

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

v souladu s § 41 vyhlášky 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Název stavby:

DROBNÉ STAVBY NA P.Č. 1009 A OPLOCENÍ

Místo stavby: **Vrchlabí, Jos. Šíra č.p. 381**
p. č. 1009, 930, k.ú. Vrchlabí

Stavebník: **Město Vrchlabí**
Zámek 1, 543 01 Vrchlabí

Projektant: **Ing. arch. Radim Tkadlec**
Mirovická 12, 182 00 Praha 8

Zodp. projektant: Ing. arch. Radim Tkadlec, ČKA 131/R

Stupeň PD: **DPZ – povolení stavby**

Projektant PBŘ: **Ing. Martin Bernas; ČKAIT 0202339**
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb – IH00

IČ: 06995829

Tel.: +420 774 960 697

E-mail: martin.bernas@outlook.cz

Web: www.martinbernas.cz

Zakázka PBŘ č.: 23131.C

Revize č: -

Datum zpracování: **02/2025**

Autorizace



OBSAH

| | |
|---|----------|
| Úvod..... | 3 |
| Základní údaje..... | 3 |
| A. Seznam použitých podkladů | 3 |
| Vyhlášky a zákony | 3 |
| Normy | 3 |
| B. Stručný popis stavby..... | 4 |
| Koncepce požárně bezpečnostního řešení..... | 4 |
| Zatřídění kategorie stavby dle vyhl. 460/2021 Sb. | 4 |
| C. Rozdělení stavby do požárních úseků..... | 4 |
| D. Stanovení požárního rizika..... | 5 |
| E. Zhodnocení stavebních konstrukcí dle PO | 5 |
| Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí | 5 |
| F. Zhodnocení navržených stavebních hmot | 5 |
| G. Únikové cesty..... | 6 |
| H. Odstupové vzdálenosti | 6 |
| I. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou | 7 |
| Vnější odběrné místo..... | 7 |
| Vnitřní odběrné místo | 7 |
| J. Zhodnocení objektu z hlediska protipožárního zásahu | 7 |
| K. Přenosné hasicí přístroje | 7 |
| L. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti staveb | 8 |
| M. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení PO | 8 |
| N. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními | 8 |
| O. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek | 8 |
| P. Závěr..... | 9 |
| Q. Přílohy | 9 |
| Příloha č. 1 – Výpočtová část..... | 10 |

Úvod

Základní údaje

Navržený objekt je z hlediska požární bezpečnosti posuzován podle platných norem a předpisů PO, zejména norem ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 a norem navazujících. Rozsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá požadavkům zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně a vyhlášky 246/2001 Sb. s respektováním ustanovení vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb.

A. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Projektová dokumentace „Drobné stavby na p.č. 1009 a oplocení“

Vyhlášky a zákony

- Zákon 133/1985 Sb. O požární ochraně, v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení v p.z.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, v p.z.

Normy

1. ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty. Praha : ÚNMZ.
2. ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou. Praha : ÚNMZ.
3. ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení. Praha : ÚNMZ.
4. ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami. Praha : ÚNMZ.

Technické předpisy, publikace, listy výrobců

- publikace Roman Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle EC. PAVUS, a. s. (Praha 2009)

Pozn.: Všechny výše uvedené podklady jsou platné v době zpracování tohoto PBŘ.

B. STRUČNÝ POPIS STAVBY

Jedná se o skupinu jednopodlažních objektů, v těsné blízkosti. Celá skupina vytváří půdorysný tvar „L“ a je o **zastavěné ploše 37,31 m²**.

Využití bude kolna pro běžné zahradní vybavení, přístřešek a pergola pro rodinné posezení.

Stavby jsou zcela dřevěné konstrukce.

Koncepce požárně bezpečnostního řešení

Celá skupina objektů bude tvořit samostatný požární úsek, řešený dle ČSN 73 0802 a jedná se o doplňkovou stavbu k rodinnému domu. Objekt neslouží pro komerční využití ani ke spánku.

