

Protipožiarna bezpečnosť stavby

Názov stavby: **Novostavba materskej školy Svinia**
Objekt: **Materská škola**

Miesto stavby: katastrálne územie Svinia

Stavebník: **Obec Svinia**

Projektant: Ing. Iveta Dulovičová
Ing. Mária Kozárová

Stupeň: Stavebné povolenie

Posúdenie protipožiarna bezpečnosti stavby obsahuje:

Technická správa str. 2 - 10
Výpočtová časť str. 10 - 22
Výkresová časť PO 01 - pôdorys 1.NP
PO 02 - pôdorys 2.NP
PO 03 - pôdorys 3.NP
PO 04 - situácia

Na základe zmien v projektovej dokumentácii, ktoré majú vplyv na zmenu posúdenia z hľadiska protipožiarna bezpečnosti stavby, je spracované kvôli prehľadnosti nové posúdenie, čím sa ruší pôvodné z 03/2016 a dodatok č. 1 z 04/2016.

Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňaková
kontakt: 0907 639 551

Dátum: 19.05.2016

TECHNICKÁ SPRÁVA

Základná koncepcia protipožiarna bezpečnosti riešenej stavby zahŕňa predovšetkým:

- členenie stavby na požiarne úseky
- určenie požiarneho rizika
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- zabezpečenie evakuácie osôb
- určenie požiadaviek na únikové cesty
- určenie odstupových vzdialeností
- určenie požiarnebezpečnostných opatrení
- určenie zariadení na zásah

1. TECHNICKÝ POPIS STAVBY

1.a) Účel stavby a dispozičné riešenie

Stavebník má zámer v obci Svinia, kat. územie Svinia uskutočniť výstavbu novej materskej školy. V stavbe nebudú priestory zdravotníckeho zariadenia ani sociálnych služieb.

Navrhnutá novostavba má dva samostatné vstupy z exteriéru. Podlažia budú prepojené dvoma vnútornými schodiskami.

V celej stavbe sú navrhnuté priestory:

- 1.NP – jedno oddelenie materskej školy s príslušnými priestormi, kuchyňa, technická miestnosť
- 2.NP – dve oddelenia materskej školy s príslušnými priestormi, kancelárie
- 3.NP – dve oddelenia materskej školy s príslušnými priestormi

1.b/ Konštrukčné a materiálové riešenie

Obvodové nosné steny sú z pórobetónových tvárnic hr. 450 mm. Nosné steny a deliace priečky sú z napr. z tvárnic Ytong, sadrokartónové hr. 250 - 100 mm.

Stropnú nosnú konštrukciu nad každým podlažím tvorí montovaný strop napr. Ytong hr. 250mm.

Strešnú konštrukciu tvoria spádové dosky z extrudovaného polystyrénu a strešná hydroizolačná fólia.

Vnútorné schodiská sú železobetónové s keramikou povrchovou úpravou stupňov. V celej stavbe sú sadrokartónové podhľady.

Nášľapná vrstva podláh je podľa účelu miestnosti a to laminátové dosky, keramická dlažba. Povrchovú úpravu stien a žb. stropov tvoria omietky, v miestnostiach určených na hygienické účely je keramický obklad. Výplňové konštrukcie okenných otvorov a vonkajších dverí sú z plastových profilov zasklené. Vnútorné dvere sú drevené.

Vykurovanie je podlahové – elektrické.

Podrobný popis konštrukcií je v stavebnej časti riešenia.

2. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Stavba je posúdená podľa:

- Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb,
- Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečovaní stavieb vodou na hasenie požiarov,
- Vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.
- Vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.

- STN 92 0201 časť 1 až 4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
(Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, Časť 2: Stavebné konštrukcie,
Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, Časť 4: Odstupové vzdialenosti)
- STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami
- STN 92 0203 Požiarna bezpečnosť stavieb, Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- a podľa ďalších súvisiacich noriem a predpisov.

2.1 VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA ZÁKLADNÉ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

> Požadované kritéria na nové konštrukcie:

- Požiarne steny a požiarne stropy nosné musia spĺňať kritéria REI.
- Požiarne steny a požiarne stropy nenosné musia spĺňať kritéria EI.
- Požiarne uzávery medzi požiarными úsekmi musia spĺňať kritérium EW – C.
- Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby z vnútornej strany musia spĺňať kritéria REW.
- Nosné konštrukcie striech a nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku musia počas požadovanej doby spĺňať kritérium R.
- Požiarne pásy musia byť druhu D1 a platia pre nich ustanovenia ako pre obvodové steny.
- Nosná konštrukcia schodiska je určená pre evakuáciu viac ako 10 osôb, musí spĺňať kritérium R.

Symbole: R - nosnosť a stabilita E - celistvosť I - tepelná izolácia
EW - obmedzujúce šírenie tepla C - samozatvárač

> V zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.:

- § 1 ods.1 písm. m) - Stavba ako celok je posúdená ako stavba nevýrobná.
Požiarne riziko požiarnych úsekov je vyjadrené výpočtovým požiarным zaťažením.
- § 13 ods.2 - Konštrukčný celok stavby je nehorľavý.
- § 6 ods.1 - Posudzovaná stavba má tri nadzemné požiarne podlažia.
Požiarna výška stavby je 7,45 m.

2.2. ROZDELENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

N 1.01 / N 3	– schodisko: chránená úniková cesta typu „A“ (CHÚC A) (m.č.: 1.21, 2.14, 3.13)
N 1.02 / N 3	– schodisko: čiastočne chránená úniková cesta (ČCHÚC) (m.č.: 1.07, 2.04, 3.04)
N 1.03	– oddelenie materskej školy (m.č.: 1.16-1.21)
N 1.04	– kuchyňa (m.č.: 1.01-1.06, 1.09-1.15)
N 1.05	– technická miestnosť (m.č.: 1.08)
N 1.06 / N 3	– malý nákladný výtah NV
N 2.01	– oddelenie materskej školy (m.č.:2.01-2.03, 2.05,2.08-2.10,2.12,2.13)
N 2.02	– kancelária (m.č.:2.15)
N 2.03	– sklad a kancelária (m.č.:2.06,2.07)
N 2.04	– sklad vybavenia MŠ (m.č.: 2.11)
N 3.01	– oddelenie materskej školy (m.č.:3.01-3.03, 3.05,3.07-3.09,3.11,3.12)
N 3.02	– sklad prádla (m.č.:3.14)
N 3.03	– sklad vybavenia MŠ (m.č.:3.06)
N 3.04	– sklad vybavenia MŠ (m.č.:3.10)
Š1- Š3	– šachty inštaláčne

2.3. POSÚDENIE POŽIARNÝCH ÚSEKOV

N 1.01 / N 2 – chránená úniková cesta typu „A“ (m.č.: 1.21, 2.14, 3.13)

N 1.02 / N 2 – čiastočne chránená úniková cesta (m.č.: 1.07, 2.04, 3.04)

- Obidva požiarne úseky tvoria schodiská s podestami.

V súlade s čl. 3.2.1 STN 92 0201-1 pre samostatný požiarne úsek je výpočtové požiarne zaťaženie určené podľa tabuľky K.1, prílohy K (normatívnej), položka 21 (aplikovaná na položku 20):

$$p_v = 7,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \quad a = 0,85$$

V súlade s § 36 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. posudzovaný požiarne úsek je bez požiarneho rizika, ktorý v súlade s § 54, ods. 2, písm. b), vyhlášky č. 94/2004 Z.z. tvorí Č CHÚC.

ČCHÚC - v súlade s § 37, ods. 8, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. požiarne úsek bez požiarneho rizika sa zaraďuje do I. SPB (stupeň protipožiarnej bezpečnosti).

CHÚC A – podľa tabuľky 1 STN 92 0201-3 sa zaraďuje do I. SPB.

- Dovoľená plocha požiarneho úseku bez požiarneho rizika sa neurčuje, v súlade s § 4, ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

N 1.03 – oddelenie materskej školy (m.č.: 1.16-1.21)

• V požiarne úseku sú priestory: denné miestnosti, spálňa, hygienické zázemia, šatne, výdaj jedla, chodba

- $p_v = 32,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ II.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2

- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovoľená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. S = 156,72 m².

N 1.04 – kuchyňa MŠ (m.č.: 1.01-1.06, 1.09-1.15)

• V požiarne úseku sú priestory na prípravu jedla a príslušné skladové priestory.

- $p_v = 44,88 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ II.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2

- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovoľená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. S = 151,51 m².

N 1.05 – technická miestnosť (m.č.: 1.08)

• V požiarne úseku je technická miestnosť – strojovňa vzduchotechniky

- $p_v = 13,03 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ I.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2

- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovoľená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. S = 9,33 m².

N 1.06 / N 2 – malý nákladný výťah

• V súlade s prílohou č. 1 k vyhláške MV SR č. 94/2004 Z.z. ods. 1 – výťahová šachta prechádza rôznymi požiarne úsekmi, musí tvoriť samostatný požiarne úsek.

Strojovňa výťahu je nad výťahovou šachtou, môže spolu s ňou tvoriť jeden požiarne úsek.

- $p_v = 30,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ I.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2

N 2.01 – oddelenie materskej školy (m.č.:2.01-2.03, 2.05,2.08-2.10,2.12,2.13)

• V požiarne úseku sú priestory: denné miestnosti, spálňa, hygienické zázemia, šatne, výdaj jedla, chodba.

- $p_v = 29,61 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ I.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2

- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovoľená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. S = 285,55 m².

N 2.02 – kancelária (m.č.: 2.15)

• V požiarne úseku je kancelária.

- $p_v = 24,50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ I.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2

- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 9,98 \text{ m}^2$.

