

NÁZEV STAVBY**SOFTBALOVÉ HŘIŠTĚ TJ JISKRA HB PŘÍSTAVBA
VŠESPORTOVNÍHO ZAŘÍZENÍ PRO DĚTI A MLÁDEŽ****MÍSTO STAVBY**

Parc.č.: 1852/12, st. 7084, k.ú. Havlíčkův brod

STAVEBNÍK

TJ JISKRA HAVLÍČKŮV BROD z.s.
Ledečská 3028
58001 Havlíčkův Brod

ZPRACOVATEL**FIRESAFE JONÁŠ**

Ing. Filip Jonáš
Na Chmelnici 1918
688 01 Uherský Brod
IČO: 21019924

| | | | |
|-------------|--|-------------|-------------------|
| DATUM | 09/2025 | ZAKÁZKA | 25ZAK459 |
| POČET STRAN | 29 + Přílohy | KONTROLOVAL | Ing. Tomáš Kročil |
| STUPEŇ PD | Projektová dokumentace pro povolení stavby | VYPRACOVAL | Ing. Filip Jonáš |

OBSAH:**D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení****D.1.3.1 – Technická zpráva****Poznámka:**

Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.

Obsah:

| | | |
|------------|--|----|
| D.1.3.1.1 | Kategorizace stavby z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva..... | 3 |
| D.1.3.a.1 | Seznam použitých podkladů pro zpracování..... | 4 |
| D.1.3.a.2 | Úvod..... | 5 |
| D.1.3.a.3 | Popis objektu z hlediska zajištění požární ochrany stavby..... | 7 |
| D.1.3.a.4 | Rozdělení stavby do požárních úseků | 7 |
| D.1.3.a.5 | Výpočet požárního zatížení, stupeň požární bezpečnosti | 8 |
| D.1.3.a.6 | Velikost požárního úseku | 9 |
| D.1.3.a.7 | Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí | 9 |
| D.1.3.a.8 | Zhodnocení navržených stavebních hmot..... | 14 |
| D.1.3.a.9 | Únikové cesty..... | 16 |
| D.1.3.a.10 | Technické vybavení únikových cest..... | 18 |
| D.1.3.a.11 | Odstupové vzdálenosti..... | 19 |
| D.1.3.a.12 | Rozvody technických a technologických zařízení – požadavky na jejich prostupy, dotěsnění | 20 |
| D.1.3.a.13 | Vytápění a plynofikace | 22 |
| D.1.3.a.14 | Vzduchotechnika..... | 23 |
| D.1.3.a.15 | Elektroinstalace..... | 23 |
| D.1.3.a.16 | Požárně bezpečnostní zařízení..... | 24 |
| D.1.3.a.17 | Zásobování požární vodou pro hašení, hasicí přístroje..... | 25 |
| D.1.3.a.18 | Požární tabulky, informační systém | 27 |
| D.1.3.a.19 | Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy..... | 28 |
| D.1.3.a.20 | Závěr..... | 29 |
| D.1.3.a.21 | Příloha č.1 - Situace PBŘS | 30 |
| D.1.3.a.22 | Příloha č.2 – Půdorys 1.NP PBŘ..... | 31 |
| D.1.3.a.23 | Příloha č.3 – Půdorys 2.NP PBŘ..... | 32 |

D.1.3.1.1 Kategorizace stavby z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: SOFTBALOVÉ HRŠTĚ TJ JISKRA HB PŘÍSTAVBA VŠESPORTOVNÍHO ZAŘÍZENÍ PRO DĚTI A MLÁDEŽ

Místo stavby: Parc.č.: 1852/12, k.ú. Havlíčkův brod

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

K II T2

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

| Základní údaje o stavbě | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---|---|
| Zastavěná plocha stavby: | 405,40 m ² | Počet nadzemních podlaží (NP): | 2 |
| Výška stavby: | 4,47 m | Počet podzemních podlaží (PP): | 0 |
| Světlá výška podlaží: | 0,00 m | <= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj. | |
| Navrhovaný počet osob: | 109 osob | | |
| Počet ubytovaných osob: | 0 osob | | |
| Počet osob vyžadujících asistenci: | 0 osob | | |

| Stanovení třídy využití | |
|---|-----|
| Prostory určené ke spánku: | NE |
| Prostory určené pro veřejnost: | ANO |
| Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: | NE |

| Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby | | | |
|---|----|-----------|----------------|
| Budova, která je kulturní památkou: | NE | | |
| Stavba určena výhradně k bydlení: | NE | | |
| Pobytové místnosti v podzemním podlaží: | NE | | |
| Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): | NE | | |
| Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: | NE | | |
| Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: | NE | | |
| Hořlavé kapaliny ve stavbě: | NE | Množství: | m ³ |
| Hořlavé nebo hoření podporující plyny: | NE | Objem: | litrů |
| Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: | NE | Objem: | m ³ |
| Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: | NE | | |
| Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: | NE | Množství: | kg |
| Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: | NE | | |
| Silniční nebo železniční tunel: | NE | Délka: | m |
| Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: | NE | Množství: | m ³ |
| Tunel metra nebo stanice metra: | NE | | |
| Sklad střeliva: | NE | Množství: | ks |
| Stavba určená k nakládání s výbušninami: | NE | | |

v. 15.12.2021

D.1.3.a.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování**ZÁKONY:**

- Zákon. č. 133/1985 Sb., I požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebnímu řádu (stavební zákon) ve znění posledních předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 247/2014 Sb., Zákon o poskytování služby péče o dítě v dětské skupině a o změně souvisejících zákonů

VYHLÁŠKY A NAŘÍZENÍ:

- Vyhláška č. 460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 599/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterém se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

ČESKÉ STÁTNÍ NORMY:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty ed. 2
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana stav. objektů proti šíření požáru VZT
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- Navazující normy z kodexu 73 08..

OSTATNÍ:

- Publikace PAVUS – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- Webové stránky www.pelcfrantisek.cz pro určení požárně nebezpečného prostoru od požárně otevřených ploch
- Technické listy výrobců materiálů

POUŽITÉ PODKLADY:

- Stavební část ze dne 13.05.2025 – část DSP – Vypracoval: Ing. Ivan Dolejš; kontroloval: Ing. Vladimír Matějka

D.1.3.a.2 Úvod

Předmět dokumentace

- nová stavba

Účel stavby

stavba občanské vybavenosti – tréninkové sportovní aktivity softbalového oddílu TJ Jiskra Havlíčkův Brod z.s.

Umístění stavby a parcely, které jsou přímo dotčeny stavebními pracemi:

| | |
|-----------------------------|---|
| Parcelní číslo: | 1852/12; st. 7084 |
| Vlastnické právo: | |
| Jméno: | Tělovýchovná jednota Jiskra Havlíčkův Brod z.s. Ledečská 3028, Havl. Brod 580 01 |
| Výměra: | 312 m ² |
| Obec: | Havlíčkův Brod (568414) |
| Katastrální území: | Havlíčkův Brod (637823) |
| Druh pozemku: | zastavěná plocha a nádvoří |
| Ochrana nemovitosti: | - |
| Omezení vlastnického práva: | - |

Architektonické řešení:

Přístavba tvoří jednu hlavní hmotu s přistavěnou pavlačí s hlavním schodištěm otevřené ocelové konstrukce a požárním schodištěm rovněž ocelové konstrukce. Přístavba je dvoupodlažní jednodílný objekt z betonového zděného systému založený na základových pasech. Strop nad 1.NP je řešen z ŽB prefa předpjatých panelů. Zastřešení je pultovým krovem tvořeným soustavou dřevěných příhradových vazníků s bedněním opatřeným střešní hydroizolační folií.

Popis objektu:

Navržený objekt přístavby všesportovního zařízení pro děti a mládež u softbalového hřiště TJ Jiskra Havlíčkův Brod je dvoupodlažní stavba, která slouží především k zajištění tréninkových aktivit v případě nepříznivého počasí. Účelem stavby bude sloužit k tréninkovým sportovním aktivitám dětí a mládeže sportovního oddílu TJ Jiskra Havlíčkův Brod z.s., kdy není možné využívat venkovní sportoviště. Nedochozí k navýšení počtu sportovců v areálu, čímž zůstává zachována kapacita stávajícího zázemí (šaten a sociálního zařízení), umístěného v hlavní budově sportovního areálu.

Provozní řešení:

1. NP (první nadzemní podlaží):

Hlavní část 1. NP tvoří velká tréninková plocha pro sportovní aktivity (místnost 1.01), která je navržena jako otevřený prostor o délce téměř 28 metrů a šířce cca 10 metrů. Prostor je z obou delších stran vybaven ochrannými sítěmi a polstrovanými stěnami, což zajišťuje bezpečnost při dynamických činnostech.

V přední části objektu (západní strana) se nachází dvě menší místnosti – sklad (1.02) a sklad sportovního náčiní (1.03). Tyto prostory umožňují uskladnění sportovního vybavení přímo v objektu. V této části je rovněž navržen vstupní prostor, který zajišťuje přístup do objektu, a schodiště, kterým je zajištěno vertikální propojení s 2. NP.

2. NP (druhé nadzemní podlaží):

V 2. NP se nachází další rozsáhlý tréninkový prostor (místnost 2.01), opět opatřený ochrannými sítěmi a vybavený obdobně jako prostor v 1. NP. Tento prostor umožňuje pokračování tréninkových aktivit na úrovni vyššího podlaží, čímž se rozšiřují možnosti využití objektu bez zásadního zvýšení zastavěné plochy.

Stavební řešení SO.01

Objekt bude založen základových ŽB monolitických pasech s podkladní betonovou deskou tl. 150 mm vyztuženou ocel. svařovanou sítí, vybetonovanou na hutněném štěrkovém podsypu tl. 250 mm. Podkladní štěrková vrstva bude opatřena systémem odvětrávání radonu. Na podkladní beton bude aplikována asfaltová emulze a posléze natavena ležatá izolace z živichných pásů proti zemní vlhkosti a radonu. Ocelové konstrukce pavlače a schodišť budou založeny na samostatných patkách nebo rozšířených pasech z prostého betonu.

