

STAVBA : ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI BUDOVY HLAVNÁ CESTA 461
V OBCI GEMERSKÁ POLOMA

DRUH STAVBY : Stavebné úpravy

TYP STAVBY : Administratívna budova

MIESTO STAVBY : k.ú. Gemerská Poloma

.
p.č. C-KN 1099, 1100/1, 1101/2
..:

INVESTOR : OBEC GEMERSKÁ POLOMA
Námestie SNP 211/8
049 22 Gemerská Poloma



ArchArt, s.r.o.

Slavnica 265

018 54 Slavnica

Slovensko

E. PROTIPOŽIARNA ODOLNOSŤ STAVBY

Zodpovedný projektant : Ing. Peter Dirnbach

Generálny projektant : ArchArt, s.r.o.
Slavnica 265
018 54 Slavnica
info@archart.sk, 0915 876 831

Vypracoval : Ing. Peter Dirnbach

Stupeň projektovej dokumentácie : Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Dátum : 04/2024

O B S A H

1. ÚVOD.....	3
2. SITUOVANIE OBJEKTU	3
3. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE.....	3
4. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE.....	4
5. NÁVRH A ČLENENIE POŽIARNÝCH ÚSEKOV, POŽIARNÉ RIZIKO, SPB	4
6. ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ	4
7. POŽIADAVKY NA KRITÉRIA STAVEB. KONŠTRUKCIÍ	5
8. POŽIARNE PÁSY.....	5
9. POŽIARNE UZÁVERY, PRESTUPY POŽIARNE DELIACIMI KONŠTRUKCIAMI	5
10. ÚNIKOVÉ CESTY, OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI	5
11. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI	7
12. POTREBA VODY NA HASENIE POŽIAROV.....	7
13. PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE	7
14. ZARIADENIA NA VEDENIE ZÁSAHU	8
15. POŽIARNO-TECHNICKÉ ZARIADENIA	8
16. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU.....	8
17. ZÁVER	13

PRÍLOHA

- VÝPOČTOVÁ ČASŤ
- VÝKRESOVÁ ČASŤ

1. ÚVOD

Projektová dokumentácia rieši návrh rekonštrukcie objektu z dôvodu zvýšenia energetickej efektívnosti budovy v obci Gemerská Poloma. Objekt je posudzovaný z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v zmysle s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, ďalej v súlade s § 40b vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, v nadväznosti na vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb (ďalej len vyhl.94/2004) , a ďalších súvisiacich STN, EN a právnych predpisov v oblasti ochrany pred požiarom. Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe podkladov a informácií poskytnutých investorom a spracovateľom profesie architektúry.

Predmetná stavba je z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby,
- e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Projektová dokumentácia komplexu z hľadiska požiarnej bezpečnosti obsahuje najmä:

- a) členenie stavby na požiarne úseky,
- b) určenie požiarneho rizika,
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- d) zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat,
- e) určenie požiadaviek na únikové cesty,
- f) určenie odstupových vzdialeností,
- g) určenie požiarnebezpečnostných opatrení,
- h) určenie zariadení na protipožiarne zásah.

2. SITUOVANIE OBJEKTU

Posudzovaný objekt sa nachádza v obci Gemerská Poloma, na parcele č. 1099, 1100/1, 1101/2, katastrálne územie Gemerská Poloma.

3. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Posudzovaný objekt má jedno nadzemné podlažie, nebude podpivničený. Požiarna výška objektu je 0,0 metra, v zmysle čl. 2.2.5, STN 92 0201 - 2, počet podlaží z hľadiska PO je $n_{np}=1$, v zmysle čl. 2.2.7, STN 92 0201 – 2.

POPIS KONŠTRUKCIÍ:

Zvislé obvodové a vnútorné nosné konštrukcie sú tvorené zmiešaným kamenno-tehlovým murivom hrúbky 500 -700 mm. Niektoré okenné otvory sa domurujú z keramických tvárnic hr. 300 mm. Objekt sa navrhuje zateplíť kontaktným zatepľovacím systémom ETICS, na báze minerálnej vlny hr. 200mm. Pôvodné zvislé nenosné konštrukcie murované z tehál plných pálených budú vybúrané. Nové priečky budú murované z brúsených keramických tvárnic hr. 115 mm.