N 2.03 – kancelária a sklad (m.č.: 2.06, 2.07)

- V požiarnej úseku je kancelária a sklad vybavenia materskej školy.
- $p_v = 35,98 \text{ kg.m}^{-2}$ II.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2
- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 22,94 \text{ m}^2$.

N 2.04 – sklad vybavenia MŠ (m.č.: 2.11)

- V požiarnej úseku je priestor skladu.
- $p_v = 40,65 \text{ kg.m}^{-2}$ II.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2
- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 5,51 \text{ m}^2$.

N 3.01 – oddelenie materskej školy (m.č.:3.01-3.03, 3.05,3.07-3.09,3.11,3.12)

- V požiarnej úseku sú priestory:
denné miestnosti, spáľňa, hygienické zázemia, šatne, výdaj jedla, chodba.

- $p_v = 28,88 \text{ kg.m}^{-2}$ I.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2
- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 297,20 \text{ m}^2$.

N 3.02 – sklad prádla (m.č.: 3.14)

- V požiarnej úseku je sklad prádla.
- $p_v = 42,00 \text{ kg.m}^{-2}$ II.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2
- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 9,98 \text{ m}^2$.

N 3.03 – sklad vybavenia MŠ (m.č.: 3.06)

- V požiarnej úseku je priestor skladu.
- $p_v = 60,34 \text{ kg.m}^{-2}$ III.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2
- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 12,81 \text{ m}^2$.

N 3.04 – sklad vybavenia MŠ (m.č.: 3.14)

- V požiarnej úseku je priestor skladu.
- $p_v = 40,65 \text{ kg.m}^{-2}$ II.SPB - podľa tab.3 STN 92 0201-2
- Veľkosť požiarneho úseku

Podľa § 4 ods.2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. pri pôdorysnej ploche požiarneho úseku do 300 m² dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje. $S = 5,51 \text{ m}^2$.

Š1 až Š3 – šachty inštalácie

- Cez požiarne úseky prestupujú samostatné požiarne úseky - šachty s rozvodmi ZTI.
- Požiarna odolnosť ohraničujúcich konštrukcií šacht sa stanovuje podľa príslušných požiarnej úsekov t.j. I. a II. SPB.

2.4. URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVIEB

- Požiadavky pre požiarne úseky

na najnižšiu požadovanú požiaru odolnosť v minútach a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií stanovuje STN 92 0201 – 2, tabuľka 1, pre viacpodlažné stavby:

Pol.	Stavebné konštrukcie a ich klasifikácia	Požiaru odolnosť a požadovaný druh konštrukčného prvku		
		I. SPB	II.SPB	III.SPB
1.	Požiarne steny a požiarne stropy b) v nadzemnom podlaží c) v poslednom nadzemnom podlaží	30 30	45 30	- 45
2.	Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách b) v nadzemnom podlaží b) v poslednom nadzemnom podlaží	30/D3 30/D3	30/D3 30/D3	- 30/D3
3.	Obvodové steny a) zabezpečujúce stabilitu stavby 2. v nadzemných podlažiach 3. v poslednom nadzemnom podlaží	30 30	45 30	- 45
5.	Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby b) v nadzemných podlažiach c) v poslednom nadzemnom podlaží	30 30	45 30	- 45
10.	Šachty inštalácie a výťahové a) požiarne deliace konštrukcie b) požiarne uzávery otvorov	30/D1 30/D1	30/D1 30/D1	- -

Na ostatné konštrukcie nie sú osobitné požiadavky, alebo sa nevyskytujú v tomto riešení.

- Zabezpečenie:

1/ Požiarne steny, požiarne stropy, obvodové steny, nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby:

a/ U murovaných a železobetónových konštrukcií bude prevýšená požadovaná požiaru odolnosť 30 minút.

b) V chránenej únikovej ceste je výlez na strechu – otvor bude okastlíkovaný smerom od stropu až po strešnú krytinu napr. konštrukciou z protipožiarneho sádrokartónu podľa dodávateľa (napr. RIGIPS, KNAUF, ...) tak, aby bola zabezpečená požadovaná požiaru odolnosť 30 minút.

c/ Šachty Š1 až Š3 budú z muriva takej hrúbky, aby bola dodržaná požiaru odolnosť 30 minút, alebo budú z konštrukcie protipožiarneho sádrokartónu uskutočnenej podľa dodávateľa (napr. RIGIPS, KNAUF, ...) tak, aby bola zabezpečená požadovaná požiaru odolnosť 30 minút a druh konštrukčného prvku D1. Niektoré steny šachiet tvoria murované konštrukcie, ktorých hrúbka zabezpečí požadovanú požiaru odolnosť 30 minút.

d/ Výťahová šachta malého nákladného výťahu bude z muriva takej hrúbky, aby bola dodržaná požiaru odolnosť 30 a 45 minút, alebo bude z konštrukcie protipožiarneho sádrokartónu uskutočnenej podľa dodávateľa (napr. RIGIPS, KNAUF, ...) tak, aby bola zabezpečená požadovaná požiaru odolnosť 30 a 45 minút a druh konštrukčného prvku D1. Niektoré steny výťahovej šachty tvoria murované konštrukcie, ktorých hrúbka zabezpečí požadovanú požiaru odolnosť 30 minút.

2/ Požiarne pásy

Nevýrobná stavba má požiaru výšku menej ako 12 m – požiarne pásy sa nepožadujú.

3/ Požiarne uzávery

a/ Medzi požiarinými úsekmi budú požiarne uzávery druh D3, požiaru odolnosť 30 minút:

> typ EW-C medzi m.č.: 1.13-1.17, 2.04-2.05, 2.05-2.06, 2.01-2.07, 2.10-2.11, 3.04-3.05, 3.01-3.06, 3.08-3.10).

> typ EI-C medzi m.č.: 1.20-1.21, 2.14-2.12, 2.14-2.13, 2.14-2.15, 3.13-3.11, 3.13-3.12, 3.13-3.14

Poznámka: C-samozatvárač

b/ Do nákladného výťahu budú každé dvere požiarnym uzáverom typu EW, druh D1, požiarna odolnosť 30 minút, nepožaduje sa samozatvárač - v súlade s § 5 ods.2 písm. a) vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarného uzáveru

c/ Do šachiet Š1, Š2 budú dvierka mať požiarny uzáver typu EW-S, druh D1, požiarna odolnosť 30 minút, nepožaduje sa samozatvárač - v súlade s § 5 ods.2 písm. a) vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarného uzáveru.

Požiarné uzávery musia byť označené, prevádzkované a kontrolované v súlade s vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarného uzáveru.

4/ Prestupy potrubí, rozvodov a inštalácií požiarné deliacimi konštrukciami.

Musia byť utesnené tak, aby zabránili šíreniu požiaru do iného požiarného úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarné deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje. Požaduje sa najmenej EI 30 alebo 45 minút. Prestupy medzi stropom a požiarnym podhľadom nemusia byť utesnené.

5/ Lineárne styky stavebných prvkov požiarnych deliacich konštrukcií

musia byť utesnené tak, aby zabránili šíreniu požiaru do iného požiarného úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarné deliacej konštrukcie t.j. EI 30 a 45 minút.

2.5. URČENIE POŽIADAVIEK NA ÚNIKOVÉ CESTY

- Posúdenie únikových ciest a stanovenie počtu osôb (podľa STN 92 0241) - vid' výpočtová časť.

a) Nechránené únikové cesty (NÚC)

V stavbe sa nachádzajú osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu (deti predškolského veku). Z jednotlivých požiarnych úsekov vedú najmenej dvoma smermi NÚC, ktoré ústia priamo na voľné priestranstvo, prechádzajú cez vedľajší požiarny úsek - Č CHÚC podľa § 51 ods. 4 písm.c) alebo ústia do schodiska – Č CHÚC a CHÚC „A“ podľa § 51 ods. 4 písm.a).

Začiatok NÚC je pri posúdení stanovený v súlade s § 65 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. (vyznačené vo výkresovej časti) a to:

- v najvzdialenejšom mieste požiarného úseku

- na osi východu z miestnosti s podlahovou plochou menej ako 40 m²

- na osi východu z miestnosti alebo z funkčne ucelenej skupiny miestností, ktoré majú podlahovú plochu do 100 m² a je splnené: najväčšia vnútorná vzdialenosť z týchto miestností k východu je do 15 m; nie sú tu umiestnené prevádzkarne zaradené do skupiny 6 a 7 alebo súčiniteľ horľavých látok nie je vyšší ako 1,1; v miestnostiach nie je viac ako 40 osôb.

b) N 1.01 / N 2 (CHÚC A) a N 1.02 / N 2 (ČCHÚC)

Č CHÚC v nevýrobnej stavbe sa môže použiť na evakuáciu osôb z nadzemných podlaží.

Najmenšia šírka čiastočne chránenej únikovej cesty a chránenej únikovej cesty je 1,5 únikového pruhu t.j. 825 mm. Podmienku spĺňajú dvere so svetlou šírkou 800 mm. Východové dvere zo stavby sú postačujúcej šírky. Nad dverami z CHÚC A bude striedačka z konštrukčného prvku druhu D1 – nehorľavá, so šírkou najmenej ako sú východové dvere a s dĺžkou od obvodovej steny 1,6 m.

- V CHÚC nesmú byť umiestnené:

a) voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky

b) voľne vedené rozvody vzduchotechnických zariadení okrem rozvodov zabezpečujúcich vetranie týchto priestorov

- c) voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače okrem rozvodov a rozvádzačov zabezpečujúcich jej prevádzku
- d) voľne vedené dymovody
- e) voľne vedené rozvody strednotlakovej a vysokotlakovej pary
- f) rozvody toxických a lebo inak nebezpečných látok
- g) predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty pod vypočítanú hodnotu šírky únikovej cesty

• Vetranie CHÚC A je zabezpečené prirodzeným vetraním – dvernými a okennými otvormi na každom nadzemnom podlaží s požadovanou plochou najmenej 2 m².

