručně či samočinně ať již jsou dveře běžně zamčené či jinak zajištěné.

Volné prostranství umožňuje odchod osob od objektu v šířkách větších, jak je součet výpočtových šířek všech únikových cest a umožňuje pobyt všech osob z objektu při hustotě 3 osoby/m<sup>2</sup>.

Evakuační výtah a požární výtah se nepožadují a tedy nezřizují.

#### **h/ stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Odstupové vzdálenosti byly stanoveny podle tabulek Přílohy F ČSN 73 08 02. Pouze i požárního úseku N1.01 byl použit výpočet podle tepelného toku podle 10.4.4.

##### **- podélná severní fasáda**

Rozhodující je odstupová vzdálenost od 1NP.

Od N1.01 je 2,35 m (délka 13,4 m, výška 3 m, 40 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 30,4 \text{ kg/m}^2$ ). Od jednotlivých otvorů je odstup max. 1,1 m.

Odstupová vzdálenost od N1.02/N2 je 2,45 m (délka 39,4 m, výška 3,3 m, 40 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 27,1 \text{ kg/m}^2$ );

Odstupová vzdálenost od jednotlivého okna z N1.03 je 1,15 m (délka 2 m, výška 0,6 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ).

##### **- podélná jižní fasáda**

Rozhodující je odstupová vzdálenost od 1NP.

Od N1.01 je 3,85 m (délka 13 m, výška 3 m, 60 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 30,4 \text{ kg/m}^2$ ).

Odstupová vzdálenost od N1.02/N2 je 2,2 m (délka více jak 36 m, výška 3,0 m, 40 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 27,1 \text{ kg/m}^2$ ). Stanoveno s ohledem na čl. 10.4.8.1.

(Od jednotlivých otvorů je odstup 1,8 a 2,15 m.)

Odstupová vzdálenost z N1.04 je 2,9 m (délka 10 m, výška 1,5 m, 72 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$ ). Stanoveno s ohledem na čl. 10.4.8.1.

##### **- boční východní fasáda**

Odstupová vzdálenost od vrat do garáže N1.03 je 2,8 m (délka 2,5 m, výška 2,4 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ). Stanovená pro jednotlivý otvor.

Odstupová vzdálenost od N1.04 je 3,25 m (délka 4,4 m, výška 2,4 m, 75 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$ ). Stanoveno s ohledem na čl. 10.4.8.1.

Od N2.01 je 2,35 m (délka 4 m, výška 1,5 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 25,4 \text{ kg/m}^2$ ).

##### **- boční západní fasáda**

Od N1.01 je 5,5 m uprostřed a 1,65 m na okraji (délka 10 m, výška 3 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 30,4 \text{ kg/m}^2$ ).

Odstupová vzdálenost od N1.02/N2 je 1,45 m (délka 1,0 m, výška 2,0 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 27,1 \text{ kg/m}^2$ ).

Od N2.01 je 1,9 m (délka 2,4 m, výška 1,5 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 25,4 \text{ kg/m}^2$ ).

Od N2.02 je 2,35 m (délka 2,4 m, výška 1,5 m, 100 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 46,1 \text{ kg/m}^2$ ).

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje sousední objekty, na severní straně však zasahuje části sousedních pozemků č. 3329 a 3327/20, které jsou v současné době přebudovávány na veřejnou komunikaci, zasahování této části je považováno za vyhovující, jiné sousední pozemky zasahovány nejsou.

Řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů – v blízkém okolí se nenacházejí žádné objekty.

Nejbližším stávajícím objektem je stávající jednopodlažní objekt zázemí SK Modřany – na severní fasádě nejsou žádné požárně otevřené plochy – odstupová vzdálenost je 0 m. Odstupová vzdálenost od východní fasády je max. 1,5 m (požární úsek N 1.02, délka 8,7 m, výška 2,0 m, 40 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 45,1 + 5 \text{ kg/m}^2$ ), odstup od jednotlivých dveří 0,8/2,0 m je 1,55 m.

Stávající sousední objekty na sousedních pozemcích jsou velmi vzdálené, nejbližší objekty jsou na sever od objektu – jedná se o v současnosti probíhající výstavbu bytových domů A,B,E, které jsou vzdáleny 13,5 m, 18 m a 30 m od navrhovaného objektu. Bytové domy jsou nehořlavé, jejich odstupová vzdálenost je max. 5,65 m (délka 12 m, výška 3 m, 80 % požárně otevřených ploch,  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ ). Jejich požárně nebezpečný prostor nezasáhne navrhovaný objekt.

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen v koordinační situaci.