Stropnú konštrukcie bude tvoriť podhľadová konštrukcia z protipožiarneho sadrokartónu, s požadovanou požiarou odolnosťou. Z architektonického pohľadu je objekt zastrešený valbovou strechou. Aktuálny jestvujúci strešný plášť je tvorený eternitovou krytinou a dreveným krovom. Nová konštrukcia krovu bude tvorená dreveným priehradovým väzníkom. Strešný plášť nad budovou bude nový, strešná krytina bude tvorená falcovanou strešnou krytinou u oceleového pozinkovaného plechu, hr. 0,6 mm. Strecha bude zateplená fúkanou tepelnou izoláciou z minerálnej vlny v hrúbke min. 400 mm (napr. Isover Insulfit).

ZHODNOTENIE KONŠTRUKCIÍ

Konštrukcie v objekte budú druhu D1-D3, v zmysle čl. 2.6.3, STN 92 0201- 2 a je považovaný za objekt s horľavým konštrukčným celkom.

4. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Jedná sa o rekonštrukciu pôvodného objektu z dôvodu zvýšenia energetickej efektívnosti budovy. V rámci rekonštrukcie sú navrhnuté stavebné úpravy objektu, a aj dispozičné zmeny v interiéri. Dôjde aj k zmene účelu využitia pôvodných priestorov kde pôvodné priestory slúžili ako zdravotné stredisko, nové priestory budú administratívne s komunikačným a hygienickým zázemím.

5. NÁVRH A ČLENENIE POŽIARNÝCH ÚSEKOV, POŽIARNÉ RIZIKO, SPB

Stavby sa členia na požiarne úseky, vtedy ak plocha požiarneho podlaží presahuje dovolenú plochu požiarneho úseku, alebo počet požiarneho podlaží stavby je väčší ako dovolený počet požiarneho podlaží v požiarnej úseku, alebo sa v nej nachádzajú priestory uvedené vo vyhl. 94/2004, príloha č. 1. Alebo aj iné priestory ak nevyhovujú svojim dispozičným riešením alebo nie je zabezpečená bezpečná evakuácia osôb. Pri delení na požiarne úseky je zohľadnený charakter priestorov v objekte, navrhnuté dispozičné riešenie objektu, medzné rozmery PÚ, dĺžky a množstvo únikových ciest a požiadavky dotknutých predpisov pre jednotlivé priestory. Boli určené medzné rozmery PÚ a porovnané so skutočnými, pri porovnaní bolo zistené že rozmery požiarneho úsekov vyhovujú. Posudzovaný priestor je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti považovaný za nevýrobný, v zmysle vyhl. 94/2004, STN 92 0201- 1 až 4 a súvisiacich noriem a predpisov.

POSUDZOVANÝ OBJEKT JE DELENÝ DO NASLEDUJÚCICH POŽIARNÝCH ÚSEKOV:

POŽIARNY ÚSEK N 1.01:

Požiarne zaťaženie: **$p_v = 18,07 \text{ kg/m}^2$** - výpočtom v zmysle STN 920201-1

SPB: **I. SPB** v zmysle tab. 2, STN92 0201-2, KC – horľavý, p_v do 20 kg/m², h_p do 4 metrov

6. ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Požadovaná požiaru odolnosť stavebných konštrukcií je stanovená v zmysle tab.5,STN 920201– 2

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	I. SPB
Požiarne stropy v poslednom nadzemnom podlaží	15 (min)
Obvodové steny v poslednom nadzemnom podlaží	15 (min)
Nosné steny v poslednom nadzemnom podlaží	15 (min)

7. POŽIADAVKY NA KRITÉRIA STAVEB. KONŠTRUKCIÍ

POŽIARNE STENY MUSIA SPĽŇAŤ KRITÉRIÁ:

- REI - nosné požiar steny
- EI - nenosné požiar steny

POŽIARNE STROPY MUSIA SPĽŇAŤ KRITÉRIÁ:

- REI - nosné požiar stropy(ak je nad požiarneho stropom pn alebo ps)
- EI - nenosné požiar stropy

OBVODOVÉ STENY Z VNÚTORNEJ STRANY MUSIA SPĽŇAŤ KRITÉRIÁ:

- REW - odvod. steny zabezpečujúce stabilitu stavby
- EW - odvod. steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

OBVODOVÉ STENY Z VONKAJŠEJ STRANY MUSIA SPĽŇAŤ KRITÉRIÁ:

- REI - odvod. steny zabezpečujúce stabilitu stavby
- EI - odvod. steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

VYSVETLIVKY:

nosnosť a stabilita – R ; celistvosť – E ; tepelná izolácia – I ; izolácia riadená radiáciou – W predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M

8. POŽIARNE PÁSY

Posudzovaný objekt nie je nutné opatriť požiarными pásmi, nakoľko objekt tvorí jeden požiarneho úsek.

9. POŽIARNE UZÁVERY, PRESTUPY POŽIARNE DELIACIMI KONŠTRUKCIAMI

POŽIARNE UZÁVERY

V posudzovanom objekte sa nebudú nachádzať požiarne uzávery, nakoľko objekt tvorí jeden požiarneho úsek.

PRESTUPY ROZVODOV A NŠTALÁCIÍ

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarneho strop musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarneho odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje EI 15 min.

10. ÚNIKOVÉ CESTY, OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

Únikové cesty z objektu sú riešené v zmysle platných noriem ako je vyhl. 94/2004, STN 920201-3, STN 920241 a iné, s ohľadom na druh a charakter priestorov únikových ciest, na dispozičné riešenie objektu, obsadenie objektu osobami, kapacitu a medzné dĺžky jednotlivých únikových ciest a požiadavky súvisiacich noriem a predpisov.

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI, ÚNIKOVÉ CESTY

Pri výpočte doby evakuácie a parametrov únikových ciest sa uvažuje s najhorším variantom obsadenia jednotlivých priestorov objektu v zmysle STN 920241. Parametre únikových ciest sú stanovené vo výpočtovej časti.

Z požiarneho úseku N1.01 bude celkovo evakuovaných 69 osôb (normových). Osoby budú unikať z posudzovaných priestorov nechránenými únikovými cestami po rovine priamo na voľné priestranstvo. Začiatok nechránených únikových ciest pre priestory tried bol stanovený v najvzdialenejšom mieste požiarneho úseku v zmysle §65, ods.5, písm. a) vyhl. 94/2004.

SMER OTVÁRANIA DVERÍ

Dvere z miestnosti, alebo skupiny miestností, (ktorých podlahová plocha nepresahuje 100 m² a 15 m k východu z tejto miestnosti, alebo skupiny miestností a počet osôb neprekročí 40) od ktorých sa stanovuje začiatok únikovej cesty, sa môžu otvárať v protismere úniku osôb to znamená do vnútra miestností.

OZNAČOVANIE DVERÍ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

V zmysle vyhl. MV SR 478/2008 Z. z. musia byť požiarne uzávery zabudované v stavbe označené značkou zhody a sprievodnými údajmi podľa osobitného predpisu. Značka zhody a sprievodné údaje musia byť ťažko odstrániteľné, ľahko prístupné a čitateľné voľným okom aj po inštalácii uzáveru.

Ak pohyblivá konštrukcia dverí požiarne odolných, dverí dymotesných alebo dverí kombinovaných uzatvára na únikovej ceste trvalý otvor v požiarne deliacej konštrukcii, ktorý je únikovým východom, miesto úniku musí byť označené značkou pre núdzový východ a môže byť označené nápisom ÚNIKOVÝ VÝCHOD alebo kombináciou nápisov ÚNIKOVÝ VÝCHOD, EXIT. Označenie miesta úniku značkou sa môže umiestniť na dvere na strane predpokladaného úniku osôb alebo na požiarne deliacu konštrukciu v tesnej blízkosti dverí. To sa vzťahuje aj na označenie miesta úniku nápisom alebo kombináciou nápisov.