Obvodové zdivo tl. 300 mm je navrženo z betonových tvárnic ztraceného bednění prolitých betonem vyztužených stavební ocelí. Napraží bude tvořeno prefabrikovanými ŽB překlady. Zdivo bude v úrovni stropu a pod vazníky stažené ŽB monolitickými věnci.

Strop nad 1. NP je řešen ŽB prefa předpjatými panely tl. 320 mm se zálivkovou výztuží ukládaných na ŽB monolitický věnec.

Zastřešení je řešeno pultovým krovem z dřevěných sbíjených vazníků kotvených do ŽB věnce. Vazníky budou opatřeny prkenným bedněním tl. 24 mm doplněným o samolepící živichnou parozábranu s mechanicky kotvenou střešní PVC-P folii včetně nezbytných separačních vrstev. Na soustavu vazníků bude zavěšen SDK protipožární podhled s vloženou izolací z minerálních vláken doplněnou o parotěsnou folii.

Pavlač, hlavní a požární schodiště jsou konstrukce navržené z ocelových žárově zinkovaných prvků.

Vnitřní dispozice je řešena vápenopískovými tvárnicemi tl. 150 mm na tenkovrstvou maltu založené na základací maltě. Nadpraží bude řešeno ŽB prefabrikovanými překlady.

Vnitřní povrchy stěn nebudou omítány. Stěny budou z části opatřeny protinárazovým čalouněným obkladem.

Podlahová konstrukce je navržena s vloženou tepelnou a kročejovou izolací s nášlapnou vrstvou z PVC sportovní podlahoviny, ve skladu betonovou mazaninou s bezprašným nátěrem.

Okna a vstupní dveře v obvodovém plášti jsou navrženy z plastových profilů se zasklením tepelně izolačním trojsklem.

Fasáda včetně soklu bude opatřena dodatečným zateplením dodatečným kontaktním systémem

ETICS (EPS-F tl. 200 mm, XPS tl. 150 mm) s probarvenou a soklovou omítkovinou.

D.1.3.a.3 Popis objektu z hlediska zajištění požární ochrany stavby

Dle část D.1.1 – ASŘ je zřejmé, že se jedná o přístavbu objektu vedle stávajícím hlavním objektem šaten. Tyto objekty jsou na sebe staticky nezávislé. Řešený objekt s označením SO.01 bude posuzován dle ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

Dle ČSN 73 0802 lze objekt posuzovat jako stavba s 1.NP a 2.NP bez podsklepení.

Požární charakteristika SO.01

- Počet nadzemních podlaží 2.NP
- Počet podzemních podlaží -
- Nosná konstrukce: nehořlavé - DP1 (zdivo ze ztraceného bednění z betonových tvárníc, Železobetonové předem předpjaté prefabrikované stropní panely)
Hořlavé – DP3 (nosná konstrukce střechy z dřevěných sbíjených vazníků)
- Konstrukční systém objektu nehořlavý (dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a) + 7.2.12 b))
- Požární výška objektu 4,470 m
- Zastavěná plocha celkem 405,40 m²

D.1.3.a.4 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je členěn do samostatných požárních úseků dle ČSN 73 0802

Požární úseky objektu SO.01:

N01.01/N02 – Sportovní aktivity

D.1.3.a.5 Výpočet požárního zatížení, stupeň požární bezpečnosti

V místnosti č. 1.01 – prostor pro sportovní aktivity je východní, jižní a západní obvodová stěna opatřena nárazovým polstrováním z nástěnných žíněnek tl. 80 mm s výplní z polyethylenové pěny. V celém místnosti je 230,15 m², potažmo 18,15 m³ hořlavé látky, která se připočte k nahodilému požárnímu zatížení p_n určené dle ČSN 73 0802 tab. A.1.

V místnosti č. 2.01 –volnočasová místnost je severní a jižní obvodová stěna opatřena nárazovým polstrováním z nástěnných žíněnek tl. 80 mm s výplní z polyethylenové pěny. V celém místnosti je 98,80 m², která se připočte k nahodilému požárnímu zatížení p_n určené dle ČSN 73 0802 tab. A.1.

Výpočet výhřevnosti:

| | |
|---|--------------------------------|
| Obalový materiál (omyvatelný polyester s výhřevností) | 17,01 MJ/m ² |
| Výplň polyethylenová pěna s výhřevností | 126 MJ/m ² |
| Celková výhřevnost: | 143,01 MJ/m² |

Celkové navýšení nahodilého požárního zatížení → 8,54 kg/m²

Pro výpočet se na stranu bezpečnou uvažovalo v m.č. 1.01 a m.č. 2.01 stejné navýšení požárního zatížení.

Výpočet požárního zatížení, SPB:

| N01.01/N02 – Sportovní aktivity | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------------|
| č.m. | Účel místnosti | Plocha místnosti [m ²] | p_n [kg/m ²] | p_s [kg/m ²] | a_n [-] | Položka dle ČSN 73 0802 tab. A.1 |
| 1.01 | Prostor pro sportovní aktivity | 290,20 | 10,0 + 8,54 | 10 | 0,8 | 5.2a |
| 1.02 | Sklad zahradního náčiní | 20,30 | 55,0 | 10 | 1,05 | 10.4 |
| 1.03 | Sklad sportovního náčiní | 18,20 | 100,0 | 10 | 0,9 | 5.5 |
| 2.01 | Volnočasová místnost | 330,70 | 20,0 + 8,54 | 10 | 1,1 | 5.2b |

$$p_n \cdot c = 26,93 \cdot 1,0 = \underline{26,93 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}}; \quad p_s = 10,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p = \underline{36,93 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}}$$

$$S_o = 90,36 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,51 \text{ m}$$

$$h_s = 4,376 \text{ m}$$

$$a = 0,944$$

$$n = 0,085$$

$$k = 0,189$$

$$b = 1,122$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = \underline{39,12 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}}$$

Požární úsek N01.01/N02 – Sportovní aktivity byl zařazen do II.SP.B dle ČSN 73 0802 tab. 8 pro nehořlavé konstrukční systémy objektů s požární výškou do 12,0 m (požární výška objektu $h_p = 4,47 \text{ m}$).

D.1.3.a.6 Velikost požárního úseku

| VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ ŘEŠENÉHO OBJEKTU dle ČSN 73 0802 tab. 9 pro nehořlavé konstrukční systémy | | | | | | | |
|---|--------------------|----------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| Označení PÚ | Název PÚ | Součinitel „a“ | Maximální délka PÚ [m] | Maximální šířka PÚ [m] | Délka posuzovaného PÚ [m] | Šířka posuzovaného PÚ [m] | Vyhodnocení |
| N01.01/N02 | Sportovní aktivity | 0,944 | 66,85 | 42,32 | 32,40 | 11,00 | Vyhovuje |

D.1.3.a.7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcíObecně:

Mezní stavy požární odolnosti jednotlivých konstrukcí:

| | |
|---|-----|
| Nosná stěna nebo sloup uvnitř PÚ | R |
| Nosná požární stěna | REI |
| Nenosná požární stěna | EI |
| Obvodová nosná stěna bez požárně otevřených ploch, požár uvnitř | REW |
| Obvodová nosná stěna bez požárně otevřených ploch, požár vně | REI |
| Obvodová nenosná stěna bez požárně otevřených ploch, požár uvnitř | EW |
| Obvodová nenosná stěna bez požárně otevřených ploch, požár vně | EI |
| Požární strop | REI |
| Strop bez požárně dělící funkce (neodděluje 2 požární úseky) | RE |
| Stropní a střešní nosné prvky bez požárně dělící funkce (nosníky, vazníky, balkony aj.) | R |
| Strop jako střecha nad posledním NP | RE |
| Strop jako střecha nad posledním NP, nad střechou je užité zatížení (teraa apod.) | REI |
| Strop vestavby s požárně dělící funkcí | REI |
| Strop vestavby jako požární podhled nezávislý na nosných prvcích střechy | EI |

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena z hodnot dle tabulky 12 ČSN 73 0802 a dle ustanovení ČSN 73 0810. Dále jsou zapracovány požadavky vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou uvedeny také ve výkresové části této projektové dokumentace.

Obecné požadavky:

- Styk obvodových stěn s požárními stropy či požárními stěnami musí být vždy požárně utěsněn a vykazovat stejnou požární odolnost jako obvodové stěny (čl. 8.4.1 ČSN 73 0802).
- Pro stavbu mohou být navrženy a použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržení účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí,

bezpečnost při udržování a užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla.

- Výrobky pro stavbu, které mají rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby a představují zvýšenou míru ohrožení oprávněných zájmů, jsou stanoveny a posuzovány podle zvláštních právních předpisů, tedy dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.
- Styk obvodových stěn s požárními stropy či požárními stěnami musí být vždy požárně utěsněn a vykazovat shodnou požární odolnost jako požární stěna/strop.
- Pokud jiná profese požaduje zajistit na výše uvedené stavební konstrukce vyšší požární odolnost než uvedené v ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, navrhuje se postupovat podle požadavků této profese. Případné zvýšené požadavky na výše a níže uvedené stavební konstrukce, musí být zaneseny v příslušných projektových dokumentaci těchto dotčených profesí a stavební části. V rámci tohoto požárně bezpečnostního řešení nejsou specifikovány.
- Při hodnocení nechráněných ocelových konstrukcí lze považovat za kritickou teplotu:
 - 500°C – nosníky, průvlaky, vazníky apod. zajišťující stabilitu objektu
 - 560°C – u zavětrovacích prvků, střešních nosníků (vaznic, krokví apod.), nebo střešních plášťů
 - 620°C – u nosných prvků obvodových plášťů, které nezajišťují stabilitu objektu ani jeho části

Za kritickou teplotu výztuže v železobetonových konstrukcích se považuje 530°C. U předpjatých konstrukcí je kritická teplota ocelových prutů 400°C u lan a patentovaných drátů 350°C.