### **i/ určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou**

– vnější odběrní místa

Požadované množství vody pro venkovní hydranty je dodávka 6 l/sec. Pro požární zásah je nutný venkovní hydrant osazený na min. DN 100 mm ve vzdálenosti max. 150 m od objektu. V této vzdálenosti je několik podzemních hydrantů osazených na DN 150 a DN 100 mm. Vyhovuje.

– vnitřní odběrní místa

V 1NP na chodbě bude pro požární úsek N1.02/N2 instalován vnitřní hydrant (hadicový systém) s tvarově stálou hadicí délky 30 m a průměru 19 mm umožňující účinnou obsluhu jednou osobou. Pro ostatní požární úseky se vnitřní hydranty nepožadují, požární úseky mají součin požárního zatížení a půdorysné plochy do 9000.

Pro vnitřní hydrant bude zajištěna dodávka vody v množství 0,3 l/sec při tlaku 0,2 MPa. Návrh potrubí musí respektovat podmínky č. 6.11 ČSN 730873. Hadicový systém je rozmístěn tak, že je možné zasáhnout celou plochu požárního úseku proudem vody, hydrant je umístěn na schodišti. Pro vnitřní hydrant bude zajištěna voda z přípojky vodovodního řadu.

### **i/ vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku**

#### **Příjezdy a přístupy**

Příjezd požárních vozidel je možný do vzdálenosti 20 m od hlavního vstupu, kterým se předpokládá požární zásah.

Příjezd je zajištěn po jednopruhové zpevněné komunikaci uvnitř areálu. Přístupová komunikace má šířku větší jak požadovaných 3,0 m mezi obrubami komunikace a šířku volného prostoru větší jak 3,5 m. Příjezd a otáčení vozidle je vyznačeno v přiložené situaci.

Výlez na střechu je z posledního podlaží z prostoru schodiště, výlez na střechu 2NP bude zajištěn žebříkem ze střechy nad 1NP.

#### **Nástupní plochy**

Nástupní plochy se nepožadují, protože požární výška je do 12 m.

## **k/ hasicí prostředky**

V objektu budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle následujícího rozpisu, jsou vyznačeny ve výkresech:

### **1NP**

- N1.01 – restaurace 2 ks práškové s hasicí schopností 34 A
- N1.02/N2 – 4 ks práškové s hasicí schopností 34A a 1 ks sněhový 55 B
- N1.03 – 1 ks práškový s hasicí schopností 34A v garáži

### **2NP**

- N 2.01 – 2 ks práškové s hasicí schopností 34A
- N 2.02 – 1 ks práškový s hasicí schopností 34A
- N 2.03 – 1 ks sněhový s hasicí schopností 55B

Hasicí přístroje budou umístěny na dobře viditelném a trvale přístupném místě, rukojeť přístroje má být ve výšce max. 1500 mm nad podlahou.

## **l/ zhodnocení technických, technologických zařízení stavby**

### **Vytápění**

Vytápění je zajištěno tepelnými čerpadly.

Technologie vytápění a FVE je v technické místnosti ve 2NP, která je navržena jako samostatný požární úsek N2.03.

### **FVE**

Na střeše bude zřízena fotovoltaická elektrárna, na střeše budou naistalovány panely s výkonem 10,6 kWp. Technologie FVE bude umístěna v samostatné místnosti ve 2NP, která tvoří samostatný požární úsek N2.03.

U fotovoltaických panelů bude doloženo jejich provedení ze hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s výjimkou stínící folie a izolačních hmot. Konstrukce, na níž je umístěn fotovoltaický panel, musí být z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Požadavek na bezpečné vypnutí a odpojení výroby elektřiny od elektrické instalace je splněn, pokud je zajištěno, že odběrné místo je odpojeno od všech směrů možného napájení. Vypnutí a odpojení je zajištěno vypínacím prvkem, který je umístěn na přístupném místě, označen a je zabráněno jeho volnému užití. Dostatečné je umístění v měřené části elektrické instalace v elektroměrovém rozvaděči. Umístění zvláštního vypínacího prvku není požadováno v případě, že v elektroměrovém rozvaděči je v měřené části umístěn spínací prvek, který současně vypíná a odpojuje výrobu elektřiny a odběrné místo od distribuční soustavy v souladu s podmínkami příslušného provozovatele distribuční soustavy.

Dále musí být zajištěno vypnutí a odpojení této výroby elektřiny od elektrické instalace prostřednictvím vypínacího prvku, který umožní vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo jeho části podle ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Výroba elektřiny musí být nainstalována tak, aby zajistila dosažení bezpečné úrovně bezpečného stejnosměrného napětí v jakékoli části stejnosměrného rozvodu této výroby elektřiny.