Nápis ÚNIKOVÝ VÝCHOD alebo kombinácia nápisov ÚNIKOVÝ VÝCHOD, EXIT musí byť vyhotovený z písmen bielej farby, ktoré sú umiestnené na zelenom pozadí, pričom písmená môžu byť z fosforeskujúceho materiálu. Výška písmen musí byť najmenej 50 mm.

VYHOTOVENIE DVERÍ KOVANÍM PROTI ZAISTENIU

Dvere zo všetkých miestností a priestorov hygienického príslušenstva, šatní, odpočívární a podobných priestorov musia byť opatrené kovaním, ktoré v prípade nevyhnutnosti umožňuje otvoriť zvnútra zaistené dvere bez špeciálneho náradia z druhej strany. To sa nevzťahuje na dvere, ktoré sa nedajú z vnútornej strany zaistiť proti otvoreniu.

ZABEZPEČENIE TRVALO VOĽNÝCH ÚNIKOVÝCH CIEST

Všetky únikové cesty v objekte musia byť udržiavané ako trvalo voľné komunikácie alebo priestory v objekte, ktoré sú schopné zabezpečiť bezpečnú evakuáciu osôb zo stavby, alebo z požiarneho úseku ohrozeného požiarom na voľné priestranstvo, alebo do priestoru, ktorý nie je ohrozený požiarom. Šírka únikových ciest nesmie byť ani na krátku dobu zúžená uloženým materiálom, dopravnými prostriedkami, nábytkom a pod. a zariadenia, ktoré by mohli zabraňovať úniku osôb z objektu musia byť počas prevádzky v objekte trvalo zabezpečené v polohe, ktorá nebráni bezpečnej evakuácii a to ani v prípade výpadku el. energie.

ÚNIK OSÔB Z OBJEKTU NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO

Priestory okolo objektu, na ktoré vedú únikové cesty sú považované za voľné priestranstvo, ktoré svojim vyhotovením a plochou zabezpečí odchod osôb od objektu v šírke rovnajúcej sa minimálne šírke únikového východu z objektu a tiež umožní pobyt všetkých osôb z objektu na ploche priľahlej konkrétnemu východu, pri hustote max. 4 osoby/m². Za priestor voľného priestranstva sa nepovažuje požiarne nebezpečný priestor vymedzený odstupovou vzdialenosťou vytváraný zložkou sálania od požiarne otvorených plôch v obvodových konštrukciách. Do plochy voľného priestranstva sú započítané chodníky, prejazdne účelové komunikácie, plochy trávnikov, parkovacie plochy

bez plochy určenej pre parkovanie vozidiel a bez plochy prístupových komunikácií pre požiarne vozidlá a nástupné plochy. Pre posudzovaný objekt sú tieto podmienky splnené.

NÚDZOVÝM OSVETLENÍM A OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V zmysle § 73 vyhl. 94/2004, je nutné vybaviť časť objektu núdzovým osvetlením, nakoľko cez komunikačné priestory bude evakuovaných viac ako 50 osôb. V zmysle § 73 vyhl. 94/2004 musia byť únikové cesty počas prevádzky v stavbe osvetlené denným svetlom alebo umelým svetlom. Únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením tj. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3) a v súlade s § 73, ods.2, vyhl. č. 94/2004. Návrh a umiestnenie núdzového osvetlenia bude riešiť osoba s osobitým oprávnením.

11. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Sú určené odstupové vzdialenosti pre posudzovaný objekt v zmysle STN 92 0201 - 4. Hodnoty odstupových vzdialeností od požiarne otvorených plôch sú vypočítané vo výpočtových listoch a zakreslené vo výkresovej časti. Odstupové vzdialenosti sú stanovené na 3,1 metra a menej z posudzovaných strán objektu. V blízkosti posudzovaného objektu sa nachádza objekt zberného dvora a objekt lekárne. V projektovej dokumentácii pre objekt zberného dvora bola z posudzovanej strany stanovená odstupová vzdialenosť 3,5 metra, skutočná vzdialenosť medzi objektami je 6,3 metra. Pre objekt lekárne bola pre potreby posúdenia stanovená odstupová vzdialenosť 2,4 metra, skutočná vzdialenosť medzi objektami je 4,2 metra. Stanovené odstupové vzdialenosti od objektov sú menšie ako skutočné vzdialenosti, odstupové vzdialenosti vyhovujú.

12. POTREBA VODY NA HASENIE POŽIAROV

Potrebu vody na hasenie požiarov a požiadavky na jej zabezpečenie stanovuje STN 92 0400, vyhl. 699/2004. Pre požiarne úseky N1.01 s plochou do 1000m², je stanovená potreba vody na hasenie požiarov v zmysle tab. 2, STN 92 0400 na $Q = 12 \text{ l/s}$ (720l/min), DN 100. Nakoľko sa jedná o jestvujúci objekt v obecnej zástavbe bude potreba vody na hasenie požiarov zabezpečená dvoma hydrantami umiestnenými na obecnom vodovode, vo vzdialenosti do 80 metrov od posudzovaného objektu. V objekte nie sú požadované vnútorné hadicové zariadenie, nakoľko sú splnené podmienky v zmysle čl. 3.4.2, písm. a), STN 920400.

13. PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Vybavenie objektu prenosnými hasiacimi prístrojmi stanovuje STN 92 0202 – 1. Pre posudzovaný objekt budú slúžiť prenosné hasiace prístroje umiestnené v priestore požiarneho úseku vid'. výkresová dokumentácia. Umiestnenie prenosné hasiace prístroje zabezpečí technik požiarnej ochrany v zmysle STN 92 0202-1. Prenosné hasiace prístroje musia byť označené príslušnou značkou a nainštalované v zmysle STN. Prenosné hasiace prístroje sa v zmysle čl.7, STN 92 0202-1, umiestňujú na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste zavesené na stene, alebo položené na zemi podľa hmotnosti prístroja tak, aby rukoväť bola najviac 1,5 m nad podlahou prevažne na chodbách schodiskách v blízkosti technických a technologických zariadení. Vzdialenosť medzi jednotlivými prenosnými hasiacimi prístrojmi nemá presiahnuť 30 m. Každé stanovište prenosného hasiaceho prístroja musí byť označené piktogramom v súlade s STN ISO 7001. Umiestnenie prenosného hasiaceho prístroja nesmie brániť evakuácii osôb.

Stanovište k hasiacemu prístroju musí byť označené značkou:



Vzor značky

14. ZARIADENIA NA VEDENIE ZÁSAHU

PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

V zmysle § 82, vyhl. 94/2004 Z. z., ku objektu vedie obecná asfaltová komunikácia. Táto komunikácia slúži ako prístupová komunikácia pre príjazd jednotiek HaZZ ku objektu. Komunikácia spĺňa podmienky stanovené v zmysle § 82, vyhl. 94/2004 a to prístupová komunikácia na zásah musí viesť do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah a musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 metra a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Prístupová komunikácia musí byť vyhotovená aspoň ako obslužná miestna komunikácia podľa STN 73 6110.

NÁSTUPNÁ PLOCHA

Posudzovaný objekt v zmysle § 83, písm. b) vyhl. 94/2004 Z. z., nemusí byť vybavený nástupnými plochami, nakoľko požiarne výška objektu je menej ako 9 metrov - skutočná 0,0 metra.

VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

V zmysle § 84, vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., posudzovaný objekt nespĺňa podmienky stanovené pre potrebu vnútorných zásahových ciest, pretože má požiarne výšku 0,0 metra a hĺbku menšiu ako 60 metrov, preto sa nepožaduje ich vyhotoviť.

VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY

Posudzovaný objekt nebude vybavený vonkajšími zásahovými cestami, nakoľko strešný plášť nevykazuje požadovanú požiarne odolnosť, v zmysle §86, ods. 3, vyhl. 94/2004.