Vetranie Č CHÚC je zabezpečené prirodzeným vetraním – dvernými a okennými otvormi na každom nadzemnom podlaží.

• Otváranie dverí je v smere úniku osôb, čo je v súlade s STN – evakuuje sa menej ako 100 osôb. Pri úniku cez dvere dvoma smermi, je otváranie dverí v smere úniku väčšieho počtu osôb.

Podlaha na obidvoch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta je v rovnakej výškovej úrovni aspoň na šírku únikovej cesty.

U dvojkrídlových dverí na každom podlaží smerujúcich do schodiskového priestoru (ČCHÚC) a u dvojkrídlových dverí smerujúcich von zo stavby (východ V1 a V2) dverové krídlo, ktoré je pri prevádzke zabezpečené, musí byť v smere úniku opatrené stavebným kovaním podľa STN EN 179 Stavebné kovanie. Núdzové východové uzávery ovládané kľučkou alebo tlačidlom.

Na podlažiach bude označený smer úniku k východu zo stavby požiarnymi bezpečnostnými značkami.

• Únikové cesty sú osvetlené denným a umelým svetlom.

Únikovými cestami sa evakuuje viac ako 50 osôb a v stavbe sa nachádzajú osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, priestory budú v smere k východu zo stavby vybavené núdzovým osvetlením.

2.6. URČENIE ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Požiarno nebezpečný priestor je vymedzený odstupovými vzdialenosťami „d“ vypočítanými podľa tabuľky 3 STN 92 0201-4.

Posudzovaná časť stavby nezasahuje svojim požiarno nebezpečným priestorom žiadnu stavbu, čo platí aj naopak.

V rámci stavby v požiarno nebezpečnom priestore (odstupová vzdialenosť d₄) od otvorov z m.č.1.13 (požiarny úsek N 1.04) sa nachádza na juhozápadnej strane obvodová stena m.č. 1.17 (požiarny úsek N 1.03).

Opatrenie: Obvodová stena spĺňa požiadavku konštrukčného prvku druhu D1, požiarna odolnosť je vyhovujúca. Na povrchovú úpravu obvodovej steny z vonkajšej strany sa môžu použiť látky s indexom šírenia plameňa i_s=0.

Stavba nie je zateplená, v prípade zateplenia musí byť navrhnutý ETICS vyhotovený z tepelnej izolácie z minerálnej vlny triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 v ETICS triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0.

Z hľadiska odstupových vzdialeností nie sú potrebné ďalšie opatrenia.

2.7. ZARIADENIA NA ZÁSAH

V zmysle § 81 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.:

• § 82: možnosť prístupu požiarnej jednotky k stavbe je po miestnych komunikáciách až k tesnej blízkosti posudzovanej stavby a od vchodu do nej.

Prístupová komunikácia spĺňa požiadavky § 82 vyhlášky MV SR č 94/2004 Z.z.: Vzdialenosť od stavby a od vchodu môže byť najviac 30 m. Musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m bez parkovacieho pruhu, únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN.

• § 83, ods. 1, písm. a): stavba má požiarnu výšku menej ako 9 m, nepožaduje sa vybudovať nástupnú plochu.

• § 84, ods. 1: stavba nespĺňa požiadavky na vybudovanie vnútornej zásahovej cesty.

- § 86, ods. 4: v stavbe je vybudovaná chránená úniková cesta, z ktorej je prístup na strechu stavby.

2.8. POŽIARNE ZARIADENIA

2.8.1. Požiarnotechnické zariadenia

Pre posudzovanú stavbu nie je podľa §§ 87, 88, 90 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. stanovená potreba vybavenia stabilným hasiacim zariadením, zariadením na odvod tepla a splodín horenia, elektrickou požiarňou signalizáciou, hlasovou signalizáciou požiaru.

2.8.2. Prenosné hasiace prístroje

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov je stanovený podľa STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi (HP) – vid' výpočtová časť.

Navrhnuté sú prenosné HP práškové s množstvom náplne 6 kg, na 1. NP - 5 ks (rozmiestnené 4 ks), na 2. NP - 6 ks (rozmiestnené 3 ks), na 3.NP – 6 ks (rozmiestnené 3 ks). HP umiestnené na hranici požiarňových úsekov môžu byť započítané do oboch požiarňových úsekov. Ich rozmiestnenie je zrejmé z výkresovej časti.

V prípade potreby technikom požiarnej ochrany môže byť navrhnuté, v súlade s uvedenou STN, nové rozmiestnenie hasiacich prístrojov.

Hasiace prístroje musia byť prevádzkované a kontrolované podľa Vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

2.8.3. Zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov je riešené podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z..

Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať najmenej množstvu vody na hasenie požiarov určenému pre posudzované požiarne úseky s najväčšou potrebou vody podľa tabuľky 2 STN 92 040.

- Zdroj vody

Množstvo vody, ktoré sa požaduje pre stavbu, je 12 l.s⁻¹.

Najmenšia dimenzia vodovodného potrubia, ktorá sa požaduje je DN 100 s osadeným hydrantom vo vzdialenosti do 80 m od stavby. V komunikácii pred navrhnutou stavbou je jestvujúca vodovodná prípojka DN 100 s osadeným podzemným hydrantom, ktorý je vo vzdialenosti 6,5 m od stavby.

- Hadicové zariadenia a vnútorný požiarňový vodovod

Pre posudzované požiarne úseky nie je navrhnuté hadicové zariadenie. Podľa § 10, ods.2 písm.c) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. pre všetky požiarne úseky platí podmienka: $p \cdot S_p \leq 10\,000$

2.9. ELEKTROINŠTALÁCIA STAVBY

V súlade s STN 92 0203 Požiarna bezpečnosť stavieb – Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari, v posudzovanej prístavbe a nadstavbe sa podľa Prílohy B nachádza chránená úniková cesta (požiarny úsek N 1.01 / N 2), v ktorej sú zvýšené požiadavky na káble a to: B2ca – s1, d1, a1.

Podľa prílohy A uvedenej STN je požiadavka na funkčnú odolnosť trasy káblov na trvalú dodávku elektrickej energie a to pri núdzovom osvetlení 60 minút. Navrhnuté budú núdzové svetlá vybavené autonómnym zdrojom napájania s dobou svietenia najmenej 60 minút.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre zariadenia v stavbe.

Ovládací prvok CENTRAL STOP je určený na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe.

Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru. Vypínací prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému náhodnému použitiu. Umiestnený bude v hlavnom elektrickom rozvádzači .

Pri ukladaní elektrických rozvodov a ich príslušenstva do požiarlych deliacich konštrukcií alebo na ich povrch nesmie byť znížená požiarly odolnosť týchto konštrukcií. Prestup elektrického rozvodu stavebnou konštrukciou musí byť vyhotovený tak, aby prípadným poškodením elektrického rozvodu nevzniklo nebezpečenstvo vzniku požiaru.

Všetky elektrické zariadenia, elektrické spotrebiče v objekte musia byť inštalované a užívané v súlade s platnými normami a predpismi podľa druhu prostredia.

Stavba bude chránená bleskozvodom uskutočneným v súlade s platnými právnymi predpismi.

Všetky elektrické zariadenia, elektrické spotrebiče v objekte musia byť inštalované a užívané v súlade s platnými normami a predpismi podľa druhu prostredia.

Kontrola elektrického zariadenia sa vykonáva pred prvým uvedením do prevádzky.

2.10. VYKUROVANIE A VETRANIE STAVBY

a) Vykurovanie

Vykurovanie bude elektrické – podlahové.

b) Vetrание

Priestory stavby sú odvetrané prirodzeným vetraním – oknami a dverami.

Najneskôr ku kolaudačnému konaniu musí investor predložiť certifikáty preukázania zhody, prípadne technické osvedčenia na všetky výrobky, ktoré musia spĺňať požadované požiarne technické charakteristiky.

VÝPOČTOVÁ ČASŤ

POŽIARNY ÚSEK: N 1.03

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E			
Priestor							pn		an	ps	as	S	hs	Požiarne
Číslo	Názov						kg/m ²			kg/m ²		m ²	m	podlažie
1.16	spálňa						25.0		1.00	10.0	0.90	44.38	3.00	áno
1.17	denná miestnosť						25.0		1.00	10.0	0.90	75.65	3.00	áno
1.18	hygienické záz.						5.0		0.80	5.0	0.90	18.67	3.00	áno
1.19	sklad vybavenia MŠ						75.0		1.00	10.0	0.90	5.51	3.00	áno
1.20	šatňa						50.0		1.00	10.0	0.90	12.51	3.00	áno

Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H	
Priestor						Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková				
Číslo	Názov					m	m	m ²	otvorov	plocha				
Priestor						Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková				
Číslo	Názov					m	m	m ²	otvorov	plocha				
1.16	spálňa					1.50	1.50	2.25	4	9.00				
1.17	denná miestnosť					2.10	1.50	3.15	3	9.45				
1.18	hygienické záz.					0.90	1.50	1.35	1	1.35				
1.18	hygienické záz.					1.20	1.50	1.80	1	1.80				
1.19	sklad vybavenia MŠ					1.20	1.50	1.80	1	1.80				
1.20	šatňa					1.50	1.50	2.25	1	2.25				

25.65

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.116$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.186 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 75.65 \text{ m}^2$

Požiarne úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v =$	32.21 kg/m ²
Priemerné požiarne zaťaženie	$p =$	35.78 kg.m ²
Súčiniteľ horľavých látok	$a =$	0.97
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b =$	0.928
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S =$	156.72 m ²
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s =$	3.00 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o =$	25.65 m ²
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o =$	1.50 m

DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST PODLA

Počet osôb stanovený podľa STN 92 0241

Priestor	Plocha	č.pol.	m ² /osoba	osobyxkoef.	osoby (E)	poznámka
Číslo	Názov					
1.16	spálňa	2.1.1	-	(24+2)x1,3	34	**
1.17	denná miestnosť	2.1.1	-	(24+2)x1,3	34	
1.18	hygienické záz.	-	-	-	-	*
1.19	sklad vybavenia MŠ	-	-	-	-	*
1.20	šatňa	-	-	-	-	* E = 34

Poznámky: * osoby sa vyskytujú v inom priestore ** opakujú sa tie isté osoby

Počet únikových ciest z PÚ: dve (do CHÚC A a cez V1, do požiarneho úseku N 1.04 a cez V3)

Spôsob evakuácie osôb: Súčasny Smer úniku: Po rovine

Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 30 \text{ m/min}$ Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$

a) • Začiatok ÚC: z m.č.: 1.17 ... E=34 E=23(do70%) E=2 s=1,0 E=21 s=3,0

smer: východ do CHÚC A Druh únikovej cesty: nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97

Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{min1-CH} = 0,66 = 1,5$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$

Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 68,30 \text{ m}$ Skut. dĺžka únikovej cesty = 13,0 m

Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 2,79 \text{ min}$ Skutočný čas evakuácie $t_u = 1,41 \text{ min}$

b) • Začiatok ÚC: z m.č.: 1.17 ... E=34 E=11(nad30%) E=1 s=1,0 E=10 s=3,0

smer: východ V3 cez N 1.04 Druh únikovej cesty: nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97

Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{min} = 0,34 = 1,5$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$

Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 90,90 \text{ m}$ Skut. dĺžka únikovej cesty = 19,5 m

Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 2,79 \text{ min}$ Skutočný čas evakuácie $t_u = 1,00 \text{ min}$

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 156.72 m²

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 35.78 kg/m²

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.97 Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 156.72 m²

Mc: 11.10 kg Mcsk: 12.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
---------	--------------------	----------	----------

Práškový	6.0	2	12.00
----------	-----	---	-------

POŽIARNY ÚSEK: N 1.04URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V S T U P N Ě		Ú	D	A	J	E		
Priestor		pn	an	ps	as	S	hs	Požiarné
Číslo	Názov	kg/m ²		kg/m ²		m ²	m	podlažie
1.01	suchý sklad	60.0	1.10	5.0	0.90	9.47	3.00	áno
1.02	sklad ovocia, zel.	60.0	1.10	5.0	0.90	9.47	3.00	áno
1.03	hygiena zam.	5.0	0.80	5.0	0.90	5.86	3.00	áno
1.04	zázemie zamestnancov	50.0	1.00	10.0	0.90	8.48	3.00	áno
1.05	kancelária	40.0	1.00	10.0	0.90	8.13	3.00	áno
1.06	chodba	5.0	0.80	10.0	0.90	5.63	3.00	áno
1.09	sklad obalov	60.0	1.10	2.0	0.90	2.20	3.00	áno
1.10	upratovanie	60.0	1.10	2.0	0.90	2.20	3.00	áno
1.11	odpad	60.0	1.10	2.0	0.90	2.53	3.00	áno
1.12	chladiaca miestnosť	60.0	1.10	2.0	0.90	5.22	3.00	áno
1.13	hrubá prípravovňa	30.0	1.10	5.0	0.90	61.22	3.00	áno
1.14	prípravovňa	30.0	1.10	5.0	0.90	19.47	3.00	áno
1.15	umývanie riadu	30.0	1.10	5.0	0.90	11.63	3.00	áno

Ú D A J E O		O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor		Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková			
Číslo	Názov	m	m	m ²	otvorov	plocha			
1.01	suchý sklad	1.20	0.75	0.90	1	0.90			
1.02	sklad ovocia, zell.	1.20	0.75	0.90	1	0.90			
1.03	hygiena zam.	0.60	0.60	0.36	1	0.36			
1.04	zázemie zamestnancov	1.20	1.50	1.80	1	1.80			
1.05	kancelária	1.20	1.50	1.80	1	1.80			
1.06	chodba	1.00	2.00	2.00	1	2.00			
1.13	hrubá prípravovňa	1.50	1.50	2.25	3	6.75			
1.14	prípravovňa	1.50	1.50	2.25	1	2.25			
1.15	umývanie riadu	1.50	1.50	2.25	1	2.25			

19.01

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.088$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.154 \text{ m } 1/2$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 61.22 \text{ m}^2$

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v =$	44.88 kg/m ²
Priemerné požiarne zaťaženie	$p =$	41.41 kg.m ²
Súčiniteľ horľavých látok	$a =$	1.06
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b =$	1.024
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S =$	151.51 m ²
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s =$	3.00 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o =$	19.01 m ²
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o =$	1.46 m

DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST PODLA

Počet osôb stanovený podľa STN 92 0241

Priestor	Plocha	č.pol.	m ² /osoba	osobyxkoef.	osoby (E)	poznámka
Číslo	Názov					

1.01	suchý sklad	9.47	-	-	-	-	*
1.02	sklad ovocia, zell.	9.47	-	-	-	-	*
1.03	hygiena zam.	5.86	-	-	-	-	*
1.04	zázemie zamestnancov	8.48	-	-	-	-	*
1.05	kancelária	8.13	1.1.2	7,0	-	1	
1.06	chodba	5.63	-	-	-	-	*
1.09	sklad obalov	2.20	-	-	-	-	*
1.10	upratovanie	2.20	11.3a)	-	2x1,3	3	
1.11	odpad	2.53	-	-	-	-	*
1.12	chladiaca miestnosť	5.22	-	-	-	-	*
1.13	hrubá prípravovňa	61.22	7.1.3	-	3x1,3	4	
1.14	prípravovňa	19.47	7.1.3	-	3x1,3	4	
1.15	umývanie riadu	11.63	-	-	-	-	* E = 12

Poznámky: * osoby sa vyskytujú v inom priestore

Počet únikových ciest z PÚ: uvažujem jednu ÚC cez V4

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný Smer úniku: Po schodoch dole
 Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$
 • $E=12$ $s=1,0$ Druh únikovej cesty: nechránená Súčiniteľ a PÚ = 1,06
 Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{min4}=0,91=1,0$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$
 Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 21,30$ m Skut. dĺžka únikovej cesty = 17,0 m
 Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1,12$ min Skutočný čas evakuácie $t_u = 0,95$ min

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 151.51 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 41.41 kg/m²
 Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.99 Podlažie: 1. NP
 Pôdorysná plocha podlažia: 151.51 m²
 Mc: 11.40 kg Mcsk: 12.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00

POŽIARNY ÚSEK: N 1.05

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E	hs	Požiarne
Priestor			pn			an	ps	as	S	m Požiarne			
Číslo	Názov	kg/m ²				kg/m ²	m ²	m podlažie					
1.08	technická miestnosť	15.0	0.90	2.0	0.90	9.33	2.50	áno					

Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor			Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková						
Číslo	Názov	m		m	m ²	otvorov	plocha						
0.00													

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom
 - pomocná hodnota $n = 0.005$
 - súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.007$ m 1/2
 - prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 9.33$ m²

Požiarne úseky nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 13.03$ kg/m²
 Priemerné požiarne zaťaženie $p = 17.00$ kg/m²

Súčiniteľ horľavých látok	a = 0.90
Súčiniteľ stavebných podmienok	b = 0.852
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S = 9.33 m ²
Priemerná výška požiarneho úseku	hs = 2.50 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So = 0.00 m ²
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho = 0.00 m

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 9.33 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 17.00 kg/m²
 Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 1.08 Podlažie: 1. NP
 Pôdorysná plocha podlažia: 9.33 m²
 Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

POŽIARNY ÚSEK: N 2.01URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E	hs	Požiarne
Priestor	Císlo	Názov	pn	an	ps	as	S	m	podlažie	áno			
2.01	denná miestnosť	25.0	1.00	10.0	0.90	95.12	3.00	áno					
2.02	šatňa	50.0	1.00	10.0	0.90	8.41	3.00	áno					
2.03	hygienické zázemie	5.0	0.80	5.0	0.90	19.68	3.00	áno					
2.05	chodba	5.0	0.80	7.0	0.90	4.85	3.00	áno					
2.08	výdaj jedla	30.0	1.10	10.0	0.90	5.49	3.00	áno					
2.09	spálňa	25.0	1.00	10.0	0.90	45.17	3.00	áno					
2.10	denná miestnosť	25.0	1.00	10.0	0.90	75.65	3.00	áno					
2.12	šatňa	50.0	1.00	10.0	0.90	12.51	3.00	áno					
2.13	hygienické zázemie	5.0	0.80	5.0	0.90	18.67	3.00	áno					

Ú	D	A	J	E	O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková							
Číslo	Názov	m	m	m ²	otvorov	plocha						
2.01	denná miestnosť	1.50	1.50	2.25	5	11.25						
2.01	denná miestnosť	2.10	1.50	3.15	3	9.45						
2.02	šatňa	1.20	1.50	1.80	1	1.80						
2.03	hygienické zázemie	0.60	0.60	0.36	1	0.36						
2.03	hygienické zázemie	1.20	1.50	1.80	2	3.60						
2.09	spálňa	1.50	1.50	2.25	4	9.00						
2.10	denná miestnosť	2.10	1.50	3.15	3	9.45						
2.12	šatňa	1.50	1.50	2.25	1	2.25						
2.13	hygienické zázemie	0.90	1.50	1.35	1	1.35						
2.13	hygienické zázemie	1.20	1.50	1.80	1	1.80						

50.31

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.124$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.198 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 95.12 \text{ m}^2$

Požiarne úseky nie sú vybavené stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úseky:

Výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 29.61 \text{ kg/m}^2$
 Priemerné požiarne zaťaženie $p = 33.18 \text{ kg/m}^2$
 Súčiniteľ horľavých látok $a = 0.97$

Súčiniteľ stavebných podmienok $b = 0.921$
 Pôdorysná plocha požiarneho úseku $S = 285.55 \text{ m}^2$
 Priemerná výška požiarneho úseku $h_s = 3.00 \text{ m}$
 Plocha otvorov požiarneho úseku $S_o = 50.31 \text{ m}^2$
 Priemerná výška otvorov požiarneho úseku $h_o = 1.49 \text{ m}$

DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST PODĽA

Počet osôb stanovený podľa STN 92 0241

Priestor	Plocha	č.pol.	m ² /osoba	osobyxkoef.	osoby (E)	poznámka
Číslo Názov	m ²					
2.01	denná miestnosť	95.12	2.1.1	-	(24+2)x1,3	34
2.02	šatňa	8.41	-	-	-	*
2.03	hygienické zázemie	19.68	-	-	-	*
2.05	chodba	4.85	-	-	-	*
2.08	výdaj jedla	5.49	-	-	-	*
2.09	spálňa	45.17	2.1.1	-	(24+2)x1,3	34
2.10	denná miestnosť	75.65	2.1.1	-	(24+2)x1,3	34
2.12	šatňa	12.51	-	-	-	*
2.13	hygienické zázemie	18.67	-	-	-	*

Poznámky: * osoby sa vyskytujú v inom priestore ** opakujú sa tie isté osoby

Počet únikových ciest z PÚ: dve (do ČCHÚC a do CHÚC A)

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Smer úniku: Po rovine

Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 30 \text{ m/min}$ Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$ a) • $E=64$ $E=34(50\%)$ $E=3$ $s=1,0$ $E=31$ $s=3,0$

smer: ČCHÚC a CHÚC A Druh únikovej cesty: nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97

Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{\text{min},\text{CH}}=0,98=1,5$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$ Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{\text{min},\text{CH}}=0,98=1,5$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$ Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 47,60 \text{ m}$

Skut. dĺžka únikovej cesty = 14,0 m

Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 2,79 \text{ min}$ Skutočný čas evakuácie $t_u = 1,95 \text{ min}$ ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400Skutočná pôdorysná plocha PÚ 285.55 m²Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 33.18 kg/m²

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby

podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.97 Podlažie: 2. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 285.55 m²M_c: 15.00 kg M_{csk}: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	M _{ci} [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

POŽIARNY ÚSEK: N 2.02URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V S T U P N É	Ú	D	A	J	E	S	hs	Požiarne
Priestor	pn		an	ps	as	S	m	podlažie
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²	kg/m ²		m ²		
2.15 kancelária	40.0	1.00	10.0	0.90	9.98	3.00	áno	

Ú D A J E O	O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková			
Číslo Názov	m	m	m ²	otvorov	plocha			
2.15 kancelária	1.50	1.50	2.25	2	4.50			

4.50

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.319$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.225 \text{ m } 1/2$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 9.98 \text{ m}^2$

Požiarň úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarň úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 24.50 \text{ kg/m}^2$
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 50.00 \text{ kg/m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.98$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 0.500$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 9.98 \text{ m}^2$
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.00 \text{ m}$
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 4.50 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o = 1.50 \text{ m}$

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 9.98 m^2

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 50.00 kg/m^2

Potreba požiarnej vody je $7,5 \text{ l/s}$

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.98 Podlažie: $2. \text{ NP}$

Pôdorysná plocha podlažia: 9.98 m^2

$M_c: 6.00 \text{ kg}$ $M_{csk}: 6.00 \text{ kg}$

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

POŽIARNY ÚSEK: N 2.03

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E	hs	Požiarne
Priestor	pn	an	ps	as	S		kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²	m ²	m	podlažie
2.06 kancelária	40.0	1.00	10.0	0.90	16.95		40.0	1.00	10.0	0.90	16.95	3.00	áno
2.07 sklad vybavenia MŠ	75.0	1.00	7.0	0.90	5.99		75.0	1.00	7.0	0.90	5.99	3.00	áno

Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková								
Číslo	Názov	m	m	m ²	otvorov	plocha							
2.06	kancelária	1.50	1.50	2.25	1	2.25							
2.06	kancelária	1.10	1.50	1.65	2	3.30							

5.55

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.171$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.186 \text{ m } 1/2$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 16.95 \text{ m}^2$

Požiarň úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarň úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 35.98 \text{ kg/m}^2$
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 58.36 \text{ kg/m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.98$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 0.626$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 22.94 \text{ m}^2$
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.00 \text{ m}$
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 5.55 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o = 1.50 \text{ m}$

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400Skutočná pôdorysná plocha PÚ 22.94 m²Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 58.36 kg/m²

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.98 Podlažie: 2. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 22.94 m²

Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

POŽIARNY ÚSEK: N 2.04URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E	hs	Požiarne	
Priestor							pn		an	ps	as	S	podlažie	
Číslo	Názov						kg/m ²			kg/m ²		m ²	m	
2.11	sklad vybavenia MŠ						75.0		1.00	7.0	0.90	5.51	3.00	áno
Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H	
Priestor							Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková			
Číslo	Názov						m	m	m ²	otvorov	plocha			
2.11	sklad vybavenia MŠ						1.20	1.50	1.80	1	1.80			

1.80

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.231$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.181 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 5.51 \text{ m}^2$

Požiarne úseky nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 40.65 \text{ kg/m}^2$
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 82.00 \text{ kg/m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.99$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 0.500$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 5.51 \text{ m}^2$
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.00 \text{ m}$
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 1.80 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o = 1.50 \text{ m}$

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400Skutočná pôdorysná plocha PÚ 5.51 m²Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 82.00 kg/m²

Potreba požiarnej vody je 7,5 l/s

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.98 Podlažie: 2. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 5.51 m²

Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

POŽIARNY ÚSEK: N 3.01

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E						
P	r	i	e	s	t	o	r										
Císlo	Názov						pn		an	ps	as	S	hs	Požiarne			
							kg/m ²			kg/m ²		m ²	m	podlažie			
3.01	denná miestnosť						25.0	1.00		10.0	0.90	95.12	3.00	áno			
3.02	hygienické zázemie						5.0	0.80		5.0	0.90	19.68	3.00	áno			
3.03	šatňa						50.0	1.00		10.0	0.90	8.41	3.00	áno			
3.05	chodba						5.0	0.80		10.0	0.90	8.53	3.00	áno			
3.07	výdaj jedla						30.0	1.10		10.0	0.90	11.88	3.00	áno			
3.08	denná miestnosť						25.0	1.00		10.0	0.90	75.65	3.00	áno			
3.09	spálňa						25.0	1.00		10.0	0.90	45.17	3.00	áno			
3.11	šatňa						50.0	1.00		10.0	0.90	12.51	3.00	áno			
3.12	hygienické zázemie						5.0	0.80		5.0	0.90	20.25	3.00	áno			

Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H				
P	r	i	e	s	t	o	r										
Číslo	Názov					Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková							
						m	m	m ²	otvorov	plocha							
3.01	denná miestnosť					1.50	1.50	2.25	5	11.25							
3.01	denná miestnosť					2.10	1.50	3.15	3	9.45							
3.02	hygienické zázemie					0.60	0.60	0.36	1	0.36							
3.02	hygienické zázemie					1.20	1.50	1.80	2	3.60							
3.03	šatňa					1.20	1.50	1.80	1	1.80							
3.05	chodba					1.10	1.50	1.65	1	1.65							
3.07	výdaj jedla					1.50	1.50	2.25	1	2.25							
3.08	denná miestnosť					2.10	1.50	3.15	3	9.45							
3.09	spálňa					1.50	1.50	2.25	4	9.00							
3.11	šatňa					1.50	1.50	2.25	1	2.25							
3.12	hygienické zázemie					0.90	1.50	1.35	1	1.35							
3.12	hygienické zázemie					1.20	1.50	1.80	1	1.80							

54.21

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota

n = 0.129

- súčiniteľ geometrie otvorov

k = 0.201 m^{1/2}- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ Sm = 95.12 m²

Požiarne úseky nie sú vybavené stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 28.88 kg/m²Priemerné požiarne zaťaženie p = 33.03 kg.m²

Súčiniteľ horľavých látok a = 0.97

Súčiniteľ stavebných podmienok b = 0.901

Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 297.20 m²

Priemerná výška požiarneho úseku hs = 3.00 m

Plocha otvorov požiarneho úseku So = 54.21 m²

Priemerná výška otvorov požiarneho úseku ho = 1.49 m

DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST PODĽA

Počet osôb stanovený podľa STN 92 0241

P	r	i	e	s	t	o	r	Plocha	č.pol.	m ² /osoba	osobyxkoef.	osoby (E)	poznámka
Číslo	Názov						m ²						
3.01	denná miestnosť						95.12	2.1.1	-		(24+2)x1,3	34	
3.02	hygienické zázemie						19.68	-	-		-	-	*
3.03	šatňa						8.41	-	-		-	-	*
3.05	chodba						8.53	-	-		-	-	*
3.07	výdaj jedla						11.88	-	-		-	-	*
3.08	denná miestnosť						75.65						
3.09	spálňa						45.17	2.1.1	-		(24+2)x1,3	34	**
3.11	šatňa						12.51	-	-		-	-	*
3.12	hygienické zázemie						20.25	-	-		-	-	*

Poznámky: * osoby sa vyskytujú v inom priestore ** opakujú sa tie isté osoby

Počet únikových ciest z PÚ: dve (do ČCHÚC a do CHÚC A)

