

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU NA P.Č. 1420, K.Ú. MANTOV

SO01

*Projektová dokumentace pro provedení stavby
(DPS)*

ČÁST:	D.1.3
VYPRACOVAL:	Ing. Jana Hlaváčová autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb ČKAIT 0202341 IČ: 05313236 E-mail: janna.hlavacova@gmail.com Tel.: 721 001 763
NÁZEV STAVBY:	Novostavba rodinného domu na p.č. 1420, k.ú. Mantov
MÍSTO STAVBY:	p.č. 1420, k.ú. Mantov
PROJEKTANT:	Ing. Ivan Šillar, ČKAIT 0201103 ATELIER U5 s.r.o., IČ: 263 70 646 K Zaječímú vrchu 904, 339 01 Klatovy
INVESTOR:	Centrum sociálních služeb Stod, p.o., Hradecká 907, 333 01 Stod
Datum: 06/2024	

OBSAH

1. Úvod.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS.....	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	4
4. Rozdělení stavby do požárních úseků	5
5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	5
6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.....	5
7. Zhodnocení navržených hmot	7
8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	7
9. Stanovení odstupových a vymezení požárně nebezpečného prostoru	8
10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst.....	9
11. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	9
12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů.....	10
13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	10
14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	12
15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	12
16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	12
17. Závěr	12

Příloha č. 1 – Půdorysy 1.NP

Příloha č. 2 – Situace

1. Úvod

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **provedení stavby**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 Vyhlášky 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s Vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedenou technologii provozu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, které by ovlivnily parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

CHARAKTERISTIKY PRO KATEGORIZACI

SO 01 - rodinný dům: počet podlaží: **1NP**, výška stavby: **0,0 m**, světlá výška stavby: **2,735 m**, zastavěná plocha: **349,0 m²**, třída využití: **3**, budova určená výhradně pro bydlení: **ANO**, počet osob: **7**, osoby vyžadující asistenti: **0**, nebezpečné látky: **NE**

SO 03 - přístřešek: počet podlaží: **1NP**, výška stavby: **0,0 m**, světlá výška stavby: **2,30 m**, zastavěná plocha: **25,0 m²**, třída využití: **3**, budova určená výhradně pro bydlení: **NE**, počet osob: **6**, osoby vyžadující asistenti: **0**, nebezpečné látky: **NE**

→ stavby kategorie I

2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS

- Projektová dokumentace – Ing. Ing. Ivan Šillar, Ing. arch. Eva Martinásková (04/2024)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 283/2021Sb. Stavební zákon
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 460/2021Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- Technické listy a certifikáty o požární odolnosti použitých stavebních materiálů a konstrukcí
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009

Všechny výše uvedené normy ČSN 73 08xx **včetně příslušných změn** jsou v době zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby platné v plném rozsahu.

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
--

Stručný popis stavby

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu na pozemku p.č. 1420, k.ú. Mantov, okr. Plzeň-jih. Objekt RD má jedno nadzemní podlaží a nebude podsklepen. Půdní prostory nebudou využívány. Objekt RD bude obdélníkového tvaru půdorysu o maximálních rozměrech 13,45 x 23,8 m. Zastřešení objektu SO01 RD bude řešeno sedlovou střechou o sklonu 20,4%. Dále bude na pozemku umístěn přístřešek o velikosti 5,0 x 5,0 m pro posezení SO03. Přístřešek bude zastřešen plochou střechou.

V objektu RD se nachází jedna funkční jednotka. Účelem užívání objektu bude rodinný dům určený pro bydlení. Jedná o chráněné bydlení – skupinová domácnost pro 6 osob s nízkou a sřením mírou podpory bez požadavku na bezbariérovost. Přesto bude objekt řešen jako bezbariérový. Součástí objektu je prostor pro personál (1 osobu, jen denní docházení).