- Při hodnocení železobetonových monolitických konstrukcí zhotovených na stavbě podle publikace PAVUS čl. 2, platí uvedené hodnoty za těchto podmínek:
 - Beton o objemové hmotnosti 2000 kg/m³ až 2600 kg/m³ s křemičitým kamenivem podle EN 206-1. Při použití vápencového, nebo lehkého kameniva lze u nosníků nebo desek zmenšit nejmenší rozměr průřezu o 10%.
 - Krycí vrstva ocelové výztuže je dána minimální osovou vzdáleností hlavní výztuže od povrchu betonu vystavenému požáru.
 - Pokud je požadována odolnost vůči nárazu (kritérium M), musí být nejmenší tloušťka z obyčejného betonu 140 mm pro vyztuženou nosnou stěnu a osová vzdálenost výztuže od povrchu nesmí být menší než 25 mm.
- Zajištění výsledných hodnot požární odolnosti je u nevyhovujících prvku řešeno buďto obkladem z požárně odolných materiálů (např. sádkartonový systém Rigips, Knauf, desky Cetris, Promat, lepené obklady Ordexal, apod.), protipožárními podhledy (např. systém Rigips, Knauf, Thermoatex, Promat, atp.) nebo protipožárním nástřikem (Terfix, atp.) podle atestovaného a schváleného postupu pro danou požární odolnost.
- Sádkartonové konstrukce s protipožární odolností jako i protipožární nátěry, nástřiky, obklady apod. je oprávněna aplikovat pouze odborně způsobilá (certifikovaná) firma, která předloží i prohlášení o vlastnostech na konkrétní použitý materiál (systém). Podle vyhlášky MV ČR 246/2001 musí být i montážní firmy/osoby způsobilé a splnit požadavky Vyhlášky.
- Ve smyslu této vyhlášky je oprávněná montovat protipožární konstrukce a aplikace zvyšující požární odolnost stavebních konstrukcí (PBZ) pouze odborně způsobilá (certifikovaná) firma. Odborně způsobilou a certifikovanou montážní firmou se rozumí firma (právnícká a fyzická

osoba), jejíž odborná způsobilost je doložena „Certifikátem“ na montáž těchto konstrukcí – aplikací

- Hodnoty uvedené v katalogu, technickém listu apod. příslušného výrobce např. KNAUF, PRO-MAT atd. platí výhradně pro kompletní systém konkrétního výrobce ve smyslu „Prohlášení o vlastnostech“ vydaného konkrétním výrobcem použitého systému. „Prohlášení o vlastnostech“ vydávané příslušným výrobcem se vztahuje pouze na originální výrobky příslušného výrobce.

Požadavky dle ČSN 73 0802 tab. 12 a ČSN 73 0810:

| Položka | Stavební konstrukce | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|---|---|
| | | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) | | | | | | |
| 1 | Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty | 30 DP1 15 ⁺ 15 ⁺ 30 DP1 | 45 DP1 30 ⁺ 15 ⁺ 45 DP1 | 60 DP1 45 ⁺ 30 ⁺ 60 DP1 | 90 DP1 60 ⁺ 30 ⁺ 90 DP1 | 120 DP1 90 ⁺ 45 ⁺ 120 DP1 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1 |
| 2 | Požární uzavěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží | 15 DP1 15 DP3 15 DP3 | 30 DP1 15 DP3 15 DP3 | 30 DP1 30 DP3 15 DP3 | 45 DP1 30 DP3 30 DP3 | 60 DP1 45 DP2 30 DP3 | 90 DP1 60 DP1 45 DP2 | 90 DP1 90 DP1 60 DP1 |
| 3 | Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží | 30 DP1 15 ⁺ 15 ⁺ 1) | 45 DP1 30 ⁺ 15 ⁺ | 60 DP1 45 ⁺ 30 ⁺ | 90 DP1 60 ⁺ 30 ⁺ | 120 DP1 90 ⁺ 45 ⁺ | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 |
| | b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží) | 15 ⁺ 2) | 15 ⁺ | 30 ⁺ | 30 ⁺ | 45 ⁺ | 60 DP1 | 90 DP1 |
| 4 | Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2 | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| 5 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží | 30 DP1 15 15 ¹⁾ | 45 DP1 30 15 | 60 DP1 45 30 | 90 DP1 60 30 | 120 DP1 90 45 | 180 DP1 120 DP1 60 DP1 | 180 DP1 180 DP1 90 DP1 |
| 6 | Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3 | 15 ¹⁾ | 15 | 15 | 30 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 |
| 7 | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5 | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 | 45 DP1 | 60 DP1 |
| 8 | Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1 | – | – | – | DP3 | DP3 | DP2 | DP1 |

| Položka | Stavební konstrukce | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku | | | | | | |
|---------|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) | | | | | | |
| 9 | Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9 | – | 15 DP3 | 15 DP3 | 15 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 45 DP1 |
| 10 | Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13, a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích | | | | | | | |
| | | podle položky 1 | | | | | | |
| | | podle položky 2 | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | 30 DP2 | 30 DP2 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | | 15 DP2 | 15 DP2 | 15 DP1 | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| 11 | Střešní pláště, viz 8.15 | – | – | 15 | 15 | 30 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| 12 | Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch | staticky nezávislé | | | | | | |
| | | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | – | – | – |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | – | – | – |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | – | – | – |

Požární úseky se stupni požární bezpečnosti:

N01.01/N02 – Sportovní aktivity – **II. stupeň požární bezpečnosti**

Požadované hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí a jejich druh jsou vztaženy ke stavebním konstrukcím v nadzemní, posledním nadzemním podlaží a z části mezi objekty.

Požární stěny:

Požadavek:

REI 45 DP1 pro II. SPB mezi objekty

Provedení:

- Nově navržená meziobjektová stěna ze ztraceného bednění tl. 300 mm – např. BEST – ztracené bednění – **Dle technického listu výrobce ztracené bednění tl. 300 mm vyhovuje požární odolnosti REI 180 DP1 → vyhovuje výše uvedeným požadavkům ve všech podlažích.**

Požární stropy:**Požadavek:**

(R)EI 15 pro II.SPB v posledním nadzemním podlaží

Provedení:

- Požární odolnost nosných dřevěných částí střechy zajišťuje v interiéru sádkartonový podhled s deskou tl. 12,5 mm. Dle podkladů od výrobce SDK desek lze uvažovat požární odolnost minimálně **EI 15** (při dodržení technického listu výrobce například RIGIPS, skladba například PK 21 4.11.11) => **vyhovuje**

Pozn.: Vedení kabelových rozvodů nad sádkartonovým stropem řešit dle požadavku výrobce daného sádkartonového podhledu.

Požární uzávěry:

V objektu se nevyskytují – jedná se o jeden požární úsek.

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části:**Požadavek:**

REW 30 DP1 pro II.SPB v nadzemním podlaží
REW 15 DP1 pro II.SPB v posledním nadzemním podlaží

Provedení:

- Nově navržená obvodová stěna v 1.NP a 2.NP ze ztraceného bednění tl. 300 mm – např. BEST – ztracené bednění – **Dle technického listu výrobce ztracené bednění tl. 300 mm vyhovuje požární odolnosti REI 180 DP1 → vyhovuje výše uvedeným požadavkům ve všech podlažích. Protokol o shodě doloží dodavatelská firma.**

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu:**Požadavek:**

R 30 DP1 pro II.SPB v nadzemním podlaží

Provedení:

- Stropní nosná konstrukce nad 1.NP navržena z předem předpjatých železobetonových panelů tl. 320 mm se zálivkou výztuží ukládaných na železobetonový monolitický věnec – např. panely Spiroll výšky 320 mm → **Dle technického listu výrobce stropní panely vyhovují požární odolnosti REI 50 DP1 → vyhovuje výše uvedeným požadavkům. Protokol o shodě doloží dodavatelská firma.**

Nosná konstrukce střechy

Samostatné nosné konstrukce střech již nemusí splňovat požadavky na požární odolnost dle 8.7.2 ČSN 73 0802 vzhledem k tomu, že jsou umístěny nad podhledem s požárně dělicí funkcí.

Střešní plášť

Požadavek:

- dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.1 a) nemusí střešní plášť vykazovat požární odolnost, pokud je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží a pokud nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení. → VYHOVUJE
- dle vyhlášky 23/2008 Sb. §7 všechny střešní pláště, které nejsou v požárně nebezpečném prostoru, musí být navrženy s klasifikací Broof(t1). V požárně nebezpečném prostoru nutné navrhnout střešní plášť s klasifikací Broof(t3).

Provedení:

- Na objektu je navržena pultová střecha s hydroizolační vrstvou z PVC fólie. Souvrství střešní krytiny musí vyhovovat min. požadavku Broof(t1). → **V případě splnění vyhovuje. Protokol o shodě doloží dodavatelská firma.**

Požární pásy

Dle čl. 8.4.10 ČSN 73 0802 lze dle odstavce c) od požárních pásů **upustit kromě požárního pásu mezi objekty**, protože se jedná o objekt s výškou $h < 12,0$ m.

Mezi objekty je navržen svislý požární pás šířky minimálně 900 mm. V případě nesplnění požadované šířky 900 mm musí být v místě v místě kontaktu se sousední budovou izolant EPS nahrazen izolantem s třídou reakce na oheň A1/A2 v požadované šířce požárního pásu min. 900 mm.

Poznámka:

Veškeré výrobky použité na stavbě musí vyhovovat NV.č. 163/2002 Sb.

D.1.3.a.8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Kontaktní zateplovací systém:

Na objektu přístavby je navržen kontaktní zateplovací systém ETICS s tepelnou izolací EPS 70F tl. 200 mm s probarvenou omítkou.