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný Smer úniku: Po rovine

Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 30$ m/min Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$

a) • $E=68$ $E=41(60\%)$ $E=3$ $s=1,0$ $E=38$ $s=3,0$

smer: CHÚC A Druh únikovej cesty: nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97

Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{min3,CH}=1,2=1,5$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$

Dovolená dĺžka ÚC ľud = 33,60 m Skut. dĺžka únikovej cesty = 14,0 m

Dovolený čas evakuácie tud = 2,79 min Skutočný čas evakuácie $t_u = 2,3$ min

b) • $E=68$ $E=27(40\%)$ $E=3$ $s=1,0$ $E=24$ $s=3,0$

smer: ČCHÚC Druh únikovej cesty: nechránená Súčiniteľ a PÚ = 0,97

Výpočtový min. poč. únik.pruhov $u_{min\check{c}_3}=0,77=1,5$ Skut.poč. únik. pruhov $u = 1,5$

Dovolená dĺžka ÚC ľud = 61,60 m Skut. dĺžka únikovej cesty = 14,0 m

Dovolený čas evakuácie tud = 2,79 min Skutočný čas evakuácie $t_u = 1,60$ min

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 297.20 m²

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 33.03 kg/m²

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.97 Podlažie: 3. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 297.20 m²

Mc: 15.30 kg Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

POŽIARNY ÚSEK: N 3.02

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E				
Priestor							pn	an		ps	as	S	hs	Požiarne	
Číslo	Názov							kg/m ²			kg/m ²	m ²	m	podlažie	
3.14	sklad prádla							75.0	1.00	10.0	0.90	9.98	3.00	áno	
Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H		
Priestor							Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková				
Číslo	Názov							m	m	m ²	otvorov	plocha			
3.14	sklad prádla							1.50	1.50	2.25	2	4.50			

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.319$

- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.225$ m^{1/2}

- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 9.98$ m²

Požiarne úseky nie sú vybavené stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 42.00$ kg/m ²
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 85.00$ kg.m ²
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.99$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 0.500$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 9.98$ m ²
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.00$ m
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 4.50$ m ²
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o = 1.50$ m

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 9.98 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 85.00 kg/m²
 Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 9.98 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 50.00 kg/m²
 Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.98 Podlažie: 3. NP
 Pôdorysná plocha podlažia: 9.98 m²
 Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

POŽIARNY ÚSEK: N 3.03URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E	hs	Požiarne
Priestor							pn	an	ps	as	S	m	podlažie
Číslo	Názov						kg/m ²		kg/m ²		m ²		
3.06	sklad vybavenia MŠ						75.0	1.00	7.0	0.90	12.81	3.00	áno

Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor							Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková		
Číslo	Názov						m	m	m ²	otvorov	plocha		
3.06	sklad vybavenia MŠ						1.10	1.50	1.65	1	1.65		

1.65

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom
 - pomocná hodnota $n = 0.091$
 - súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.117 \text{ m } 1/2$
 - prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 12.81 \text{ m}^2$

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 60.34 \text{ kg/m}^2$
 Priemerné požiarne zaťaženie $p = 82.00 \text{ kg.m}^2$
 Súčiniteľ horľavých látok $a = 0.99$
 Súčiniteľ stavebných podmienok $b = 0.742$
 Pôdorysná plocha požiarneho úseku $S = 12.81 \text{ m}^2$
 Priemerná výška požiarneho úseku $h_s = 3.00 \text{ m}$
 Plocha otvorov požiarneho úseku $S_o = 1.65 \text{ m}^2$
 Priemerná výška otvorov požiarneho úseku $h_o = 1.50 \text{ m}$

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 12.81 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 82.00 kg/m²
 Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.99 Podlažie: 3. NP
 Pôdorysná plocha podlažia: 12.81 m²
 Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

POŽIARNY ÚSEK: N 3.04URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E	hs	Požiarne
Priestor							pn	an	ps	as	S	m	podlažie
Číslo	Názov						kg/m ²		kg/m ²		m ²		
3.10	sklad vybavenia MŠ						75.0	1.00	7.0	0.90	5.51	3.00	áno

Ú	D	A	J	E	O	O	T	V	O	R	O	C	H
Priestor							Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková		
Číslo	Názov						m	m	m ²	otvorov	plocha		
3.10	sklad vybavenia MŠ						1.20	1.50	1.80	1	1.80		
													1.80

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom
 - pomocná hodnota $n = 0.231$
 - súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.181 \text{ m}^{1/2}$
 - prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 5.51 \text{ m}^2$

Požiarne úseky nie sú vybavené stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úseky:

Výpočtové požiarne zaťaženie	$p_v = 40.65 \text{ kg/m}^2$
Priemerné požiarne zaťaženie	$p = 82.00 \text{ kg/m}^2$
Súčiniteľ horľavých látok	$a = 0.99$
Súčiniteľ stavebných podmienok	$b = 0.500$
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	$S = 5.51 \text{ m}^2$
Priemerná výška požiarneho úseku	$h_s = 3.00 \text{ m}$
Plocha otvorov požiarneho úseku	$S_o = 1.80 \text{ m}^2$
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	$h_o = 1.50 \text{ m}$

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU PODĽA STN 92 0400

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 5.51 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 82.00 kg/m²
 Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ a PÚ: 0.98 Podlažie: 3. NP
 Pôdorysná plocha podlažia: 5.51 m²
 Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

> CHÚC A - vstup z vedľajších požiarne úsekov

3.NP	$u_{min_{3-CH}} = 1,20 = 1,5$... 825 mm - dvere 800 mm
2.NP	$u_{min_{2-CH}} = 0,98 = 1,5$... 825 mm - dvere 800 mm
1.NP	$u_{min_{1-CH}} = 0,66 = 1,5$... 825 mm - dvere 800 mm

- východ zo stavby V1

Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25 \text{ m/min}$ Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ $t_{ud} = 6 \text{ min}$

3.NP $E=43 \dots E=5$ $s=1,0$ $E=38$ $s=3,0$ $l = 29,0 \text{ m}$

2.NP $E=36 \dots E=5$ $s=1,0$ $E=31$ $s=3,0$ $l = 17,0 \text{ m}$

1.NP $E=23 \dots E=2$ $s=1,0$ $E=21$ $s=3,0$ $l = 17,0 \text{ m}$

$u_{min} = [(5.1+38.3)/30.(6-29,0/25)] + [5.1+31.3]/30.(6-17,0/25)] + [(2.1+22.3)/30.(6-6,5/25)] = 1,83 = 2,0 \dots 1 \text{ 100 mm}$

> ČCHÚC - vstup z vedľajších požiarnych úsekov

3.NP $u_{min\check{c}_3} = 0,77 = 1,5 \dots 825 \text{ mm}$ - dvere 800 mm

2.NP $u_{min\check{c}_2} = 0,98 = 1,5 \dots 825 \text{ mm}$ - dvere 800 mm

- východ zo stavby V2

Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25 \text{ m/min}$ Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ $t_{ud} = 4 \text{ min}$

3.NP $E=27 \dots E=3$ $s=1,0$ $E=24$ $s=3,0$ $l = 30,0 \text{ m}$

2.NP $E=36 \dots E=5$ $s=1,0$ $E=31$ $s=3,0$ $l = 16,0 \text{ m}$

$u_{min} = [(3.1+24.3)/30.(4-30,0/25)] + [5.1+31.3]/30.(4-16,0/25)] = 1,87 = 2,0 \dots 1 \text{ 100 mm}$

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRE VŠETKY POŽIARNE ÚSEKY

Požiarne nebezpečný priestor je vymedzený odstupovými vzdialenosťami „d“ vypočítanými podľa Tabuľky 3 STN 92 0201-4.

Na jednotlivých podlažiach je výpočet uskutočnený pre najvyššie p_v .