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu RD (SO 01) je umístěn na západní fasádě objektu. Ze zádveří je možný vstup do tech. místnosti, do kanceláře s vlastní sprchou a do společné místnosti s kuchyní, která umožňuje vstup do skladu, umývárny s WC a chodby. Chodba umožňuje vstup do šesti pokojů s vlastní koupelnou a do exteriéru. Celková užitná plocha RD je 270,05 m².

Konstrukční řešení

Objekt bude postaven na klasických betonových monolitických základech, na které bude provedeno zdivo ze ztraceného bednění. Obvodové nosné zdivo bude z tvárníc LIVETHERM TNB 240 tl. 240 mm. Objekt RD bude kontaktně zateplený systémem ETICS s tepelnou izolací EPS tl. 2x100 mm. Vnitřní nosné zdivo bude z tvárníc LIVETHERM TNB 175 tl. 175 mm. V soklové části obvodových stěn budou doplněny tepelnou izolací XPS tl. 200 mm. Fasáda objektu bude tvořena minerální omítkou. Stropní konstrukce nad 1.NP je navržena ze SDK podhledu s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 400 mm, zavěšeného na vazníkové konstrukci krovu. Nosná konstrukce střechy je navržena z dřevěných sbíjených vazníků. Střešní krytina bude z falcovaného plechu.

Konstrukce přístřešku (SO03) bude hliníková.

Technické a technologické vybavení

Objekt má navržen vlastní zdroj tepla – kombinace tepelného čerpadla a elektrického tělesa napojeného na instalovanou FVE investora. Jako primární médium pro vytápění objektu a přípravu TV zvolena elektřina ve spojení s tepelným čerpadlem.

Pro větrání je navržena rekuperační jednotka, která bude umístěna pod stropem technické místnosti. VZT jednotka bude mít výdech na střechy objektu a sání na jižní fasádě objektu. Zařízení je celkově navrženo jako rovnotlaké s nuceným přívodem filtrovaného a čerstvého venkovního vzduchu a s nuceným odvodem znečištěného vzduchu s využitím zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu.

V objektu RD (SO 01) bude instalována fotovoltaická elektrárna. FVE bude tvořena fotovoltaickými panely na střechě objektu s předpokládaným výkonem 440 Wp v počtu 22 ks. Instalovaný výkon panelů fotovoltaické elektrárny bude 9,79 kWp.

4. Rozdělení stavby do požárních úseků

Rozdělení do požárních úseků je proveden v souladu s Vyhl. 23/2008, ČSN 73 0833, ČSN 73 0802.

Rodinný dům (SO 01)

Podle čl. 3.5a) ČSN 73 0833 se jedná o budovu pro bydlení skupiny **OB1** s jednou obytnou buňkou. Dle čl. 3.6 a) ČSN 73 0833 bude objekt tvořit jeden samostatný požární úsek s označením **N 1.01** (SO 01).

Požární výška **h = 0,0 m**. Konstrukční systém objektu je **smíšený**.

Přístřešky (SO 03)

Objekt bude tvořit jeden samostatný požární úsek s označením **N 1.03** (SO 03).

Požární výška **h = 0,0 m**. Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**.

5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

N 1.01 – rodinný dům

Podle čl. 4.1.1 a) ČSN 73 0833 bude PÚ zařazen do **I. SPB**. Výpočtové požární zatížení $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$ (příloha B ČSN 73 0802, $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$).

N 1.03 – přístřešek

- plocha požárního úseku $S = 25,0 \text{ m}^2$
- $a_n = 1,0$; $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$ [dle ČSN 73 0802, Tab. A.1]
- $a_s = 0,9$; $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$
- $a = 1,0$
- $b = 0,5$ [dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0802]
- $c = 1,0$
- $p_v = a \cdot b \cdot c \cdot (p_n + p_s) = 1,0 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot (40 + 0) = 20 \text{ kg/m}^2$
- dle ČSN 73 0802 tab. 8 zařazeno do **I. SPB**

6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

N 1.01 – rodinný dům

Požadovaná požární odolnost je stanovena dle ČSN 73 0802 Tab. 12 pro I. SPB.