Pro stavební objekt s požární výškou 4,47 m (tzn. $h < 12,0$ m) musí být dle článku 3.1.3.2 v ČSN 73 0810

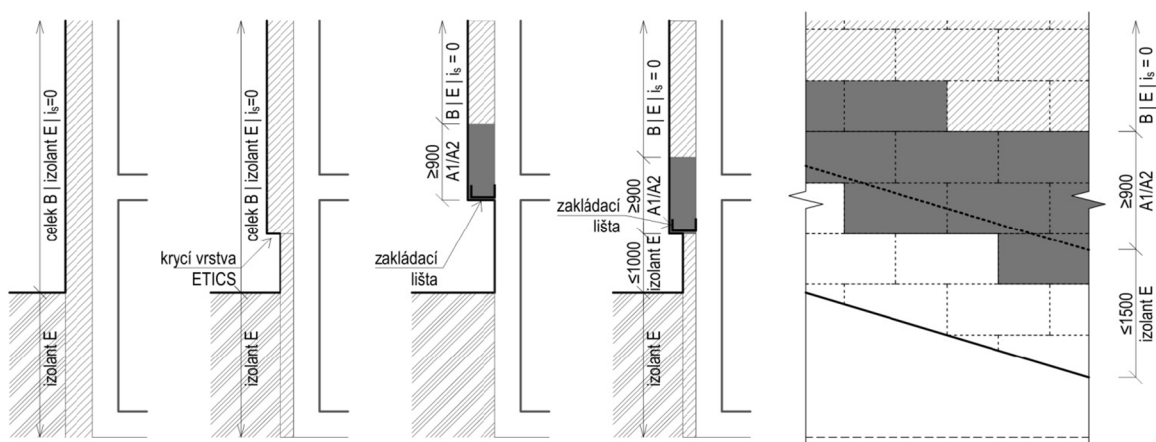
splněny tyto minimální požadavky pro vnější zateplení (kurzívou je psána citace z normy):

- a) *Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;*
- b) *Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3 (tj. body a1 nebo bod b) této normy s výjimkou objektů OB1 podle ČSN 73 0833.*
- c) *Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $is = 0$ mm/min.*
- d) *Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat podle*

článku 3.1.3.4 této normy (tzn. je nutné pro vnější zateplení kompletně použít ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 - poznámka projektanta).

Odkazované body a1 a b) v článku 3.1.3.3 zní takto:

- a) Provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm ve všech těchto místech:
 - 1) Průběžně - pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem, není tento pruh požadován). Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1 m nad úrovní terénu (viz článek 3.1.3 této normy), lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1 m.
- b) Jako ekvivalentní úpravu (k podmínkám podle bodu a)) je možné provést řešení vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785-1. Sestava pro vnější zateplení musí být v místech otvorů, kde je možné při požáru předpokládat působení účinků požáru (tepla), tj. v místech přerušení celistvosti sestavy (např. u založení, v místě oken, dveří, vyústění vzduchotechnického systému, v místě elektrického zařízení, tj. rozvaděče, pojistkové skříně apod.) zajištěna tak, aby při zkoušce podle ČSN ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene (po vnějším povrchu sestavy nebo po tepelněizolačním materiálu zateplení) přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku, a to po dobu do 30 minut při tepelné zátěži 100 kW. Stejně požadavky platí i pro místo (úroveň) založení vnějšího zateplení, pokud je tato úroveň nad terénem. Pokud není prokázáno splnění uvedeného kritéria podle ČSN ISO 13785-1 zkouškou, je nutné provést úpravy podle bodu a) tohoto článku.



Je navržen certifikovaný vnější kontaktní zateplovací systém (ETICS). **Jedná se o ucelenou soustavu vnějšího zateplení, která bude vykazovat třídu reakce na oheň B.**

Posouzení:

zateplovací systém ETICS s tepelný izolantem EPS 70F v tl. max. 200 mm (skutečnost 200 mm)

- obj. hm. EPS: 13,5 - 18 kg*m³
- výhřevnost materiálu: H = 38 MJ/kg
- plošná hmotnost pro tl. 200 mm = 0,2 . 18 = 3,60 kg/m²

- Množství uvolněného tepla z 1 m² = Q = 3,60 . 38 = 136,80 MJ/m² < 150 MJ/m² → nejedná se o zcela ani částečně otevřenou plochu → **Není nutné určovat PNP od kontaktního zateplovacího systému**

- třída reakce na oheň EPS dle ČSN EN 13 501-1: E

- třída reakce na oheň zatepl. systému - celku: B

- index šíření plamene po povrchu zatepl. systému $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ → Jsou splněny požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 730810/2016: třída reakce na oheň celku – max. B a kontaktní tep. izolace – třída reakce na oheň max. E, povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0,00 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, sestava vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

D.1.3.a.9 Únikové cesty

Objekt přístavby spadá do kategorie občanské vybavenosti a bude sloužit k tělovýchovným a sportovním aktivitám členů softbalového klubu.

Objekt bude sloužit v případě nepříznivého počasí k tréninkovým aktivitám, které v současné době probíhají ve venkovním prostoru sportoviště. Tímto se umožní provozovat sportovní aktivity i v případě, kdy to klimatické podmínky venku neumožňují. **Nebude navyšován celkový počet sportovců a dalších osob v areálu sportoviště.**

Obsazení objektu osobami:

Předpokládaný max. počet osob v objektu přístavby dle projektu: 18 sportovců
2 trenéři

Celkem: 20 osob

| Označení PÚ | Specifikace prostoru (využití místnosti) | Položka ČSN 730818 tab.1 | m ² / osoba | Součinitel, jímž se násobí počet osob dle PD | Započítaná obsazenost |
|---------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|--|-----------------------|
| N01.01/N02 - Sportovní aktivity | m.č. 1.01 – Prostor pro sportovní aktivity | 5.2.2. | - | 1,3 | 20 * 1,3 = 26 |
| | m.č. 2.01 – Volnočasová místnost | 5.2.1 | 4,0 | - | 330,7/4 = 83 |
| Celkem: | | | | | 109 osob |

Dle výše uvedeného se bude kalkulovat a posuzovat únikové cesty s přihlédnutím k ČSN 73 0818 a počtem 109 unikajících osob.

Posouzení úniku z požárního úseku N01.01/N02 – Sportovní aktivity

Evakuace z požárního úseku N01.01/N02 se předpokládá v prvním i druhém nadzemním podlaží po jedné nechráněné únikové cestě s možností úniku dvěma směry.

Délka únikových cest:

Z 1.NP je možnost úniku prostorem pro sportovní aktivity po nechráněné únikové cestě dvoukřídlými dveřmi umístěnými na severozápadní straně objektu ven na volné prostranství. Druhý směr úniku je předpokládán taktéž po nechráněné únikové cestě prostorem pro sportovní aktivity jednokřídlými dveřmi na jižní straně objektu ven na volné prostranství.

Maximální vzdálenost této únikové cesty $L_{skut} = 19,00$ m. Dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro součinitel $a = 0,942$ je mezní délka dvou nechráněných únikových cest $L_{max} = 42,90$ m

$$L_{max} > L_{skut}$$

42,90 m > 19,00 m → vyhovuje

Z 2.NP je možnost úniku prostorem volnočasové místnosti po nechráněné únikové cestě dvoukřídlými dveřmi umístěnými na severozápadní straně objektu, dále pak po pavlači, která je propojena se stávající pavlačí sousedního objektu, po schodech dolu do volného prostranství. Druhý směr úniku je předpokládán taktéž po nechráněné únikové cestě prostorem volnočasové místnosti jednokřídlými dveřmi na jižní straně objektu po ocelovém schodišti a následně ven na volné prostranství.

Maximální vzdálenost této únikové cesty $L_{skut} = 30,00$ m. Dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro součinitel $a = 0,942$ je mezní délka dvou nechráněných únikových cest $L_{max} = 42,90$ m

$$L_{max} > L_{skut}$$

42,90 m > 30,00 m → vyhovuje

Stávající únikové schodiště ve 2.NP bude v rámci nově navrhované přístavby bude demontováno a bude z tohoto sousedního objektu využíváno nové dvouramenné schodiště. Délka úniku se z původních posuzovaných 19,00 m navýší o 4 m → $L_{skut} = 23,00$ m. Dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro součinitel $a = 0,956$ je mezní délka dvou nechráněných únikových cest $L_{max} = 42,20$ m

$$L_{max} > L_{skut}$$

42,20 m > 23,00 m → vyhovuje

V době realizace musí být zajištěn provizorní únik z 2.NP sousedního stávajícího objektu šaten, který splňuje požadavky (šířky a délky) únikových cest!

Šířka únikových cest:

Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu na nechráněné únikové cestě po schodech dolů dle ČSN 73 0802 tab. 19 a součiniteli $a = 0,942$ v nejkritičtějších místě s nejvyšším počtem osob (jedná se schodiště ze 2.NP, kde se uvažuje s počtem 83 unikajících osob z řešené přístavby + 42 osob z prostoru šaten = **125 unikajících osob**)

K = 85,80 (hodnota lineárně interpolována)

s = 1,0 dle ČSN 73 0802 tab.21 pro osoby schopné samostatného pohybu a orientace

- Nejmenší počet únikových pruhů dle ČSN 73 0802 čl. 9.11.3:

$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{125 \cdot 1,0}{85,80} = 1,46 \rightarrow \text{Jeden a půl únikového pruhu} = 825 \text{ mm (minimální požadovaná šířka únikové cesty)} \rightarrow \text{vyhovuje}$ minimální šířka únikové cesty je schodišťové rameno o šířce 1100 mm = 2 únikové pruhy.

Dle výše uvedeného vyhoví i ostatní únikové cesty (při posuzování se předpokládalo s nejneprůpustivějším počtem osob v nejdelší možné délce únikové cesty v neuzšířším možném místě na únikové cestě) \rightarrow vyhovuje

Doba evakuace

1.NP ($l_u = 19,00 \text{ m}$; $E = 26 \text{ osob}$):

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 19,00}{30} + \frac{26 \cdot 1,0}{40 \cdot 1,5} = \underline{\underline{0,91 \text{ min.}}}$$

2.NP ($l_u = 30,00 \text{ m}$; $E = 125 \text{ osob}$):

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 30,00}{30} + \frac{125 \cdot 1,0}{40 \cdot 2,0} = \underline{\underline{2,31 \text{ min.}}}$$

Předpokládaná doba zakouření

1.NP ($H_s = 4,75 \text{ m}$; $a = 0,942$)

$$t_e = \frac{1,25 \cdot H_s^{\frac{1}{2}}}{a} = \frac{1,25 \cdot 4,75^{\frac{1}{2}}}{0,942} = \underline{\underline{2,892 \text{ min.}}}$$

2.NP ($H_s = 4,00 \text{ m}$; $a = 0,942$)

$$t_e = \frac{1,25 \cdot H_s^{\frac{1}{2}}}{a} = \frac{1,25 \cdot 4,00^{\frac{1}{2}}}{0,942} = \underline{\underline{2,654 \text{ min.}}}$$

Vyhodnocení:

0,91 min. < 2,892 min. \rightarrow vyhovuje

2,31 min. < 2,654 min. \rightarrow vyhovuje

\rightarrow Evakuaci lze předpokládat za bezpečnou v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.1.2

D.1.3.a.10 Technické vybavení únikových cest

Dveře, dveře na únikových cestách

Požadavky ČSN 73 0802:

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu jednotek HZS.
- Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.
- Dveře na únikové cestě se musí otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místnosti. Nebo

funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná, dveří do bytu a s výjimkou dveří na volné prostranství. U počtu unikajících osob $E \leq 200$ osob se mohou východové dveře na volné prostranství otevírat proti směru úniku osob

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepích.
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni s výjimkou dveří na volné prostranství.
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy kromě východových dveří z bytů na volné prostranství, které mohou mít práh o výšce max. 15 mm.
- Dveře jednotlivých místností (i mimo únikové cesty) musí být opatřeny kováním. Které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí.
- Východové dveře mohou být průběžně zamčené (např. z důvodu zabránění krádeží), přičemž z vnitřní strany budou otevíratelné bez odemčení – panikové kování.