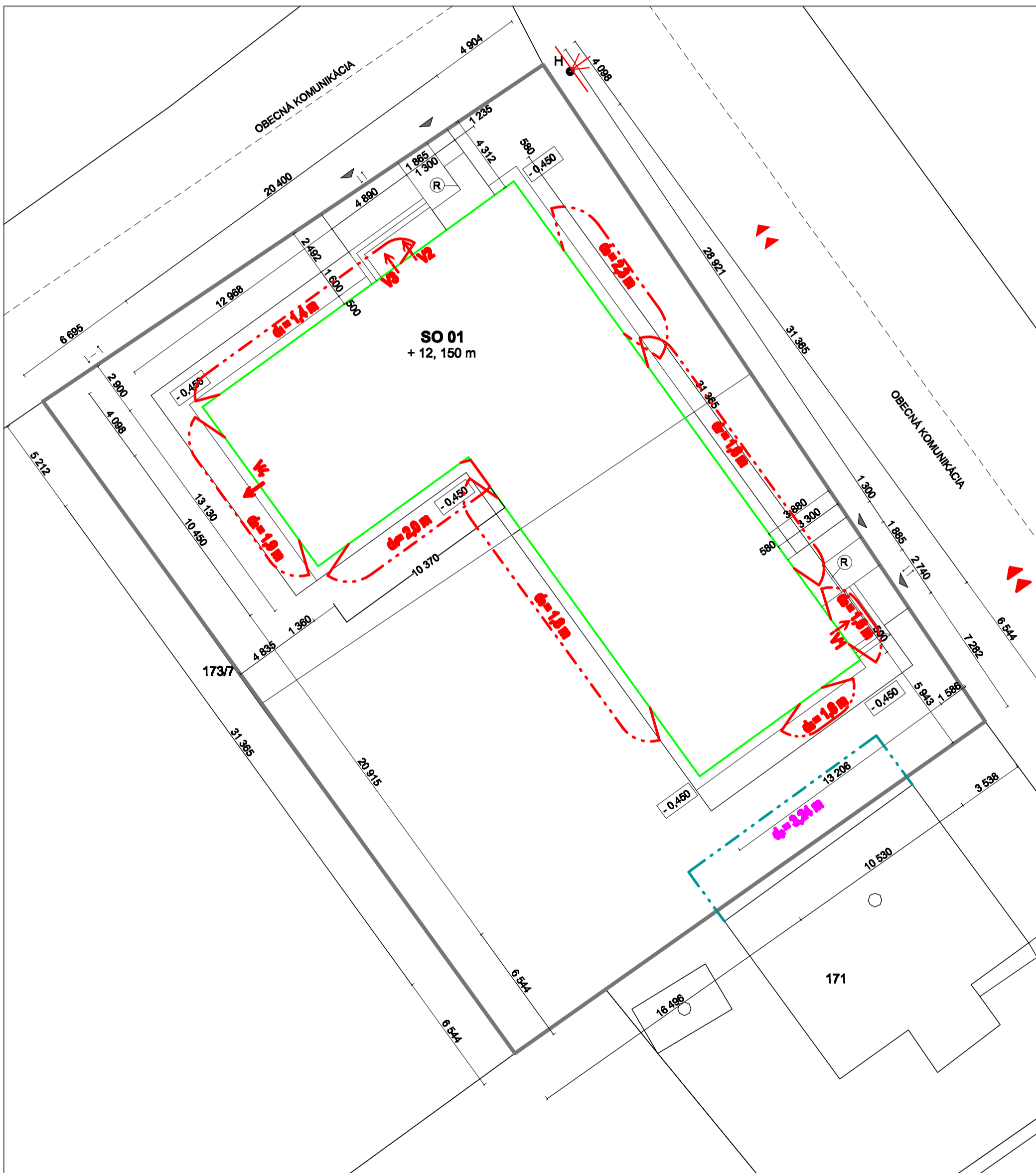
Pohľad SZ	N 1.04:	$l_1 = 13,0 \text{ m}$	$h_u = 2,5 \text{ m}$	$Sp_o = 8,36 \text{ m}^2$	$p_o = 25,8 \%$	$d_1 = 1,4 \text{ m}$
Pohľad JZ	N 1.04:	$l_1 = 4,0 \text{ m}$	$h_u = 2,5 \text{ m}$	$Sp_o = 3,77 \text{ m}^2$	$p_o = 37,8 \%$	$d_2 = 1,9 \text{ m}$
	N 1.03:	$l_1 = 15,0 \text{ m}$	$h_u = 2,5 \text{ m}$	$Sp_o = 13,50 \text{ m}^2$	$p_o = 36,0 \%$	$d_3 = 1,8 \text{ m}$
Pohľad JV	N 1.04:	$l_1 = 8,0 \text{ m}$	$h_u = 2,5 \text{ m}$	$Sp_o = 6,75 \text{ m}^2$	$p_o = 33,8 \%$	$d_4 = 2,0 \text{ m}$
	N 3.02:	$l_1 = 2,2 \text{ m}$	$h_u = 2,0 \text{ m}$	$Sp_o = 2,25 \text{ m}^2$	$p_o = 51,2 \%$	$d_5 = 1,6 \text{ m}$
Pohľad SV	N 3.02:	$l_1 = 2,2 \text{ m}$	$h_u = 2,0 \text{ m}$	$Sp_o = 2,25 \text{ m}^2$	$p_o = 51,2 \%$	$d_6 = 1,6 \text{ m}$
	N 1.03:	$l_1 = 13,5 \text{ m}$	$h_u = 2,0 \text{ m}$	$Sp_o = 12,15 \text{ m}^2$	$p_o = 45,0 \%$	$d_7 = 1,6 \text{ m}$
	N 1.04:	$l_1 = 4,0 \text{ m}$	$h_u = 2,0 \text{ m}$	$Sp_o = 4,50 \text{ m}^2$	$p_o = 56,3 \%$	$d_8 = 2,3 \text{ m}$

Poznámka: nad východovými dverami V1 – z CHÚC A bude osadená strieška, najmenej na šírku dverí a najmenej na dĺžku 1,6 m od obvodovej steny stavby. Strieška bude z konštrukčného prvku druhu D1.

Vedľa stojaci rodinný dom – padajúce konštrukcie: $0,36 \times 9 \text{ m} = 3,24 \text{ m}$

Dátum: 19.05.2016

Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňaková



LEGENDA ZNAČENIA

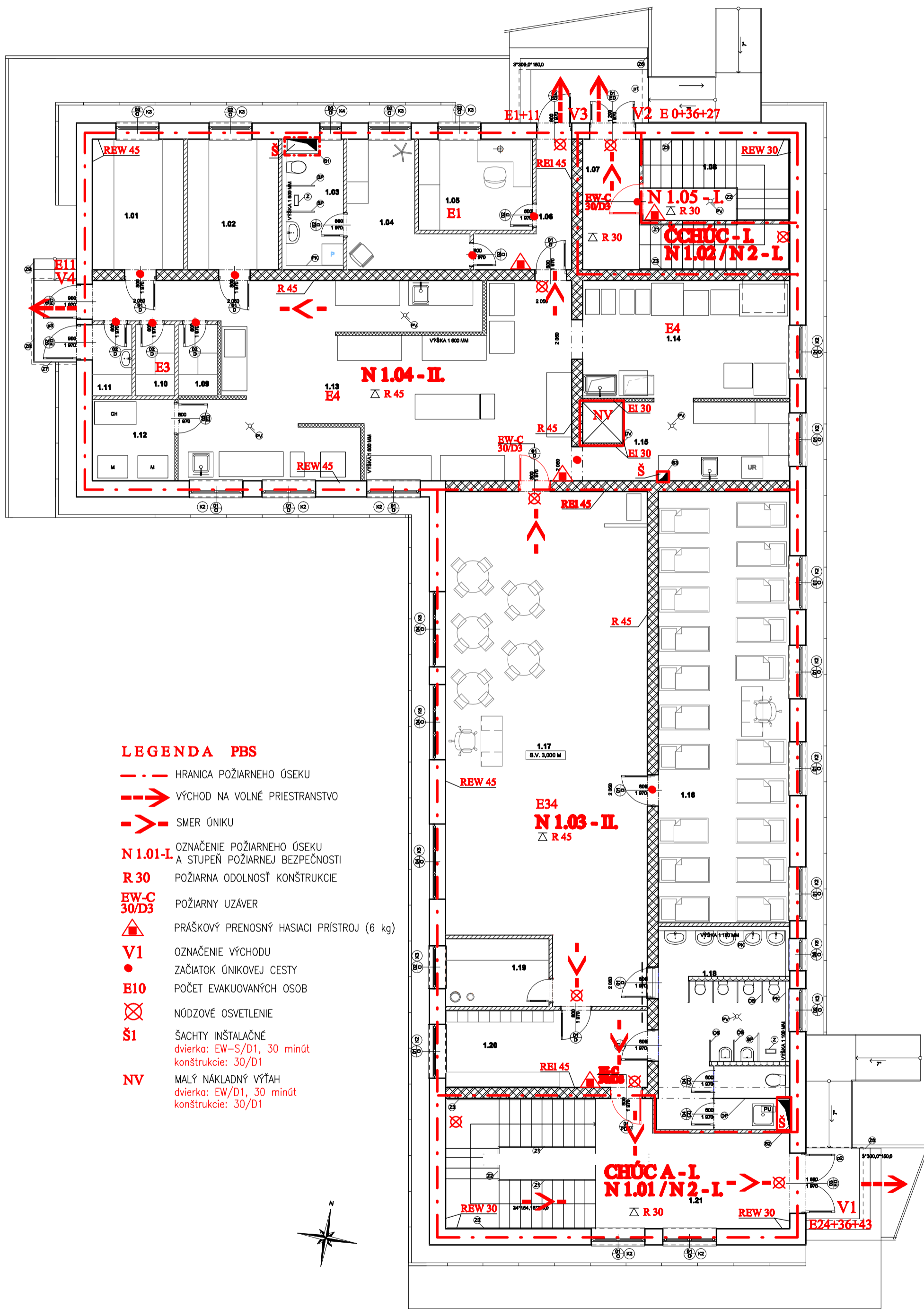
- posudzovaná stavba
- požiarne nebezpečný priestor
- d1 odstupová vzdialenosť
- východ zo stavby
- ▶▶ prístupová komunikácia
- ⊥ podzemný hydrant

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Názov stavby: NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY SVINIA
 Objekt: MATERSKÁ ŠKOLA
 Obsah vykresu: **Situácia**
 Stavebník: OBEC SVINIA
 Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňaková

Mierka: 1 : 200
 Dátum: 19.05.2016

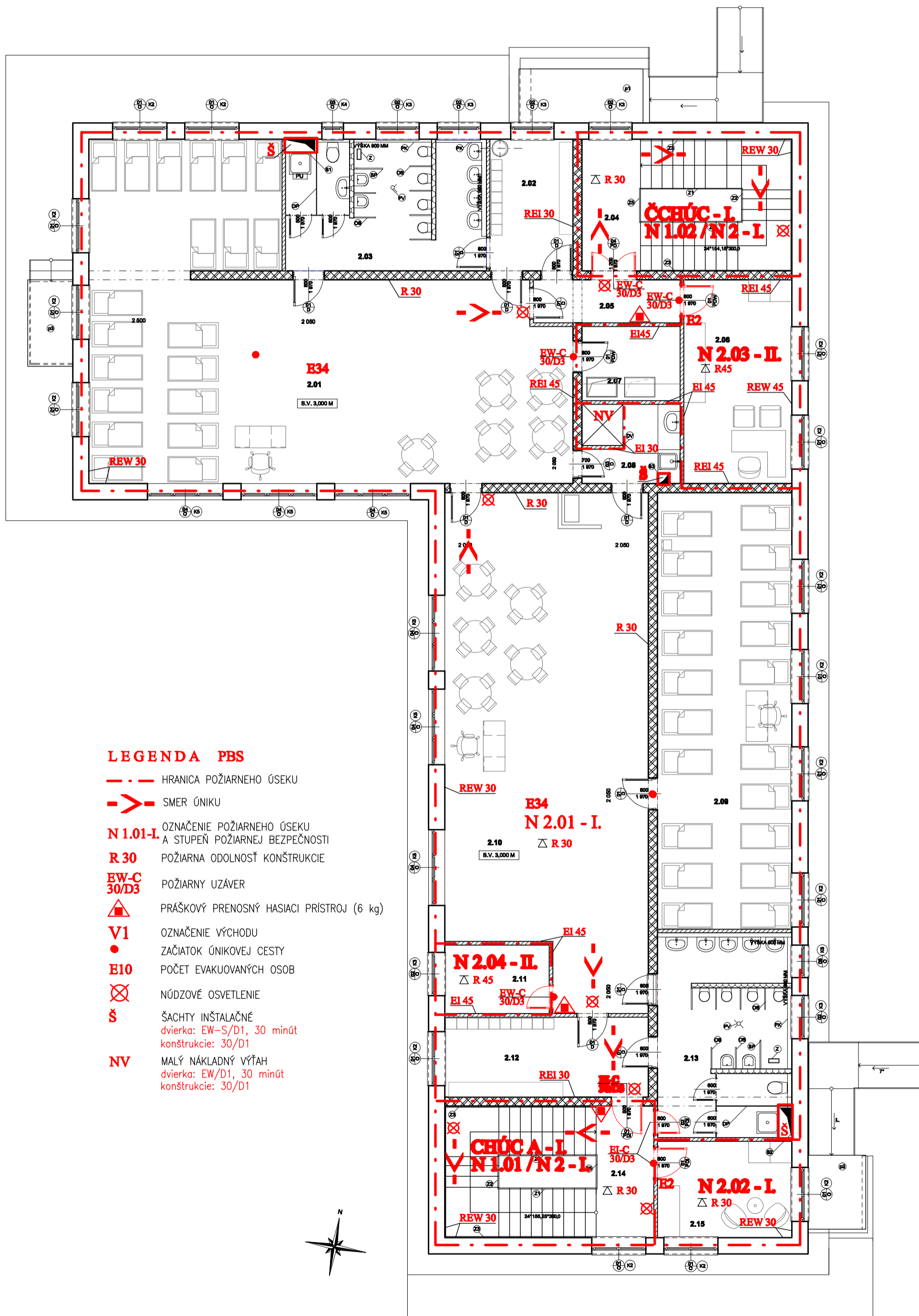
PO 4



LEGENDA PBS

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- > VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO
- > SMER ÚNIKU
- N 1.01-I** OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU A STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
- R 30** POŽIARNA ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE
- EW-C 30/D3** POŽIARNY UZÁVER
- V1** PRAŠKOVÝ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ (6 kg)
- V1** OZNAČENIE VÝCHODU
- E10** ZAČIATOK ÚNIKOVEJ CESTY
- E10** POČET EVAKUOVANÝCH OSOB
- ⊗** NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- Š1** ŠACHTY INŠTALAČNÉ dverka: EW-S/D1, 30 minút konštrukcie: 30/D1
- NV** MALÝ NÁKLADNÝ VÝŤAH dverka: EW/D1, 30 minút konštrukcie: 30/D1

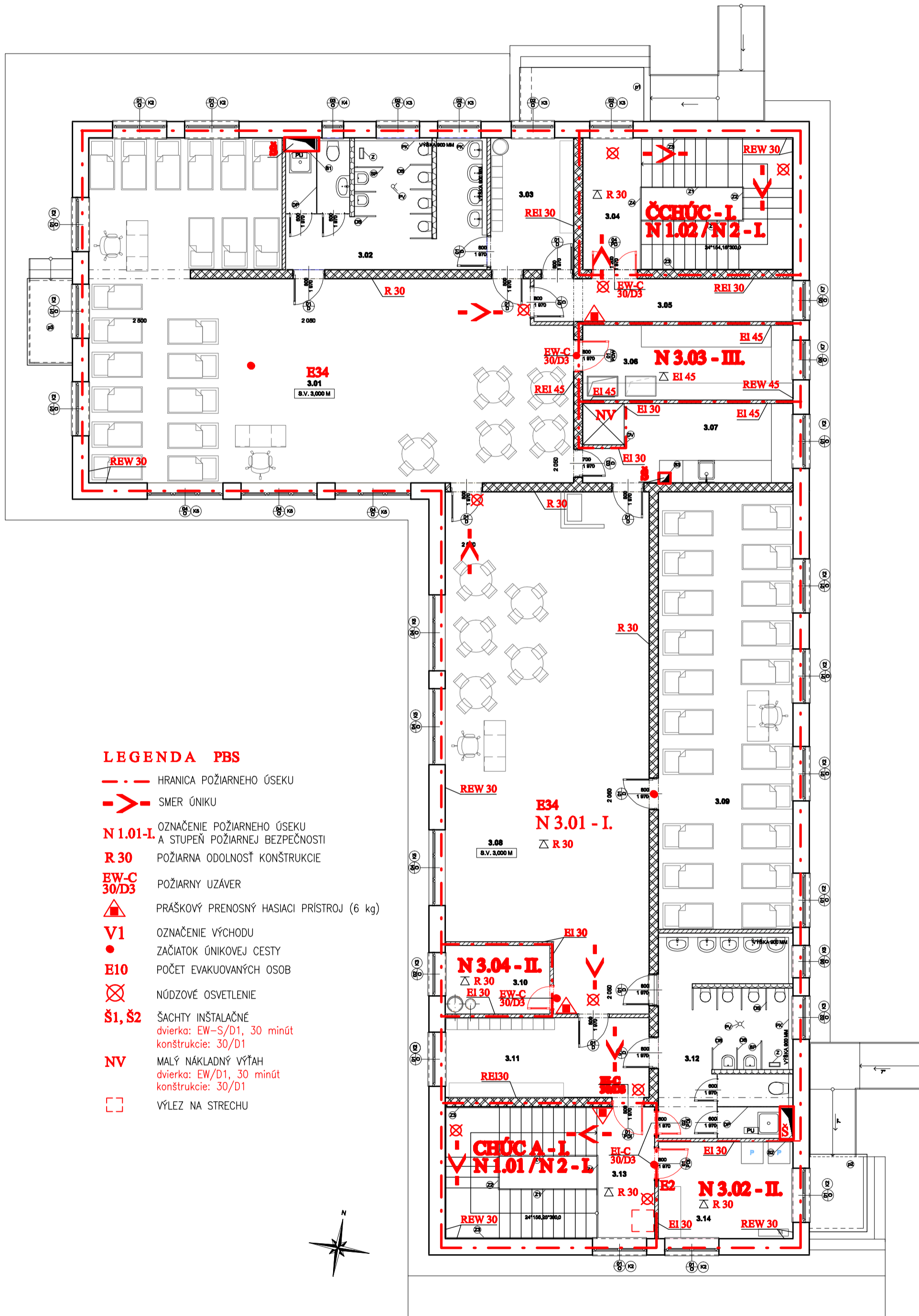
RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	
Názov stavby:	NOVOSTAVBA MATERSKEJ SKOLY SVINIA
Objekt:	MATERSKÁ ŠKOLA
Obsah vykresu:	Pôdorys 1.NP
Stavebník:	OBEC SVINIA
Vypracovala:	Ing. Daniela Kristiňaková
Mierka:	1 : 100
Dátum:	19.05.2016
PO 1	



LEGENDA PBS

- - - HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- > SMER ÚNIKU
- N 1.01-I OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU A STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
- R 30 POŽIARNA ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE
- EW-C 30/D3 POŽIARNY UZÁVER
- ▲ PRÁŠKOVÝ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ (6 kg)
- V1 OZNAČENIE VÝCHODU
- ZAČIATOK ÚNIKOVEJ CESTY
- E10 POČET EVAKUOVANÝCH OSOB
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- S ŠACHTY INŠTALAČNÉ dverka: EW-S/D1, 30 minút konštrukcie: 30/D1
- NV MALÝ NÁKLADNÝ VÝŤAH dverka: EW/D1, 30 minút konštrukcie: 30/D1

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	
Názov stavby:	NOVOSTAVBA MATERSKEJ SKOLY SVINIA
Objekt:	MATERSKÁ ŠKOLA
Obsah vykresu:	Pôdorys 2.NP
Stavebník:	OBEC SVINIA
Vypracovala:	Ing. Daniela Kristiňaková
Mierka:	1 : 100
Dátum:	19.05.2016



LEGENDA PBS

- - - HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- > SMER ÚNIKU
- N 1.01-I** OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU A STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
- R 30** POŽIARNA ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE
- EW-C 30/D3** POŽIARNY UZÁVER
- ▲ PRÁŠKOVÝ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ (6 kg)
- V1** OZNAČENIE VÝCHODU
- ZAČIATOK ÚNIKOVEJ CESTY
- E10** POČET EVAKUOVANÝCH OSOB
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- Š1, Š2** ŠACHTY INŠTALAČNÉ
dvierka: EW-S/D1, 30 minút
konštrukcie: 30/D1
- NV** MALÝ NÁKLADNÝ VÝŤAH
dvierka: EW/D1, 30 minút
konštrukcie: 30/D1
- VÝLEZ NA STRECHU

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	
Názov stavby: NOVOSTAVBA MATERSKEJ SKOLY SVINIA	
Objekt: MATERSKÁ ŠKOLA	
Obsah vykresu: Pôdorys 3.NP	
Stavebník: OBEC SVINIA	Mierka: 1 : 100
Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňaková	Dátum: 19.05.2016
PO 3	