Pol.	Stavební konstrukce	I. SPB
1	Požární stěny a požární stropy c) v posledním nadzemním podlaží	15
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3
3	Obvodové konstrukce a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 3) v posledním nadzemním podlaží	15
4	Nosné konstrukce střech	15
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu c) v posledním nadzemním podlaží	15
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15

7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	-
10	Výtahové a instalační šachty do 45 m - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry otvorů	30 DP2 15 DP2
11	Střešní pláště	-

Skutečná požární odolnost je uvedena dle katalogových listů výrobců.

Pol.	Stavební konstrukce
1	Požární stěny se v objektu nevyskytují, celý objekt tvoří jeden požární úsek. Konstrukce SDK podhledu, která bude kotvena na příhradové vazníky, bude provedena s prokazatelnou požární odolností min. EI 15 minut v souladu s katalogem výrobce.
2	V objektu se nenacházejí.
3	Obvodové konstrukce RD budou zděné z tvárnic LIVETHERM TNB 240 tl. 240 mm (REI 180 DP1).
4	Nosné konstrukce střechy RD (příhradový vazníkový krov) budou požárně chráněny SDK podhledem s prokazatelnou požární odolností EI 15 minut .
5	Vnitřní nosné konstrukce RD budou zděné z tvárnic LIVETHERM TNB 175 tl. 175 mm (REI 120 DP1).
6	Dle ČSN 73 0802 čl. 8.7.3 nemusí tyto konstrukce vykazovat požární odolnost, pokud má objekt nejvýše 2 užitná nadzemní podlaží a celková výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m.
7	V objektu se nenacházejí.
8	Bez požadavku na PO.
9	V objektu se nenacházejí.
10	V objektu se nenacházejí.
11	Bez požadavku na PO.

Veškeré konstrukce splňují požadovanou požární odolnost → vyhovuje.

Dodatek

Požární pásy není nutné zřizovat. Jedná se o samostatně stojící objekt s $h < 12$ m, který tvoří jeden požární úsek.

Protipožární konstrukce (SDK podhled) musí být celistvé, bez prostupů a jiných oslabení. Zabudovaná svítidla, výplně otvorů aj. musí být certifikována pro užití v požárně odolných konstrukcích nebo musí být zakryta schválenými kryty.

Nad SDK podhledem, který je požárně dělicí konstrukcí, mohou být vedeny pouze rozvody elektroinstalace. Prostupy kabelů mohou být realizovány pouze v rámci jednotlivých kabelů. Tento prostup musí být utěsněn v rámci konkrétního systému SDK (např. sádrovou stěrkovou hmotou). Prostupy více kabelů (svazků) nesmí být realizovány.

Správnost provedení konstrukce doloží realizační firma, která musí vlastnit oprávnění k instalaci požárních konstrukcí a systémů konkrétního SDK systému. Veškeré detaily SDK konstrukcí v koutech a rozích, včetně těsnění spár, musí být provedeny v souladu s požadavky a dokumentací konkrétního výrobce.

N 1.03 – přístřešek

Požadavky na požární odolnost konstrukcí budou stanoveny dle ČSN 73 0802 Tab. 12, položka 12 – jednopodlažní staticky nezávislý objekt.

Pol.	Stavební konstrukce	I. SPB
12	a) požární stěny	30 DP1
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez POP	15 DP1

Skutečná požární odolnost je uvedena dle katalogových listů výrobců nebo dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol.

Pol.	Stavební konstrukce
12	a) Požární stěny se v objektu nevyskytují. b) Požární uzávěry se v objektu se nevyskytují. c) Svislé a vodorovné požární pásy není dle čl. 8.10.4 c) ČSN 73 0802 nutné realizovat. Konstrukce přístřešku budou hliníkové, bez požární odolnosti. Obvodové stěny budou považovány za zcela požární otevřené.