Požární výška NP objektu (dle [1] čl. 5.2.3) **h= 0,00 m.**
(jednopodlažní objekt)

Konstrukční systém (dle [1] čl. 7.2.8) **HOŘLAVÝ DP3**
(Svislé nosné konstrukce druhu DP3, střecha DP3)

Zatřídění kategorie stavby dle vyhl. 460/2021 Sb.

Zatřídění kategorie stavby je provedeno dle požadavků §39 zákona o požární ochraně č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů (č. 415/2021 Sb.). Začlenění do kategorie bylo provedeno dle vyhl. č. 460/2021 Sb. v platném znění:

- neslouží pro spánek a veřejnost
- objekt o zastavěné ploše do 200 m²
- požární výška je do 9 m
- méně jak 100 osob
- objekt není kulturní památkou
- nevyskytují se zde hořlavé kapaliny (více jak 5 m³) či plyny (více jak 600 l)
- nenachází se v nich úkryt civilní obrany.
- Neskladují se pyrotechnické látky
- Nevyskytují se látky s akutní toxicitou kategorie 1 o celkovém množství větším než 100 kg, látky s akutní toxicitou kategorie 2 o celkovém množství větším než 1000 kg nebo látky s akutní toxicitou kategorie 3 o celkovém množství větším než 1000 kg v případě inhalační cesty expozice.

Objekt vyhovuje parametrům dle § 7 vyhl. č. 460/2021 Sb. pro stavby kategorie I a státní požární dozor se nevykonává.

C. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt bude rozdělen na dílčí požární úseky v souladu s [1]. Dělení objektu do požárních úseků je rovněž provedeno v souladu s Vyhl. č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požární úsek **N 1.01 – kolna + přístřešek**

Ing. **Martin Bernas**

Projektant požární bezpečnosti staveb
a OZO v požární ochraně

D. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Výpočet požárního rizika je proveden softwarovým modulem FIRE NX-802PRO programu Bochňák a výsledky spolu se stanovením stupně požární bezpečnosti pro jednotlivé požární úseky jsou uvedeny v **příloze č. 1 – Výpočtová část**.

Požární riziko bylo stanoveno výpočty v souladu s normou [1]. Nahodilé požární zatížení p_n a součinitel odhořívání a_n byly převzaty z tab. A.1 [1] a ČSN 73 0842. Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle ČSN 73 0802, kap. 7.

V žádném požárním úseku není místně soustředěné požární zatížení. Mezní rozměry jednotlivých požárních úseků nejsou překročeny.

Požární úsek **N 1.01 – I. Stupeň požární bezpečnosti**

Výpočtové požární zatížení $p_v = 24,5 \text{ kg/m}^2$

E. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ DLE PO

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou stanoveny dle normy [1], tabulky 12. Objekt kúlen je řešen jako jednopodlažní, samostatně stojící objekt dle kap. 8.1.1 a požadavky na PO konstrukcí jsou stanoveny dle pol. 12, tab. 12 [1]:

Jednopodlažní objekt dle 8.1.1

- | | |
|--|--------|
| a) požární stěny | 30 DP1 |
| b) požární uzávěry v požárních stěnách | 15 DP1 |
| c) Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty | 15 DP1 |

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Pro posouzení stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti bylo využito hodnot PO uváděných výrobcem a publikace Roman Zoufal a kol.: *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle EC*. PAVUS, a. s. (Praha 2009).

- | | |
|--|----------------|
| a) požární stěny tvoří nový zděný plot / opěrná stěna po celé jedné straně skupiny objektů. Stěna je navržena jako zděná (z cihel, keramických nebo betonových tvárnic), tloušťky alespoň 200 mm a vyhovuje požadované požární odolnosti alespoň REI 60 DP1 (požadavek dle pol. 12a) [1] pro III.SPB – v PNP objektu divadla), viz publikace R.Zoufala a kol. | |
| b) požární uzávěry v požárních stěnách | NEVYSKYTUJÍ SE |
| c) Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty | NEVYSKYTUJÍ SE |

V souladu s ČSN 73 0802 nejsou na stavební konstrukce kladeny žádné další požadavky z hlediska požární bezpečnosti staveb.