POZNÁMKA:

Dveře na únikových cestách zahrnují všechny dveře od místa, kde úniková cesta začíná až do míst, kde úniková cesta končí.

Veškeré navržené dveře na únikových cestách splňují výše uvedené požadavky viz. PD.

Únikové dveře na volné prostranství budou při běžném provozu uzamčeny proti vstupu nepovolaných osob. Ty, které slouží k evakuaci a jsou v běžném provozu zamčeny budou vybaveny panikovou klikou (kováním).

Dle čl.13.1.1 ČSN 73 0810 nesmí být dveře na únikových cestách pro více jak 100 osob a dveře ze shromažďovacích prostorů blokovány (kódové karty, speciální bezp. zámky apod.). Blokování není navrženo.

Kování bude umožňovat otevření kteréhokoli křídla dveří ve směru úniku jedním pohybem vedeným vodorovně ve směru úniku nebo shora dolů a to silou max. 80 N.

D.1.3.a.11 Odstupové vzdálenosti

Kolem objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi, od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu – odstup dle intenzity sálání stanoveny v souladu s §11 odst.2 vyhl.23/2008 Sb. dle intenzity sálání – určeno dle hustoty tepelného toku pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m² (podle normové teplotní křivky). Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny ve

výkresové části dokumentace.

Dle ČSN 73 0802 čl.10.4.8.1 – pokud požárně otevřené plochy v obvodové stěně posuzovaného požárního úseku jsou vzájemně dosti vzdálené, popř. malé, takže p_o nedosahuje 40% i když se nezapočítává celá plocha obvodové stěny požárního úseku S_o , je možné stanovit odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečné prostory pro jednotlivé požárně otevřené plochy podle přílohy.

| N01.02/N02 – Sportovní aktivity | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|--------------|---|---|
| Ozn. | Umístění odstupové vzdálenosti vzhledem ke světovým stranám | Délka POP | Výška POP | Procento POP | p_v [kg . m ⁻²] / t_e [min] | Odstupová vzdálenost přímý směr/do krajů sálavé plochy [mm] |
| 1.NP | | | | | | |
| OV1 | Východ | 27000 | 1000 | 55,56% | 34,51 | 1330 / 620 |
| OV2 | Jih | 1100 | 2250 | 100% | 34,51 | 1740 / 970 |
| OV3 | Západ | 21000 | 1000 | 57,14% | 34,51 | 1370 / 640 |
| OV4 | Západ | 5550 | 2500 | 72,07% | 34,51 | 3250 / 1730 |
| 2.NP | | | | | | |
| OV5 | Východ, západ | 27000 | 1500 | 55,56% | 34,51 | 1990 / 930 |
| OV6 | Západ | 1750 | 2100 | 100% | 34,51 | 2180 / 1240 |

POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR JINÝCH OBJEKTŮ:

Odstupové vzdálenosti neovlivňují prostory jiných požárních úseků či jiných objektů. Jiné objekty nebudou ovlivňovat svým požárně nebezpečným prostorem nově budovaný objekt. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje nad sousední pozemky – pozemky jiných vlastníků.

Posuzovaný objekt se nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí a je situován tak, že umožňuje provedení požárního zásahu mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí.

D.1.3.a.12 Rozvody technických a technologických zařízení – požadavky na jejich prostupy, dotěsnění

V rámci novostavby je předpokládáno s řešením těchto rozvodů: rozvody vody VZT, ÚZ, EL a PLYNU – **vše v rámci jednoho požárního úseku.**

Veškeré rozvody a instalace budou prováděny v souladu s platnými ČSN.

Obecně:

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství pro technická a technologická zařízení mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení následujících podmínek (pro jeden prostup).

| Druh potrubí | Třída reakce na oheň | Světlý průřez | Opatření |
|--------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Rozvod nehořlavých látek | A1 až A2 | do 225 mm | Bez opatření |
| | A1 až A2 | nad 225 mm | Izolace do vzdálenosti 1000 mm od obou líců z nehořlavých stavebních výrobků |
| | B až F | nad 225 mm | Nesmí být volně vedeno požárním úsekem; zabudováno ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo ochrana krycí vrstvou s požární odolností minimálně 30 min; umístění v instalační šachtě nebo kanálu (tvoří samostatný požární úsek) |
| Rozvod hořlavých látek | A1 | do 135 mm | Bez opatření |
| Rozvod hořlavých látek | A1 | nad 135 mm do 210 mm | V místě prostupu uzávěr – uzávěr se uzavře, jakmile teplota ve vzdálenosti nejvýše 300 mm přesáhne 80 °C |

Prostupy instalací (vodovodů, kanalizací, plynovodů, zduchovodů apod.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrhovány tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

V dotahové části lze připustit záměnu nebo úpravu požárně dělící konstrukce, pokud nedojde k snížení požární odolnosti konstrukce.

Požární odolnost prostupu ve všech dále uvedených případech musí být shodná s požární odolností konstrukce, kterou prostupují.

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 musí být prostupy kabelů a potrubí prostupující požárně dělící konstrukcí požárně utěsněny.

Těsnění se provádí:

- Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)
- Dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (kolem evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných v dalším textu.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musejí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo*
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.*

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Pokud nelze postupovat podle tohoto článku, může se postupovat pomocí jiného řešení, které musí být posouzeno autorizovanou osobou – v souladu s § 11a, zákona č. 22/1997 Sb.

Spáry: Požadovaná požární odolnost těsnění, musí být shodná s požadovanou požární odolností konstrukce v níž se vyskytuje v souladu s čl. 6.3 ČSN 73 0810.

Použité systémy budou odpovídat certifikátům platným v České republice. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

D.1.3.a.13 Vytápění a plynofikace

Vytápění prostoru pro sportovní aktivity a volnočasové místnosti bude realizováno soustavou plynových teplovzdušných jednotek (8 ks). Plyn pro vytápění přístavby bude dotažen ze stávajícího pilířku novým domovním rozvodem. V pilířku na hranici pozemku je umístěn plynoměr s HUP. Rozvody plynu musí být realizovány z potrubí třídy reakce na oheň A1

Dle ČSN 06 1008 čl. 5.1.6 – instalace spotřebiče musí být provedena tak, aby jeho uzávěr na přívodu kapalného nebo plynného paliva byl umístěn na dostupném, pokud možno viditelném místě.

U závěsných spotřebičů jako jsou např. zářiče na plynná paliva, které jsou instalovány vysoko nad podlahou vytápěné místnosti buď ve stropní, nebo nástěnné poloze, lze považovat rovněž za splněný, jestliže je alespoň jeden přístupný uzávěr umístěn na potrubí celého rozvodu paliva všech připojených spotřebičů v téže místnosti. V tomto případě však musí být na připojovacím potrubí před každou přípojkou paliva spotřebiče navíc umístěn uzávěr pro případ oprav anebo výměn tohoto spotřebiče.

Dle ČSN 73 0810 - Potrubí pro rozvod hořlavých kapalin a plynů musí být svařované; jedná-li se o potrubí světlého průřezu do 750 mm², mohou být užity jiné spoje potrubí, které zajistí celistvost potrubí tak, aby ani v případě požáru nedošlo k úniku hořlavých kapalin a plynů, nebo musí být použito zařízení zajišťující vypnutí dodávky hořlavých kapalin a plynů do hořícího prostoru (např. pomocí samočinně uzavíracích armatur apod.)

Hlavní uzávěr plynu společně s plynoměrem je umístěn v pilířku na hranici pozemku.

D.1.3.a.14 Vzduchotechnika

Objekt bude větrán přirozeně – každý místnost je vybavena okny / dveřmi, které zajišťují dostatečnou úroveň větrání a oslunění jednotlivých místností.

Místnosti č. 1.02 a 1.03 budou odvětrány podtlakově malými diagonálním potrubím ventilátorem s individuálním ručním spouštěním s neviditelným doběhem. Přívod vzduchu přes dveřní/stěnové mřížky z vedlejších místností. Odtah potrubím na fasádu objektu. Projektované vzduchotechnické zařízení z požárního hlediska je řešeno ve smyslu ČSN 73 0872 – ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Potrubí je navrženo nehořlavé plechové o průměru do 150 mm (profil do 40 000 mm²).

D.1.3.a.15 Elektroinstalace

Napojení el. energie bude provedeno ze stávajícího rozvaděče v sousedním objektu. Tento rozvaděč je opatřen dle požárně bezpečnostního řešení sousedního objektu tlačítkem total stop.

Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat požadavkům ČSN 73 0848 (září 2023). Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí jednotlivých prostorách objektu na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Dle ČSN 73 0848 (září 2023) čl. 4.4.2.1 Elektrický rozvaděč bez požadavku na požární odolnost.

Dle ČSN 73 0848 (září 2023) čl. 6.1.3 musí každý objekt mít HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE. Pokud v objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je pro objekt požadován pouze tento hlavní vypínač. – **vyhovuje, v objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru**

Dle ČSN 73 0848 (září 2023) Čl. 6.1.4 – Hlavní vypínač musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu. Způsob vypínání el. energie pro objekty bez zařízení s požadovanou funkcí při požáru je hlavní vypínač el. energie určen k vypnutí elektrické energie objektu v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu, nebo velitelem zásahu jednotky PO.