Veškeré konstrukce splňují požadovanou požární odolnost → vyhovuje.

7. Zhodnocení navržených hmot

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v souladu s čl. 8. 14 ČSN 73 0802 nejsou stanoveny žádné požadavky. V požárním úseku nejsou použity hmoty, které by v případě požáru odpařovaly nebo odkapávaly.

Obvodové stěny RD jsou opatřené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací EPS tl. 200 mm s povrchovou úpravou z minerální omítky. Zateplení bude provedeno v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 (ucelená sestava vnějšího zateplení třídy reakce na oheň alespoň B, tepelný izolant musí být třídy reakce na oheň alespoň E, $i_s = 0$ mm/min, kontaktní spojení se zateplovanou konstrukcí).

Založení zateplení objektu RD bude provedeno pod terénem z extrudovaného polystyrenu tl. 200 mm, které může být vytaženo do výšky max. 1,0 m nad terén. V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 nemusí být proveden požární pruh v úrovni založení vnějšího zateplení. Na zateplení částí soklové části objektu je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu alespoň E.

→ VYHOVUJE

Střecha RD bude zateplena minerální vatou v celkové tloušťce 400 mm.

8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

N 1.01 – rodinný dům

Podle článku 4.3 ČSN 73 0833 se doporučuje na únikových cestách v objektech OB1 šířka nechráněné únikové cesty alespoň 0,9 m s šířkou dveří 0,8 m. Kromě dveří na WC a do sprchy, skladu, WC a umývárny, kde se nepředpokládá trvalý výskyt osob, je v posuzovaném

objektu podmínka min. šířky únikové cesty a dveří splněna. Délka únikových cest se u budov skupiny OB1 neposuzuje.

→ **VYHOVUJE**

N 1.03 – přístřešek

Z přístřešků vedou únikové cesty přímo na volné prostranství, obvodové stěny jsou otevřené.

→ **VYHOVUJE**

9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Odstupové vzdálenosti od obvodových stěn

V souladu s čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 budou odstupové vzdálenosti posouzeny od jednotlivých otvorů (100%), pokud procento otevřených ploch nedosahuje na řešené obvodové stěně 40%. Pro předložený návrh byly určeny odstupové vzdálenosti od zcela požárně otevřených ploch na základě podrobného výpočtu intenzity tepelného toku a podmínky čl. 10.4.4. a) a 10.4.9 ČSN 73 0802. Výpočtové požární zatížení RD je navýšeno o 5 kg/m² (smíšený KS).

Obvodové stěny RD jsou opatřené kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací EPS tl. 200 mm. Dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není nutné zhodnocení množství uvolněného tepla od vnějšího zateplení, protože tloušťka je menší než 200 mm.

Okrajové podmínky výpočtu:

- *Průběh požáru podle normové teplotní křivky*
- *Emisivita $\varepsilon = 1,0$*
- *Kritická hodnota tepelného toku $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$*

N 1.01 – rodinný dům

Podrobný výpočet odstupových vzdáleností $T_N=920^\circ\text{C}$ ($p_v' = 50,75 \text{ kg/m}^2$).

obv. stěna	rozměry POP		p_o [%]	odstupové vzdálenosti		
	šířka b_{POP} [m]	výška h_{POP} [m]		d - v přímém směru uprostřed [m]	d' - v přímém směru na kraji [m]	d_s - do stran na okraji POP [m]
S	1,05	2,335	100	1,95	1,80	0,90
J	5,55	1,485	54	2,10	2,10	1,05
V	11,00	1,485	41	1,70	1,70	0,85
	6,80	2,335	91	4,55	4,55	2,27
Z	1,65	2,335	100	2,50	2,25	1,12
	11,00	1,485	41	1,70	1,70	0,85

N 1.03 – přístřešek

Podrobný výpočet odstupových vzdáleností $T_N=842^\circ\text{C}$ ($p_v' = 20 \text{ kg/m}^2$).