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V objektu se nenacházejí prostory a konstrukce, které by bylo potřeba posuzovat.

G. ÚNIKOVÉ CESTY

Posouzení evakuace

posouzení evakuace je provedeno podle požadavků ČSN 73 0802. Evakuace osob je řešena po nechráněné únikové cestě (dále jen „NÚC“), která ústí na volné prostranství.

Posouzení únikových cest

Posuzovaný prostor tvoří skupinu místností dle čl. 9.10.2 [1] (plocha 100 m², vzdálenost ke dveřím do této skupiny max 15 m, počet osob menší než 40) a délka NÚC je posuzována od dveří do této skupiny. Úniková cesta začíná od vchodových dveří a **v daném případě se úniková cesta neposuzuje a je bez dalších požadavků.**

H. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti jsou řešeny dle ČSN 73 0802, kap. 10. Požárně nebezpečný prostor byl stanoven pomocí softwaru *Bochňák NX-802 PRO* a jeho grafické znázornění PNP je pak v Příloze 1 – Situace PNP. Vlivem smíšeného KS bylo k výpočtovému požárnímu zatížení připočteno 15 kg/m², pro určení odstupových vzdáleností.

| PU | Odstup | Svět. strana | Šířka [m] | Výška [m] | % otev. ploch [%] | Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²] | Odst. d [m] | Odst. d _s [m] |
|--------|----------------|--------------|-----------|-----------|-------------------|--|-------------|--------------------------|
| N 1.01 | 1. stěna delší | - | 6,98 | 2,5 | 100 | 24,5+15 | 4,60 | 2,30 |

Tab. 1 Odstupové vzdálenosti

Posouzení odstupových vzdáleností

Střešní plášť leží nad PÚ kde je požární zatížení $p_v \leq 50$ kg/m² a SPB je ve II. stupni. Dle [1] čl. 8.15.4. b) není považován za požárně otevřenou plochu. **Odstupové vzdálenosti od střešního pláště se nestanovují.**

Požárně nebezpečné prostory od jednotlivých fasád posuzovaného objektu, vymezené odstupovými vzdálenostmi, nezasahují na stávající objekty ani požární úseky ve vzájemné závislosti. PNP od posuzovaného objektu **nepřesahují hranice stavebního pozemku.**

Požární stěna na hranici pozemku eliminuje vzájemný přesah PNP mezi posuzovanými objekty a objektem divadla.

Požárně otevřené plochy posuzovaného objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stávající zástavby.

Odstupové vzdálenosti jsou v souladu s požadavky kap. 10 ČSN 73 0802

I. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrné místo

Ve vzdálenosti cca 230 m (< 600 m) od objektu – na křižovatce ulic Vančurova a Jos. Šíra je umístěn stávající nadzemní hydrant na potrubí DN 150. Odběr alespoň $Q=100$ l/s bude doložen v revizní zprávě odběrného místa.

Vnější odběrná místa vyhovují požadavku ČSN 73 0873, tab. 1 a 2, pol. 1.

Vnitřní odběrné místo

Vnitřní odběrné místo nebude s ohledem na čl. 4.4 b1 [2] provedeno.

Součin $S \times p < 9000$ – VYHOVUJE

J. ZHODNOCENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PROTIPOŽÁRNÍHO ZÁSAHU

Posuzované objekty jsou doplňkovými stavbami k rodinnému domu, ke kterému je zajištěn stávající přístup. I k těmto objektům je možný přístup z obecních komunikací do vzdálenosti 50 m (stejný požadavek jako k RD, viz ČSN 73 0833).

Přístupová komunikace a umístění objektu vyhovuje požadavkům vyhl. 23/2008 Sb.

K. PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny dle požadavků vyhl. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0802. Počet PHP nr je stanoven ve výpočtové části PBŘ.

Požární úsek N 1.01

nr = 1,0

viz výpočtová část PBŘ

Požadovaný počet hasicích jednotek dle vyhl. 23/2008 Sb.:

6 . nr = 6 HJ

Navrhovaný PHP: 1x práškový, s hasicí schopností 34A, 183B

Umístění: PHP bude umístěn v kolně nebo sousedním rodinném domě.

Přenosný hasicí přístroj je zavěšen na stěně na vhodném a viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Ke kolaudaci je nutné doložit doklady pro PHP podle zákona č. 22/1997 Sb. a navazujících a pozdějších předpisů. Montáž, provozuschopnost a funkčnost je nutno doložit podle Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

L. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB

Posuzovaný objekt nebude vybaven žádným technickým vybavením typu elektroinstalace, vytápění, větrání apod.

M. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ PO

Veškeré použité i stávající stavební hmoty uvedené v kapitole E, tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby, vyhovují plně požadavkům požární bezpečnosti staveb bez dalších úprav a požadavků.

N. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Bez požadavků

O. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Bez požadavků

P. ZÁVĚR

Při dodržení podmínek stanovených tímto požárně bezpečnostním řešením stavby lze konstatovat, že stavba je v souladu s platnými ČSN – požární bezpečnost staveb a respektuje zásady požární ochrany.

Objekt byl navržen tak, že vyhovuje normovým požadavkům. Případné změny proti platným právním předpisům uvedené nebo nezmíněné v textu se řídí zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a příslušným kodexem norem.

U veškerých výrobků a zařízení, které mají vliv na požární bezpečnost objektu musí být doložen certifikát dle zákona č. 22/1997 Sb. a vyhl. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Firmy, které budou instalovat nebo aplikovat výše uvedené výrobky a zařízení musí mít příslušné oprávnění k provádění této činnosti.

Veškeré případné změny výše uvedených stavebních materiálů, konstrukcí nebo dispozičního členění objektu musí být konzultovány se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení stavby a případně doplněny.

Q. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Výpočtová část

Příloha č. 2 – Situace PNP

Klatovy, únor 2025

Ing. Martin Bernas
www.martinbernas.cz

Příloha č. 1 – Výpočtová část

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.01 – Kolna + pergola

Požární výška h [m] = 0,00
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : HOŘLAVÝ

Parametry místností v požárním úseku:

| č.m. | č.p. | Účel | S [m ²] | p_n [kg.m-2] | a_n | p_s [kg.m-2] |
|------|------|-----------------|------------------------|-------------------|-------|-------------------|
| 1 | 1 | kolna + pergola | 37,3 | 40,0 | 1,00 | 10,0 |

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 37,31
 S_o [m²] = 13,96
 h_o [m] = 2,00
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 37,31

p [kg.m-2] = 50,00
 a_n = 1,000
 a = 0,980
 b = 0,500
 c = 1,000

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 24,5
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 61,20
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 33,60
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2056,32
Největší počet užitných podlaží z = 4