15. POŽIARNO-TECHNICKÉ ZARIADENIA

ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

V zmysle § 88, vyhl. 94/2004, nie je potrebné posudzovaný objekt opatriť systémom EPS.

HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

V zmysle § 90, ods.1., vyhl. 94/2004, nie je potrebné posudzovaný objekt opatriť systémom HSP.

STABILNÉ HASIACE ZARIADENIE

V zmysle § 87, vyhl. 94/2004, nie je potrebné posudzovaný objekt opatriť systémom SHZ.

ZARIADENIE NA ODVOD TEPLA A SPLODÍN HORENIA

V zmysle § 87, vyhl. 94/2004, nie je potrebné posudzovaný objekt opatriť systémom ZOTSH.

16. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

VETRANIE

Vetrание posudzovaného objektu bude zabezpečené prirodzeným spôsobom otvormi v obvodových konštrukciách.

VYKUROVANIE

Vykurovanie posudzovaného objektu bude zabezpečené tepelným čerpadlom + teplovodné podlahové kúrenie. Pri inštalácii a prevádzke tepelných spotrebičov je nutné dodržať všetky požiadavky výrobcu použitých tepelných spotrebičov a požiadavky v zmysle vyhl. MV SR 401/2007 Z.z. a ďalších súvisiacich právnych predpisov pri inštalácii a prevádzke tepelných spotrebičov.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Krytie vypínačov, svietidiel, rozvádzačov ako aj vlastné prevedenie elektroinštalácie bude v súlade so stanoveným prostredím. Elektroinštalácia bude vyhotovená podľa príslušných STN. Objekt bude zabezpečený bleskozvodnou ochranou podľa STN 34 1390, EN 62 305.


Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom. Nechránené únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením tj. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3) a v súlade s § 73, ods.2, vyhl. č. 94/2004.

Posudzovaný objekt bude vybavený ovládacím prvkom CENTRÁL STOP v zmysle STN 92 0203. Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži v zmysle čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Ovládací prvok CENTRAL STOP bude umiestnený v zmysle čl. 4.3.4, STN 92 0203, vid' grafická časť. Ovládací prvok CENTRAL STOP musí byť podľa čl. 4.3.5, STN 92 0203 chránený proti neoprávnenému alebo náhodnému použitiu.

Názov

Grafická značka

Ovládací prvok CENTRAL STOP

CENTRAL

STOP

Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari a požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie :

- núdzové osvetlenie je najmenej 60 minút

FOTOVOLTIKA

V rámci objektu budú na časti strechy inštalované solárne fotovoltaické panely FVE – 18 ks. Systém je navrhnutý bez batériového úložiska. Jedná sa o fotovoltaickú elektráreň (ďalej len FVE), ktorá je považovaná za technické zariadenie na výrobu elektrickej energie. Systém FVE je zaradený medzi vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny B (s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné) v súlade s vyhl. č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

V rámci posúdenia umiestnením fotovoltaických panelov na strešnú konštrukciu sú z hľadiska požiarnebezpečnostného riešenia stavby posúdené odstupové vzdialenosti v súvislosti s padajúcimi časťami, umiestnenie požiarnotechnických zariadení, únikové cesty, a stanovené prevádzkové podmienky technického zariadenia fotovoltaických panelov - riešenie dodávky elektrickej energie, atď.

FVE musí spĺňať legislatívne požiadavky a musí byť navrhnutý a realizovaný oprávnenou osobou. Musí byť navrhnutý tak aby sa eliminovali riziká vzniku požiaru pri jeho prevádzke, údržbe či servise a opravách! Všetky komponenty

FVE musia byť navrhnuté a vyhotovené v súlade s požiadavkami STN 33 2000-5-51. Montáž a údržbu elektrických zariadení smie vykonávať len pracovník pre samostatnú činnosť podľa § 22, vyhl. č. 508/2009 Z.z. s odborným elektrotechnickým vzdelaním.