Pro kabelové rozvody a úložný materiál pro vnější části kabelových rozvodů musí být použit materiál odolný proti ultrafialovému záření,

Rozvaděč, sběrač pro spojení kabelového rozvodu a střídač musí být nainstalovány na konstrukce třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo na nehořlavé podkladové konstrukci třídy reakce na oheň A1 nebo A2 o rozměrech, které přesahují jeho půdorys alespoň o 500 mm.

Měníč napětí s odpojovačem se umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Bude zajištěno odpojení za střídačem směrem k fotovoltaickým panelům, odpojovací místo bude v technické místnosti pro FVE ve 2NP v požárním úseku N2.03.

Prostupy střechou budou požárně utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0810 (uvedeny výše).

Střešní plášť bude proveden v klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3).

FVE elektrárna bude provedena podle vyhl. 114/2023 Sb a vyhl. 23/2008 Sb.

Podle výše uvedených požadavků na těsnění prostupů budou utěsněny prostupy od FVE panelů.

#### Vzduchotechnika

Většina prostor je větrána přirozeně nebo lokálními ventilátory, pouze požární úsek restaurace N 1.01 má navrženou klasickou VZT, veškeré VZT zařízení je umístěno v jednom požárním úseku.

VZT je řešena podle požadavků ČSN 73 08 72. Všechna VZT potrubí jsou navržena z nehořlavých hmot.

Rozvody jsou nehořlavé, při prostupu šachetní stěnou mají profilem do 40 000 mm<sup>2</sup> a se světlou vzdáleností prostupů jednotlivých potrubí do šachty min. 500 mm, nemusí být tedy opatřeny požárními klapkami.

Potrubí, která nevyhovují výše uvedeným požadavkům, jsou vybavena stěnovými požárními uzávěry nebo požárními klapkami. Požární klapky budou ovládány pouze termickou pojistkou.

Otvory pro výfuk a sání vzduchu nemusí splňovat požadavky podle čl. 4.3.1 až 4.3.5 ČSN 73 08 72:

Otvory pro výfuk musí být vzdáleny min. 1,5 m:

- od východů z únikových cest na volné prostranství
- nasávacích otvorů VZT

Otvory pro sání musí být vzdáleny:

- vodorovně min. 1,5 m a svisle min. 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn (od oken)
- potrubím vyvedeny min. 1,0 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár

Tyto vzdálenosti jsou zde splněny.

### Elektrická zařízení

Elektroinstalace musí být provedena podle stanoveného prostředí v souladu dle ČSN 33 2000-5-51ed.3, ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1. Objekt bude chráněn proti atmosférickým výbojům - hromosvodnou instalací - v souladu s ČSN EN 62305.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se zde nevyskytují.

Na elektrické kabely, které neslouží pro protipožární účely, se vztahují požadavky ČSN 73 0802 čl. 12.9.3. Pokud jsou kabely uloženy volně bez další ochrany (požadovaná požární odolnost EI30) a pokud hmotnost hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne 0,2 kg na m<sup>3</sup>, pak se dále neposuzují. Podle ČSN 73 08 18 připadá na osobu v posuzovaných místnostech méně jak 10 m<sup>2</sup>, ale hmotnost hořlavých částí výše uvedená nebude překročena, výše uvedené požadavky se na kabely nevztahují.

Vypínání všech zařízení bude umožněno prostřednictvím tlačítka TOTAL STOP. Tlačítko CENTRAL STOP se neumísťuje. Tlačítko TOTAL STOP bude umístěno v 1NP a bude chráněno před zneužitím.

### **m/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení požární hořlavosti stavebních hmot**

Žádné zvláštní požadavky nejsou.

### **n/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

#### Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace se nepožaduje a tedy nezřizuje.

#### Autonomní detekce a signalizace

Byt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizací. Bude osazen autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604. v počtu 1 ks v předsíni.

#### Stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Stabilní hasicí zařízení se nepožaduje a tedy nezřizuje.

#### Odvod kouře a tepla

Odvod kouře a tepla se nepožaduje a tedy nezřizuje.

#### Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení se nepožaduje a nezřizuje.

### **o/ bezpečnostní tabulky**

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní tabulky a značky podle ČSN ISO 3864 a ČSN 01 8013 označující rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, tepelné elektrické spotřebiče, věcné prostředky požární ochrany.

Únikové cesty musí být označeny značkami tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty

a východy, které k úniku nelze použít. Značky musí být viditelné i při výpadku proudu z distribuční sítě.

Ing. Martina Doubková

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb ČKAIT č. 0006591