Dle ČSN 73 0848 (září 2023) Čl. 6.1.6 - Pro funkcí total stop, central stop i hlavní vypínač el. energie musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač apod.) a ovládacím prvkem, tj. např. tlačítkem.

Hlavní vypínač:

Hlavní vypínač elektrické energie může být v rozsáhlých objektech dispozičně logicky dělených na jednotlivé části navržen samostatný pro každou část. Pak u tohoto vypínače musí být názorné upozornění na rozsah vypnutí → **v tomto případě není hlavní vypínač nijak dělen. Hlavní vypínač umístěn v sousedním objektu, kdy při vypnutí odpojí od el. energie sousední i nově řešený objekt.**

Hlavní vypínač musí splnit požadavek dle ČSN 73 0848 čl. 6.1.6 viz výše.

Aktivní část (kontakty) hlavního vypínače musí být co nejbližší vstupu přívodního vedení do objektu.

Systém vypínání TOTAL STOP:

V případě požáru musí být umožněno systémem TOTAL STOP úplné vypnutí všech elektrických zařízení v objektu. Ovládání může být přímé (vypínač, jistič) nebo nepřímé, dálkově ovladačem (např. tlačítkem a ovládací cívkou vypínače).

Funkce TOTAL STOP nemá být technicky řešena podpětovou cívkou bez zálohy a zpoždění, protože vypnutí požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, by mohlo ohrozit osoby na životě. Případná výjimka musí být povolena v PBR a zdůvodněna rizikovou analýzou → **v tomto případě není navrženo takovéto technické řešení**

Umístění ovládacího prvku musí být označeno tabulkou s textem „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP**“. TOTAL STOP musí být chráněn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití. (např. umístěním v rozváděči požární ochrany, popř. v jiném vhodném rozváděči, nebo použitím prvku zajištěného generálním klíčem objektu, který je dostupný jednotkám požární ochrany v klíčovém trezoru požární ochrany apod.)

V případě dálkového ovládání **TOTAL STOP** musí být trasa od akčního prvku o ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R.

Prostory kabelových rozvodů:

Prostory kabelových rozvodů nemusí tvořit samostatné požární úseky.

Ochrana před bleskem:

Ochrana před bleskem bude provedena dle Vyhl. 268/2009 Sb. § 36. Ve smyslu §9, odst. 2, Vyhl.č.23/2008 Sb. musí být zařízení ochrany před bleskem provedeno z výrobku třídy reakce na oheň nejméně A2.

D.1.3.a.16 Požárně bezpečnostní zařízení**Autonomní detekce a signalizace**

Instalace autonomní detekce a signalizace čidly ADS se nepožaduje.

Samočinné stabilní hasicí zařízení – SSHZ

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 a dalších navazujících předpisů).

Samočinné odvětrávací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla) – ZOKT

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 a dalších navazujících předpisů).

Elektrická požární signalizace – EPS

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (ČSN 73 0802 čl. 6.6.9, ČSN 73 0875 kap. 4.2 a dalších navazujících předpisů).

Nouzové osvětlení – NO

Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se dle ČSN EN 1838. Pokud je nouzové osvětlení navrženo bez centrálního zdroje (pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívode napětí pouze trvale

dobíjeny), pak tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě pak není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

Pokud je nouzové osvětlení řešeno napájením z centrálního zdroje, pak je požadavek na funkční integritu kabelové trasy pro částečně chráněné únikové cesty P15R.

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.15.1 Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nouzové osvětlení se požaduje i u nechráněných únikových cest dle čl. 9.12.3, nebo kterými jsou v souladu s příslušnou normou ČSN 73 08.. nahrazeny chráněné únikové cesty. V ostatních případech se nouzové osvětlení doporučuje. **Nouzové osvětlení se v objektu pouze doporučuje.**

D.1.3.a.17 Zásobování požární vodou pro hašení, hasicí přístroje

Vnější odběrná místa

Dle ČSN 73 0873 tab. 1 – největší vzdálenosti vnějších odběrných míst – položka 2 (plocha požárních úseků nevýrobního objektu $120 \text{ m}^2 < S < 1000 \text{ m}^2$ (skutečnost $659,40 \text{ m}^2$ pro požární úsek N01.01/N02 – Sportovní aktivity)

- maximální vzdálenost hydrantu od objektu: 150 m;
- maximální vzdálenost výtakového stojanu od objektu: 500 m;
- maximální vzdálenost plnicího místa od objektu: 2000 m;
- maximální vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu: 500 m

Dle ČSN 73 0873 tab. 2 – Hodnoty nejmenší dimenze potrubí, odběru vody a obsahu nádrže – položka 2 (plocha požárních úseků nevýrobního objektu $120 \text{ m}^2 < S < 1000 \text{ m}^2$ (skutečnost $659,40 \text{ m}^2$ pro požární úsek N01.01/N02 – Sportovní aktivity)

- minimální DN potrubí: 125 mm
- Odběr Q (l/s) pro $v = 0,8$ m/s: 9,5 l/s
- Odběr Q (l/s) pro $v = 1,5$ m/s: 18 l/s
- Obsah nádrže požární vody (m^3) = 35 m^3

Vyhodnocení: **Ve vzdálenosti cca 80,00 m severně od řešeného objektu se nachází podzemní hydrant DN160 v zeleni u příjezdové komunikace vedle vjezdové brány do areálu sportoviště → Před kolaudací je nutno dodat doklad o provozuschopnosti daného vnějšího odběrného místa (požadovaná dimenze a odběr vody) → vyhovuje v případě doložení požadovaných parametrů**

Vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit za předpokladu, že je provedeno opatření zabráňující přenesení požáru na sousední objekty (např. odstupové vzdálenosti) a to od:

b) vnitřních odběrných míst u požárních úseků:

1) kde součin půdorysné plochy požárního úseku (S v m^2) a požárního zatížení (nejvyšší započitatelná hodnota $p = 150$ kg/m^2) nepřesáhne hodnotu 9000

| Ozn. požárního úseku | Plocha požárního úseku S [m^2] | POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ p [$kg \cdot m^{-2}$] | Součin $S \cdot p$ [kg] | Vyhodnocení |
|----------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|---|
| N01.01/N02 | 659,40 | 32,64 | 21525 | Nutné zřídit vnitřní odběrné místo v každém nadzemním podlaží! |

Požadavky na vnitřní odběrné místo:

- V objektu jsou instalovány vnitřní hydranty (hadicové systémy) s tvarově stálou hadicí délky **20 m**, umožňující účinnou obsluhu jednou osobou;
- Dle ČSN 73 0873 čl. 6.5 je dostačující instalovat hadicový systém o jmenovité světlosti hadice min. **19 mm**
- Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejneprůzračněji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu) byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice alespoň $Q=0,3$ $l \cdot s^{-1}$. Pokud hadicové systémy v objektech s dobou od ohlášení do zahájení hašení delší než 30 minut nejsou napájeny z veřejného vodovodu, musí mít zajištěnu využitelnou zásobu vody pro první zásah min. 10 m^3 ;
- Hadicové systémy jsou světlosti **DN 19 mm** a budou osazeny výškově **1,1 až 1,3 m nad podlahou měřeno ke středu zařízení**;
- Hadicové systémy budou rozmístěny tak, aby bylo možno zasáhnout vždy v každém místě v úseku alespoň jedním proudem vody;
- Pro návrh rozvodné stoupací sítě se počítá se současným použitím nejvíce dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvíce tří vnitřních odběrných míst;
- Nejodlehlejší místo může být vzdáleno od vnitřního odběrného místa s tvarově stálou hadicí nejvýše 30 m;
- Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů budou provedena z nehořlavých hmot;

- Ke kolaudaci bude splnění požadovaných parametrů doloženo zprávou o měření podle ČSN 73 0873;
- Umístění vnitřních odběrných míst viz výkresová část požárně bezpečnostního řešení, která je nedílnou součástí tohoto posouzení

Přenosné hasicí přístroje

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm nad čistou podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. PHP se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod. Počet PHP se určí dle ČSN 73 0802 čl. 12.8 a přepočtu v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb.

Výpočet proveden dle ČSN 73 0802 čl. 12.8:

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$$

| Ozn. požárního úseku | Plocha požárního úseku S [m²] | Součinitel a [-] | Součinitel c3 [-] | Počet hasicích přístrojů [ks] | N _{HJ} dle vyhlášky 23/2008 Sb. | Počet a typ navržených hasicích přístrojů |
|----------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|--|---|
| N01.01/N02 | 659,40 | 0,942 | 1,0 | 4,0 ks | 24 hasicích jednotek | 4 x práškový PHP 21A / 113B |

ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ VIZ VÝKRESOVÁ ČÁST POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

D.1.3.a.18 Požární tabulky, informační systém

V objektu budou instalovány bezpečnostní značky a tabulky odpovídající ČSN ISO 3864-1 a NV č. 375/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zřetelně a viditelně budou vyznačeny směry úniku tam kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Dále budou značky umístěny v místech kontroly a ovládání technického vybavení objektu a v blízkosti hasicích prostředků.

Nutno zajistit nebo ověřit použití zejména těchto značek:

- „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“ – vyznačení HUV
- „HLAVNÍ VYPÍNAČ PLYNU“ – vyznačení HUP
- „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“
- ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- nebezpečí – elektřina, u rozvaděčů – „POZOR – EL. ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“
- vyznačení směru úniku na únikových cestách
- označení umístění PHP, pokud je potřeba, pokud nebude přímo viditelný
- další požárně bezpečnostní značky dle dokumentací jednotlivých specializací

Bezpečnostní orientační systémy musejí být uspořádány tak, aby chráněné osoby mohly rozpoznat

únikové cesty, nouzové východy, nebezpečná místa i technická protipožární zařízení. Označení bezpečnostními příkazy musí být trvale umístěno na viditelných místech a udržováno v bezvadném stavu.

Informativní značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Pokud nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

Únikové značky se umísťují ve vhodné výšce a v poloze přiměřené zornému poli osob, na snadno dostupném a viditelném místě, s přihlédnutím k osvětlení, ke všem rizikům, kvalitě jejich dosvitu a zejména k pozorovací vzdálenosti (1cm piktogramu = 1m pozorovací vzdálenosti). Jejich účinnost nesmí být ovlivněna nesprávnou volbou, nedostatečnou údržbou, nedostatečným počtem. Instalaci značek (bezpečnostního orientačního systému) musí provést odborník dle zákona o PO.