obv. stěna	rozměry POP		p_o [%]	odstupové vzdálenosti		
	šířka b_{POP} [m]	výška h_{POP} [m]		d - v přímém směru uprostřed [m]	d' - v přímém směru na kraji [m]	d_s - do stran na okraji POP [m]
S, J, V, Z	5,0	2,3	100	3,0	1,80	0,90

Odstupová vzdálenost od střešní konstrukce

Podle článku 8.15.4 b) 1) ČSN 73 0802 se střecha posuzovaného objektu neposuzuje jako požárně otevřená plocha (nevyžadují se odstupové vzdálenosti), protože střešní plášť netvoří nosnou konstrukci střechy a není pro něj daný požadavek na požární odolnost podle tabulky 12 ČSN 73 0802 pro I. SPB, při $p_v \leq 50 \text{ kg/m}^2$.

Odstupová vzdálenost od hořících částí konstrukcí

Nevzniká žádný požárně nebezpečný prostor, střešní rovina má menší sklon než limitních 45° , přesahy okapů větší než 1 m se nenavrhují, tudíž také nevykazují požárně nebezpečný prostor (podle čl. 10. 4. 7. poznámka ČSN 73 0802).

Závěr:

Požárně nebezpečný prostor vzniklý od POP posuzovaných objektů nezasahuje za hranice stavebního pozemku. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty. Objekty nejsou ohroženy odstupovými vzdálenostmi od sousedních objektů. **Odstupové vzdálenosti vyhovují.** PNP vzniklý posuzovaného objektu je vyznačen v příloze tohoto PBR.

10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnitřní odběrní místa

V souladu s ČSN 73 0873, čl. 4. 4. b) 5) se vnitřní odběrní místo v budovách skupiny OB1 až OB4 nemusí zřizovat, pokud celkový počet osob v jednotlivých skupinách OB není vyšší než 20 osob. Podle ČSN 73 0818 je v objektu RD max. 11 osob. Vnitřní odběrné místo tedy není nutné zřizovat.

V souladu s čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 nemusí být v přístřešku umístěn vnitřní hadicový systém, protože součin $p \cdot S \leq 9000$.

Vnější odběrní místa

Ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0873 musí mít posuzovaný objekt k dispozici vnější odběrná místa. Nejbližší vnější odběrné místo – **nadzemní hydrant** – se nachází v přilehlé komunikaci cca 300 m od vstupu do objektu.

V souladu s čl. 5.3 ČSN 73 0873 lze pro nadzemní hydranty sloužící přednostně pro požární účely využití hodnoty vzdáleností jako pro výtokové stojany dle Tab. 1 ČSN 73 0873. Hydrant (výtokový stojan) musí být ve vzdálenosti max. 600 m od objektu a 1200 m mezi sebou. Hydrant musí být dle Tab. 2 ČSN 73 0873 osazen na vodovodním potrubí průměru min. DN 80. Podle čl. 5.5 ČSN 73 0873 má být zajištěn statický (zásobovací) přetlak 0,2 MPa při průtoku vody $Q = 4 \text{ l/s}$ (při $v = 0,8 \text{ m/s}$).

→ **VYHOVUJE**

11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístupové komunikace

Podle čl. 4.4.1 ČSN 73 0833 musí k objektu vést přístupová komunikace se šířkou jízdního pruhu alespoň 3 m a končící nejvýše 50 m od vchodu posuzovaného objektu. Řešený pozemek je přístupný ze silnice II. třídy (II/230) ze severu. Zde je navržený nový sjezd, který je povolovaný v samostatné dokumentaci. Komunikace je široké 6,0 m a je vhodná pro pojezd požární techniky.

Nástupní plochy

Nástupní plocha se podle čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 pro posuzovaný objekt nemusí zřizovat.

Vnitřní zásahová cesta

Vnitřní zásahové cesty nemusí být podle čl. 12. 5. 1. ČSN 73 0802 pro posuzovaný objekt zřizovány.