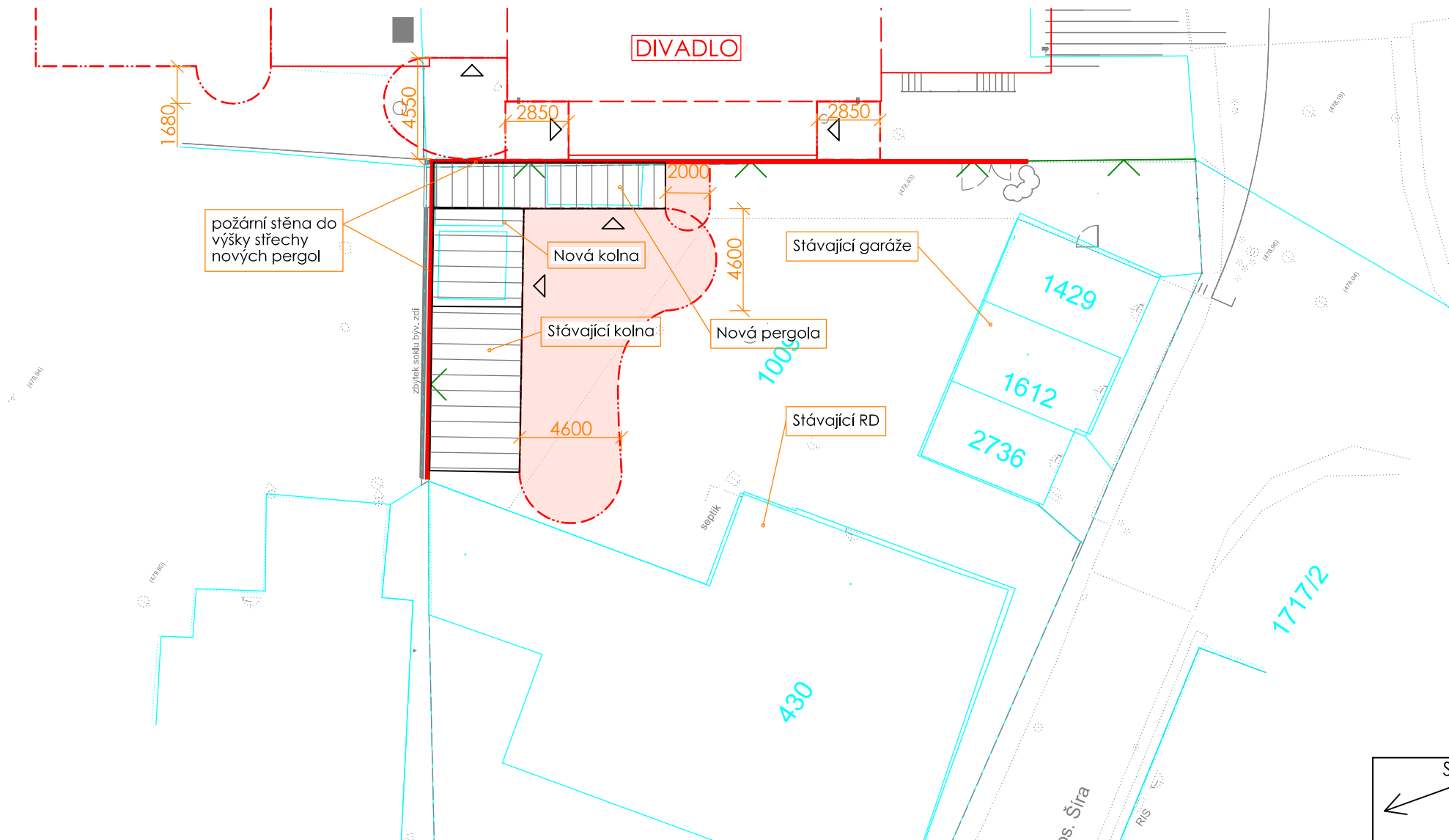
Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

Součin $p \cdot S$ = 1865,5 kg
($p \cdot S < 9000$ kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)
Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r = 1,0

Export: NX802PRO v.z3.2020, (c) 1994-2020 Radim Bochňák, www.e-riziko.cz



LEGENDA PBŘ



POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR



HRANICE STAVEBNÍHO POZEMKU



HRANICE KN



DOTČENÝ OBJEKT



VSTUP

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------|----------------|------------|
| Název akce: | | Vypracoval: | | |
| Drobné stavby na p.č. 1009 a oplocení | | ING. MARTIN BERNAS; ČKAIT 0202339 | | |
| Název přílohy: | | Stupeň PD | Měřítko: | Datum: |
| SITUACE PBŘ | | DPZ | 1:250 | 02/2025 |
| | | Část PD: | Zakázka PBŘ č. | Příloha č. |
| | | | 23131.C | 2 |