POŽIADAVNKY NA KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE SYSTÉMU FVE:

FVE zostavené s BAFV modulov alebo BIFV modulov sa nesmú inštalovať priamo na horľavú nosnú konštrukciu alebo podkladovú konštrukciu. Ak je FVE umiestnená na streche (strešnom plášti) s horľavou hydroizolačnou fóliou alebo horľavou tepelnou izoláciou s inými horľavými vrstvami, je vhodné použiť na prístupových cestách pre údržbu a hasenie nehorľavé izolačné materiály. Nosná konštrukcia FVE panelov bude nehorľavá z oceľových, resp. hliníkových profilov. Vzdialenosť medzi spodnou stranou FV modulu a vrchnou vrstvou strechy (strešného plášťa) umožňuje vetranie a zabraňuje prehrievaniu materiálov. Táto vzdialenosť meraná od strednej výšky strešnej krytiny (príklad: vlnitá strešná krytina) musí byť na základe skúseností najmenej 60 mm.

Umiestnenie modulov pozdĺž požiarnych stien a nechránených otvorov

Pri inštalácii FVE na budove sa musí zohľadniť rozdelenie stavby na požiarne úseky. FV moduly musia byť umiestnené v blízkosti požiarnych stien tak, aby neprispievali k prenosu požiaru z jedného PÚ do druhého a prestupy inštalácií nesmú znižovať úroveň PBS.

Posudzovaný objekt tvorí jeden požiarly úsek.

Je nutné zabezpečiť:

- prístup ku komínom, vetracím zariadeniam, strešným ventilátorom atď. a je okolo nich zabezpečený voľný priestor v súlade s požiadavkami pracovníkov údržby; šírka voľného priestoru okolo strešných zariadení je väčšia ako 1,2 m;
- okolo požiarne otvorených plôch (okno, svetlík, strešné okno atď.) musí byť najmenej 1,2 m široký pás bez modulov a iných horľavých zariadení FVE;

Vetracie zariadenia, klimatizácia, odvod plynov, komínov, atď. musia byť umiestnené tak, že výtlačný vzduch nebol nasmerovaný na FV moduly. Ich odstup od modulov musí byť v súlade s pokynmi výrobcu zariadení, ale nie menej ako 1,0 m.

Zabezpečenie voľných ciest na údržbu a hasenie požiarov medzi modulovými poliami

Údržbári a hasiči musia mať prístup k inštalovaným systémom aktívnej požiarnej ochrany a častiam ochrany pred bleskom pod strechou alebo na streche.

V prípade šikmej strechy (obr.1), kde nie je vhodné prístupové okno, sa na hasenie požiarov a údržbu musí zabezpečiť pás široký najmenej 1,0 m od okraja strechy aspoň na jednej strane a rovnaký pás pod hrebeňom.



Obr.1

Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie

Pri inštalácii FVE sa nesmie znížiť požiarne odolnosť konštrukcie alebo sa nesmie umožniť šírenie požiaru medzi požiarňami úsekmi budovy prostredníctvom prvkov FVE. Inštalácie môžu prechádzať cez hranice požiarneho úseku len cez požiarne utesnené prestupy, ktoré musia byť zhotovené tak, aby mali rovnakú požiarne odolnosť ako požiarne konštrukcia, cez ktorú prestupujú.

V zmysle §40, vyhl. 94/2004 prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI90.

Oddelenie systému jednosmerného napätia

V súlade s STN 33 2000-7-712 je povinný odpojovač na strane jednosmerného prúdu striedača. Oddelovacie prvky alebo prvky na zníženie jednosmerného napätia sa odporúča inštalovať čo najbližšie k modulom, aby v prípade požiaru bola čo najmenšia časť inštalácie pod napätím alebo aby už nebola nebezpečná. Spínače a podobné zariadenia musia byť odolné voči poveternostným vplyvom a musia spĺňať príslušné normy alebo predpisy. Kľúč na aktiváciu odpojovača jednosmerného prúdu musí byť na ľahko prístupnom viditeľnom mieste. V chránených únikových cestách v budovách všetkých druhov, na schodiskách rodinných domov a v miestnostiach vedúcich zo schodísk do vonkajšieho prostredia sa nesmú inštalovať požiarne nechránené inštalácie jednosmerného prúdu.