Vnější zásahová cesta

Vnější zásahové cesty nemusí být podle čl. 12. 6. 2. ČSN 73 0802 pro posuzovaný objekt zřizovány.

12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky

Dle vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. musí být objekt OB1 vybaven alespoň jedním kusem přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností nejméně **34A – PG 10** (práškový hasicí přístroj s práškem ABC). V přístřešku nemusí být k charakteru stavby umístěn PHP.

Hasicí přístroj bude umístěn na viditelném a volně přístupném místě na zdi, s rukojetí ve výšce maximálně 1,5 m nad podlahou a bude zajištěn proti pádu. Revize přenosných hasicích přístrojů se provádí pravidelnou kontrolou 1 x za rok a tlakovou zkouškou 1 x za 5 let. Rozmístění viz výkresová dokumentace.

13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti

Vytápění

Objekt má navržen vlastní zdroj tepla – kombinace tepelného čerpadla a elektrického tělesa napojeného na instalovanou FVE investora. Jako primární médium pro vytápění objektu a přípravu TV zvolena elektřina ve spojení s tepelným čerpadlem.

Větrání

Pro větrání je navržena rekuperační jednotka, která bude umístěna pod stropem technické místnosti. VZT jednotka bude mít výdech na střechy objektu a sání na jižní fasádě objektu. Zařízení je celkově navrženo jako rovnotlaké s nuceným přívodem filtrovaného a čerstvého venkovního vzduchu a s nuceným odvodem znečištěného vzduchu s využitím zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu.

Prostup požárně dělicí konstrukcí (SDK podhledem) musí být dotěsněn materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Potrubí nad požárním SDK podhledem včetně vyústek musí být v nehořlavém provedení.

Fotovoltaická elektrárna

Fotovoltaická elektrárna /výrobna/ bude umístěna na střeše objektu RD investora. Výrobna bude připojena do rozváděče RP-FVE.

Na střeše budou kabely vyvedené ze střídače uloženy do kabelových ocelových žlabů s víkem, případně odpovídající náhradě. Kabely budou svedeny po konstrukci objektu v kabelových žlabech do střídače - při rozváděči RP-FVE.

Instalovaný výkon panelů fotovoltaické elektrárny bude 9,79 kWp. Výkon FVE bude vyveden přes střídač. Vyvedený výkon bude přes rozváděč RP-FVE do místa hlavního rozvaděče objektu.

Vyrobená el. energie bude spotřebována v rámci objektu RD, přebytky budou odvedeny do distribuční soustavy.

Pro optimalizaci výnosu energie, eliminaci vlivu zastínění, stárnutí panelů a pro požárně bezpečné odpojení se předpokládá s využitím systému pro řízení výkonu (např. společnosti TIGO)

Fotovoltaická elektrárna bude tvořena fotovoltaickými panely s předpokládaným výkonem 440 Wp v počtu 22 ks.

Elektrický zdroj bude připojen přes střídač o výkonu 10,0 kW. Vyrobený výkon z fotovoltaických panelů ze stejnosměrného napětí bude transformován měničem (střídačem) na třífázové střídavé napětí 400V/50Hz, které bude automaticky střídačem připojeno/nafázováno k síti. Střídač taktéž zajišťuje jeho automatické odpojení v případě ztráty napětí sítě – automaticky se odpojí v případě výpadku hlavní napájecí sítě. Na vstupní svorky střídače bude energie z panelů přivedena pomocí kabelů k tomu určených (odolný vůči povětrnostním podmínkám, UV stabilní, ...)

Dle ustanovení ČSN 73 0848, čl. 4.5, bude zařízení propojeno kabely oheň nešířící, bezhalogenové. Pro případ požáru bude instalován na každý pár panelů optimalizér (odpojovací relé), který po odpojení zajistí nulové napětí na vývodových svorkách. Rozváděč RP-FVE bude vybaven vypínacím systémem CENTRAL STOP. Tlačítkem dojde mj. k odpojení výroby od sítě a rozpojí jednotlivé FV panely mezi sebou.