D.1.3.a.19 Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy

Předpokládá se vedení klasického protipožárního zásahu, kdy jako hasební látka bude použita voda, popřípadě pěna.

Dle čl. 12.2. ČSN 73 0802 musí vést zpevněná příjezdová komunikace široká nejméně 3,0 m a končící nejvýše 20 m od posuzovaného objektu.

Podle vyhlášky č. 23/2008 musí být každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m, pokud je komunikací jedinou, na svém zakončení navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla. Za přístupovou komunikaci se uvažuje komunikace končící ve vzdálenosti maximálně 20 metrů od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.

Příjezd k řešenému objektu po jednopruhové (min. šířky 3,0 m) komunikaci ul. Plovárenská, která je průjezdná přes ul. Sv. Jána až na ulici Strojírenská. Případné otáčení vozidel je možné u vjezdové brány do areálu. V areálu je příjezd po jednopruhové slepé areálové komunikaci délky 45 m k nově budovanému únikovému schodišti řešeného objektu. Minimální průjezdná šířka 3,5 m mezi objekty → dle situačního výkresu C.3 vyhoví. Maximálně 20 m od vstupu do objektu, kde se předpokládá vedení požárního zásahu vyhoví. → Vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a vyhl. 23/2008 Sb. přílohy 3.

Dle čl.12.6 ČSN 73 0802 nemusí být zřízeny vnější zásahové cesty.

Dle čl. 12.5 ČSN 73 0802 nejsou požadovány vnitřní zásahové cesty.

Požadavky na průjezdné profily (vjezdy a průjezdy) pro zásah požárních vozidel je dle ČSN 73 0802 čl. 12.3 splněn.

Jelikož požární výška objektu je méně než 12 metrů, nástupní plochy se dle čl. 12.4.4.b) ČSN 73 0802 nepožadují.

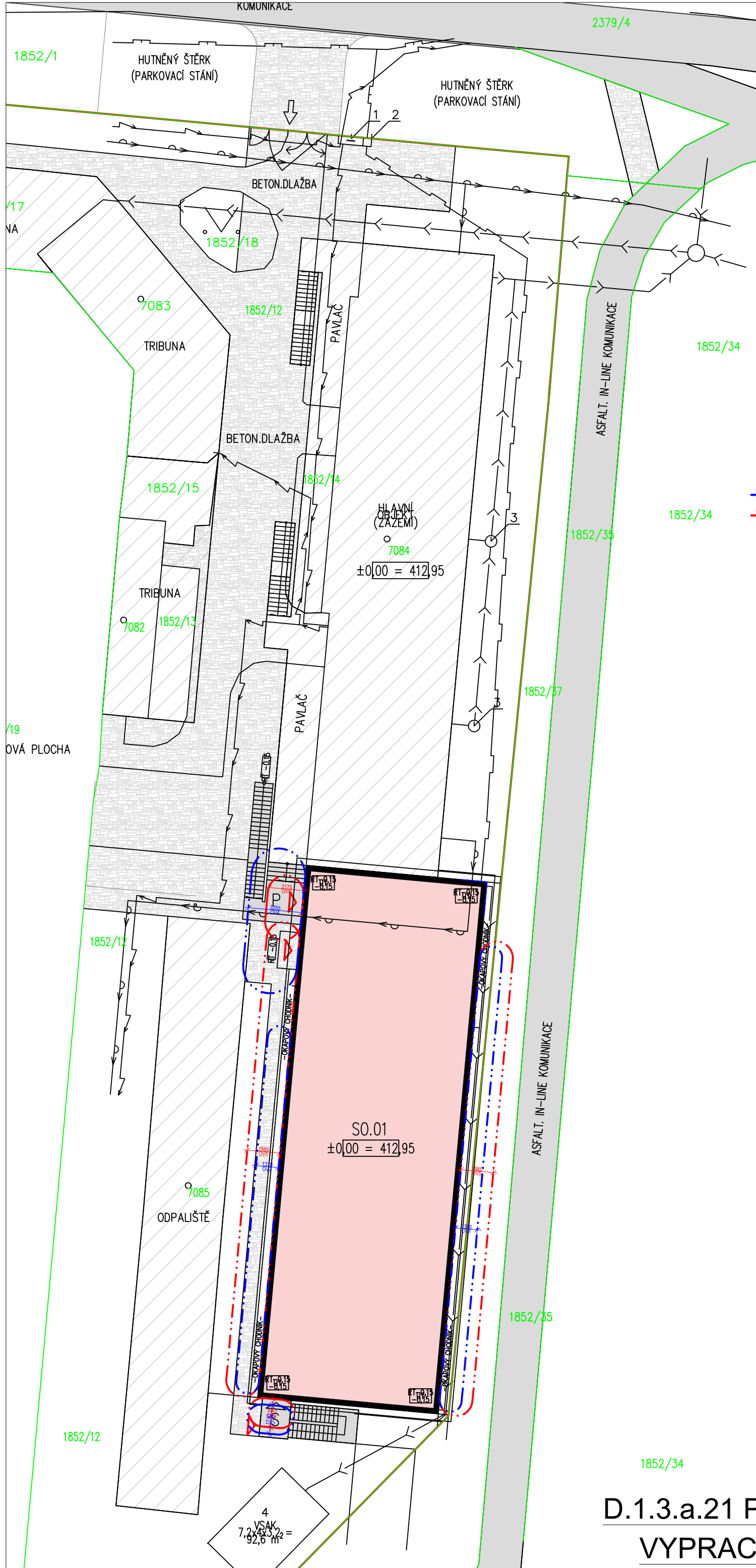
→ Zásahové a příjezdové komunikace vyhovují požadavkům.

D.1.3.a.20 Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. Platnost tohoto požárně bezpečnostního řešení je podmíněna souhlasným stanoviskem HZS ČR Vysočina . **V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení.** Při dodržení požadavků vyplívajících z tohoto bezpečnostního řešení, splňuje posuzovaný stavební objekt požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb.

V Uherském Brodě dne 30. 09. 2025

vypracoval: Ing. Filip Jonáš
Kontroloval: Ing. Tomáš Kročil

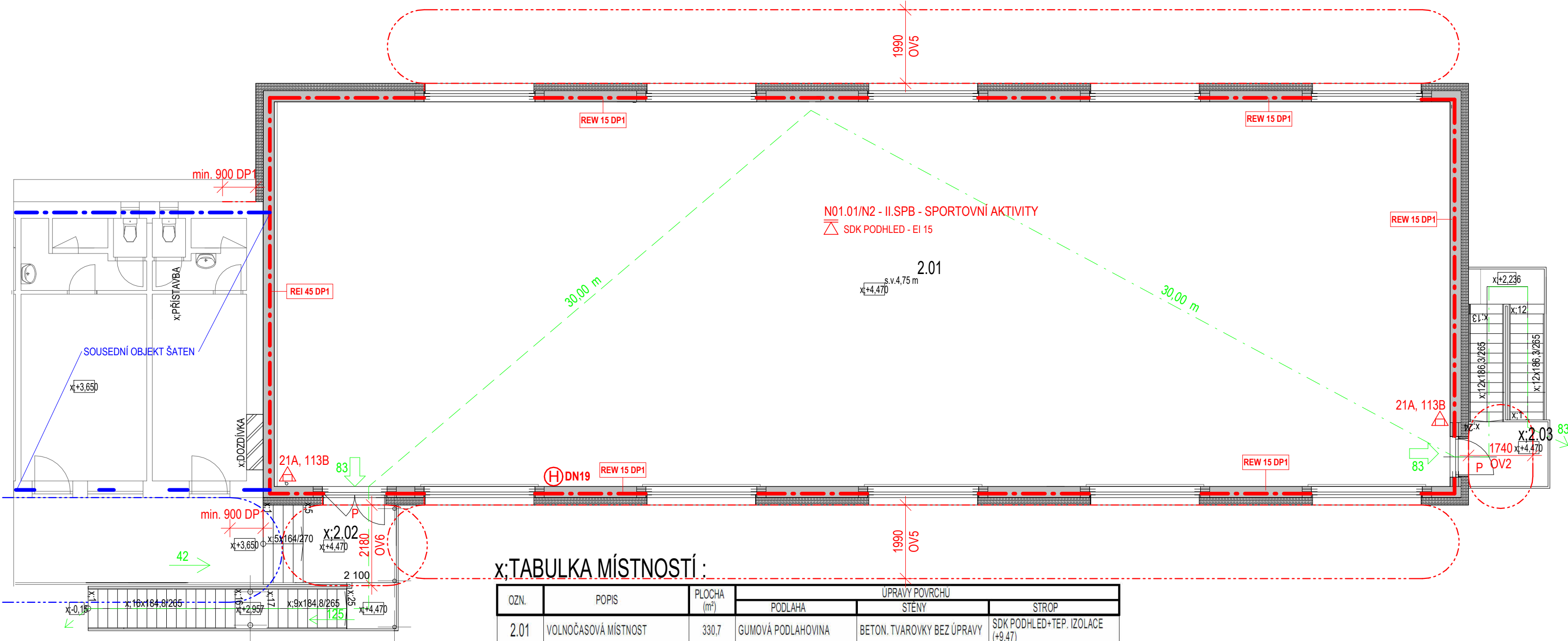


LEGENDA:

- PŘÍSTAVBA
- PAVLAČ, HLAVNÍ SCHODIŠTĚ
- S
- NAVRŽENÁ ZPEVNĚNÁ PLOCHA(BETONOVÁ DLAŽBA)
- STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÁ PLOCHA (BETONOVÁ DLAŽBA)
- STÁVAJÍCÍ ASFALTOVÁ PLOCHA
- HRANICE STAVEBNÍHO POZEMKU
- VSTUP DO OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ OPLOČENÍ POZEMKU STAVEBNÍKA

LEGENDA PO

- OVx - řešený objekt 1.NP HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (V SITUACNÍM VÝKRESE ZNÁZORNĚNY POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉ PROSTORY, KTERÉ ZASAHUJÍ NEJDÁL OD OBJEKTU Z 1.NP A 2.NP)
- OVx - řešený objekt 2.NP
- HRANICE PARCEL
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU
- HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU



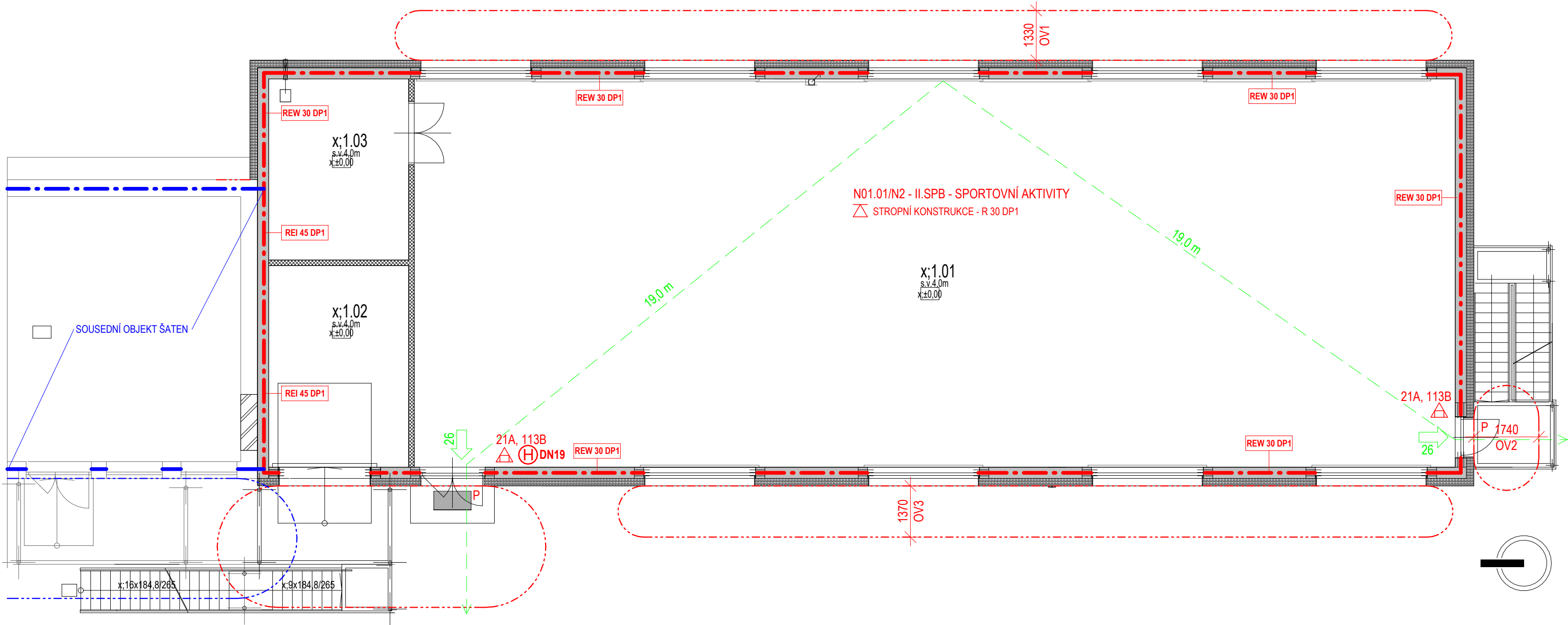
x;LEGENDA MATERIÁLŮ:

- x; ZTRACENÉ BEDNĚNÍ Z BETONOVÝCH TVÁRNIC TL. 300 mm -
NAPŘ. ŽB DITON 30
-PROLITÉ BETONEM + STAVEBNÍ VÝZTUŽ
(ZATÁHNOUT DO ZÁKLADOVÝCH PASŮ A ŽB VĚNCE)
-VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- x; PÓROBETONOVÉ TVRÁNICE TL. 450 mm - NAPŘ. YTONG LAMBDA YQ 450 PDF - NA TENKOVrstvou MALTU
- x; FASÁDNÍ KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS-F, XPS:

x;TABULKA MÍSTNOSTÍ :

| OZN. | POPIS | PLOCHA (m ²) | ÚPRAVY POVRCHU | | |
|------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | | | PODLAHA | STĚNY | STŘOP |
| 2.01 | VOLNOČASOVÁ MÍSTNOST | 330,7 | GUMOVÁ PODLAHOVINA | BETON. TVAROVKY BEZ ÚPRAVY | SDK.PODHLED+TEP. IZOLACE (+9,47) |
| 2.02 | PAVLAČ HLAVNÍ SCHODIŠTĚ | 17,8 | OCEL. POROROŠT | ETICS | |
| 2.03 | POŽÁRNÍ SCHODIŠTĚ | 11,7 | OCEL. POROROŠT | | |

| OZNAČENÍ | POPIS, FUNKCE |
|---|---|
| | HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU |
| a) N01.02 - IV b) N01.05/N04 - IV | OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU a) nadzemní úsek v 1. NP, požadové číslo 2, IV. SPB b) podzemní úsek z 1. NP do 4.NP, požadové číslo 5, IV. SPB |
| a) REW 30 DP1 b) EI 15 DP3, C c) REI 180 DP1 d) REI 30 DP2 | POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST a) např. obvodová stěna b) požární dveře se samozavíračem c) požární strop (bez požárního podhledu) d) požární strop (s požárním podhledem) |
| EVAKUACE | |
| | SMĚR ÚNIKU (+ POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB) |
| | VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ (+ POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB) |
| | ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE |
| P | PANIKOVÉ KOVÁNÍ |
| | NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min. |
| POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST) - OV1 - OV23 | |
| | HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTROU a) dle ČSN 73 0802 (tabelární) b) dle normové teplotní křivky pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m ² |
| POŽÁRNÍ ZÁSAH, POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ | |
| a) b) c) d) e) | PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+ HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU) a) obecný b) sněhový c) práškový d) vodní e) pojízdný |
| a) b) | VYPÍNACÍ PRVKY: a) total stop b) stop FVE |
| | PROSTOR STŘEŽEN POMOCÍ LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁR U (KOUŘE) |
| | POŽÁRNÍ TLAČÍTKO - DÁLKOVÉ TLAČÍTKO PRO OTEVÍRACÍ MECHANISMUS PŘÍVODU VZDUCHU V POSLEDNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ A V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ |
| | AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE |
| | HYDRANT DN19 DÉLKY 20 m S TVAROV Ě STÁLOU HADICÍ |
| PK | POŽÁRNÍ Klapka |



x;LEGENDA MATERIÁLŮ:

- x;ZTRACENÉ BEDNĚNÍ Z BETONOVÝCH TVÁRNIC TL. 300 mm -
NAPŘ. ŽB DÍTON 30
-PROLÍTÉ BETONEM + STAVEBNÍ VÝZTUŽ
(ZATÁHNOUT DO ZÁKLADOVÝCH PASŮ A ŽB VĚNCE)
-VÝZTUŽ VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- x;VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE TL. 150 mm - NAPŘ. SILKA HM 150
-NA TENKOVrstvou MALTU SILKA
-PRVNÍ ŠAR ZALOŽEN NA ZAKLÁDACÍ MALTĚ
- FASÁDNÍ KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS-F, XPS:
- PÓROBETONOVÉ TVRÁNICE TL. 450 mm - NAPŘ. YTONG LAMBDA YQ 450 PDF

TABULKA MÍSTNOSTÍ :

| OZN. | POPIS | PLOCHA (m²) | ÚPRAVY POVRCHU | | |
|------|--------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | | | PODLAHA | STĚNY | STROP |
| 1.01 | PROSTOR PRO SPORTOVNÍ AKTIVITY | 290,2 | GUMOVÁ PODLAHOVINA | BEZ ÚPRAV NÁRAZOVÉ POLSTROVÁNÍ | PANELOVÝ STROP (+4,0) |
| 1.02 | SKLAD | 20,3 | BETON. MAZANINA + NÁTĚR | BEZ ÚPRAV | PANELOVÝ STROP (+4,0) |
| 1.03 | SKLAD SPORT. NÁČINÍ | 18,2 | GUMOVÁ PODLAHOVINA | BEZ ÚPRAV | PANELOVÝ STROP (+4,0) |

| OZNAČENÍ | POPIS, FUNKCE |
|---|---|
| KONSTRUKCE, POŽÁRNÍ ÚSEKY | |
| | HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU |
| a) N01.02 - IV b) N01.05/N04 - IV | OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU a) nadzemní úsek v 1. NP, pořadové číslo 2, IV. SPB b) podzemní úsek z 1. NP do 4.NP, pořadové číslo 5, IV. SPB |
| a) REW 30 DP1 b) EI 15 DP3, C c) REI 180 DP1 d) REI 30 DP2 | POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST a) např. obvodová stěna b) požární dveře se samozavíračem c) požární strop (bez požárního podhledu) d) požární strop (s požárním podhledem) |
| EVAKUACE | |
| | SMĚR ÚNIKU (+ POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB) |
| | VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ (+ POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB) |
| | ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE |
| P | PANIKOVÉ KOVÁNÍ |
| | NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ, FUNKČNOST 60 min. |
| POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR (ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST) - OV1 - OV23 | |
| a) b) | HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTROU a) dle ČSN 73 0802 (tabelární) b) dle normové teplotní křivky pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m ² |
| POŽÁRNÍ ZÁSAH, POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ | |
| a) b) c) d) e) | PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (+ HASÍCÍ SCHOPNOST A TŘÍDA POŽÁRU) a) obecný b) sněhový c) práškový d) vodní e) pojízdný |
| TS FVE a) b) | VYPÍNAČÍ PRVKY: a) total stop b) stop FVE |
| LDP | PROSTOR STŘEŽEN POMOCÍ LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU (KOUŘE) |
| | POŽÁRNÍ TLAČÍTKO - DÁLKOVÉ TLAČÍTKO PRO OTEVÍRAČÍ MECHANISMUS PŘÍVODU VZDUCHU V POSLEDNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ A V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ |
| AUS | AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE |
| H DN19 | HYDRANT DN19 DÉLKY 20 m S TVAROVÉ STÁLOU HADICÍ |
| PK | POŽÁRNÍ Klapka |