Návrh FVE musí splňovat požadavky Příloha A ČSN P 73 0847, protože se jedná o instalaci malého rozsahu (o výkonu do 10 kWp na objektu OB1). Zároveň se bude jednat o PV (FV) moduly s omezeným vývinem tepla.

Elektroinstalace

Veškerá elektroinstalace a hromosvod budou provedeny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy (především s ČSN 33 2000 a ČSN 73 0848) v příslušném krytí a na všechna elektrozařízení bude provedena revize osobou s příslušnou odbornou způsobilostí. Elektroinstalace bude provedena dle určení vnějších vlivů v objektu – tj. pro všechny prostory platí určení vnějších vlivů podle ČSN 332000-5-51 jako prostředí normální.

Hlavní vypínač elektrické energie musí být viditelně označen. V souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0848 bude hlavní vypínač umístěn ve vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu. V souladu s čl. 6.1.6 musí být pro funkci hlavního vypínače elektrické energie použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laika.

V místě vypínání el. energie objektu musí být informace o instalaci PV systému včetně vyznačení nevypínané části.

Prostupy

V souladu s čl. 4.2.1 ČSN 73 0833 (Z2) se nemusí prostupy kabelů a potrubí různými konstrukcemi těsnit podle ČSN 73 0810 jako relaxace požárně bezpečnostního zařízení, ale dostačující je dotěsnění hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Ochrana před bleskem

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani na snížení hořlavosti stavebních hmot. Navržené stavební konstrukce splňují dané požadavky.

15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
--

Zařízení autonomní detekce a signalizace

Dle § 15 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. a čl. 4.6 ČSN 73 0833 musí být rodinný dům vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace, které by mělo být umístěno v části únikové cesty vedoucí k východu z obytné buňky. Obytná buňka má podlahovou plochou větší než 150 m², a proto v ní bude umístěno druhé zařízení autonomní detekce a signalizace.

Elektrická požární signalizace

EPS není v posuzovaném objektu požadována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení

SSHZ není v posuzovaném objektu požadováno.

Samočinné odvětrací zařízení

SOZ není v posuzovaném objektu požadováno.

16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Príslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN ISO 3864 -1 budou označeny:

- hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče
- hlavní uzávěr vody

Všechna zařízení požární ochrany budou opatřena nesnímatelnými bezpečnostními tabulkami a štítky. Označení bude provedeno z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, popř. musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

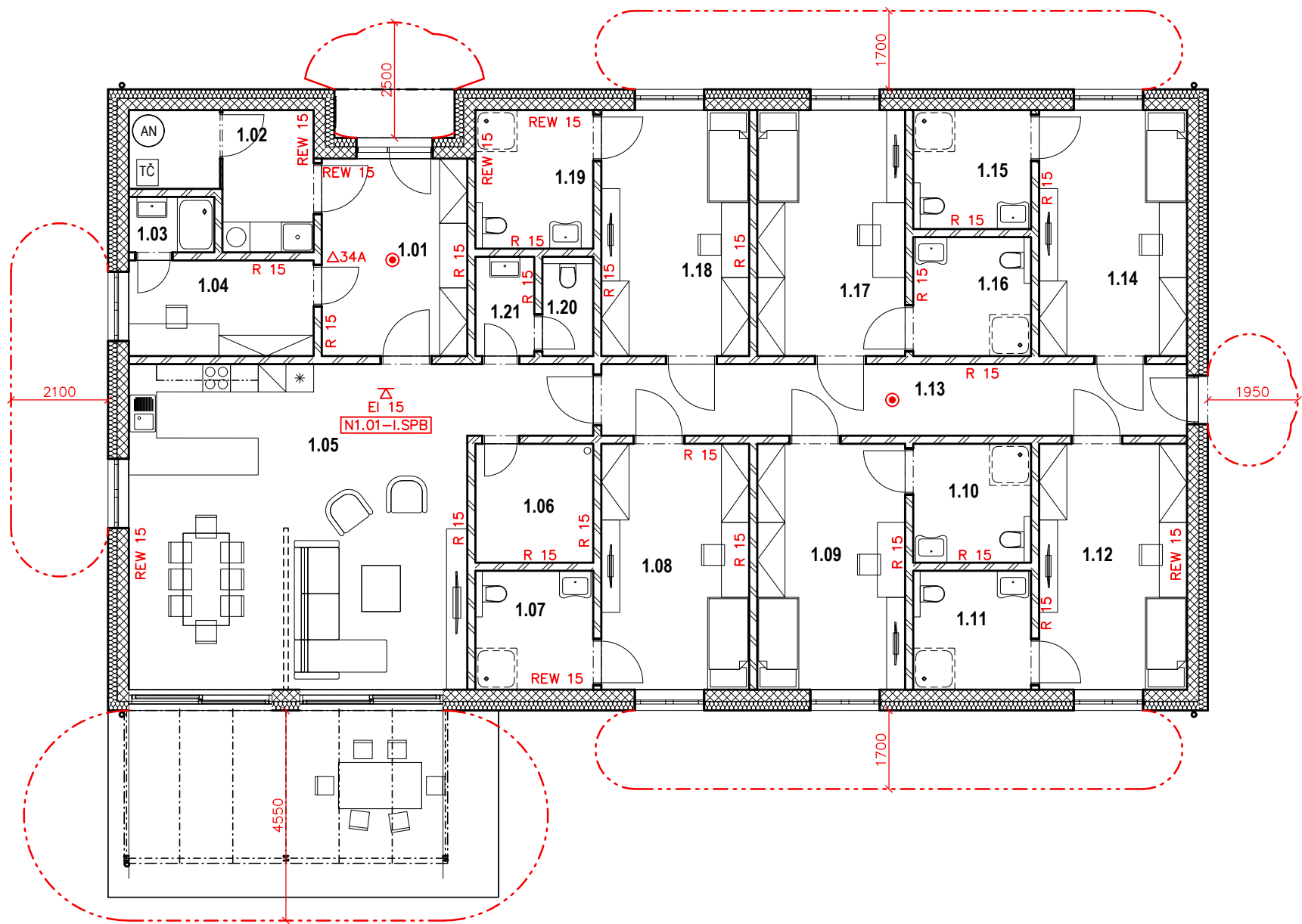
17. Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýchkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňuje posuzovaný rodinný dům požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb.

V Písku 06/2024

Ing. Jana Hlaváčová

RD SO 01 - PŮDORYS 1NP



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP			
Kategorie zóny	č.	název místnosti	plocha [m2]
klienti pokoje			
	1.06	sklad	6,57
	1.07	koupelna	6,74
	1.08	pokoj	17,23
	1.09	pokoj	17,23
	1.10	koupelna	6,74
	1.11	koupelna	6,74
	1.12	pokoj	17,23
	1.14	pokoj	17,23
	1.15	koupelna	6,74
	1.16	koupelna	6,74
	1.17	pokoj	17,23
	1.18	pokoj	17,23
	1.19	koupelna	7,83
společné prostory			
	1.01	vstup	13,77
	1.05	společenská místnost	56,34
	1.13	chodba	19,84
zázemí + personál			
	1.02	technická místnost	9,72
	1.03	sprcha	2,36
	1.04	kancelář	8,46
	1.20	wc zaměst.	2,37
	1.21	umývárna	5,71
			270,05 m²

1447

1446

p.č.1448

p.č.1420

p.č.st. 263

PS9
PS8
PS7
PS6
PS5
PS4
PS3
PS2
PS1

p.č.697/2

p.č.1421

p.č.1419

oplocení pozemku