Pri vedení káblov jednosmerného prúdu po vonkajšej strane budovy je potrebné dbať na to, aby káble boli:

- riadne označené a aby ich poloha bola zakreslená pre potreby hasičského zásahu,
- riadne izolované a izolácia chránená pred poškodením,
- na streche, vedené mimo oblasti zberačov dažďovej vody alebo žľabov.

Elektrické rozvody FVE sa nesmú inštalovať na schodiskách a vo vstupných priestoroch, s výnimkou šácht, ak tieto majú dostatočnú požiarne odolnosť.

Odporúčania pre kontrolu elektrického oblúka v FVE

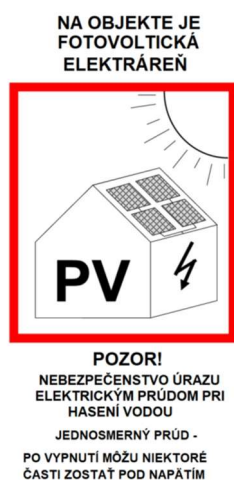
Striedače musia byť inštalované mimo únikových a zásahových ciest a musia byť primerane chránené proti prachu, vlhkosti a vode v závislosti od umiestnenia. Ak sú striedače umiestnené v budove, mali by byť v suchom, bezprašnom priestore a nemali by byť vystavené vysokým teplotám. Ak sú káble k striedačom vedené v šachtách alebo kanáloch s požiarne odolnosťou, miestnosť, v ktorej sa nachádzajú striedače, musí tiež tvoriť samostatný požiarne úsek. V tomto priestore musí byť aspoň jeden hasiaci prístroj CO₂. V okolí striedačov musí byť zabezpečené vetranie a chladenie potrebné na ich správne fungovanie. Striedače musia byť tiež dostatočne od seba vzdialené. Vo vzdialenosti 1,0 m okolo striedačov sa nesmú nachádzať žiadne horľavé materiály. Striedače sa nesmú inštalovať priamo na drevené stavebné prvky alebo iné horľavé materiály. Medzi horľavým materiálom a striedačom musí byť nainštalovaná nehorľavá tepelnoizolačná doska s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 s koeficientom tepelnej vodivosti a hrúbkou podľa STN 33 2312, ktorá presahuje najmenej 1,0 m za okraje striedača na všetkých stranách.

Označenie budovy a jednotlivých častí FVE

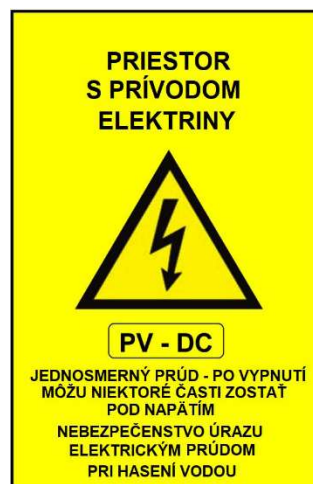
Na viditeľných miestach sa umiestnia výrazné označenia, obr.2. Veľkosť štítku alebo nálepky na vhodnom podklade musí byť taká, aby značka s červeným okrajom nebola menšia ako formát A6. Označenie na obr.3 označuje



protipožiarnu ochranu trasy jednosmerného elektrického vedenia v budove a v miestnostiach so striedačmi. Miestnosti v budovách s FVE, v ktorých sú vedené káble jednosmerného prúdu alebo v ktorých sú nainštalované striedače, by mali byť viditeľne označené na vstupe do takejto miestnosti. V prípade takejto FVE musí požiarly plán obsahovať aj rez budovy s vyznačením všetkých nebezpečenstiev. Okrem vyššie uvedeného musí byť ručný odpojovač označený ako „Fotovoltický vypínač (odpojovač)“. Je potrebné aby označenia systému FVE bolo v umiestnené z viacerých miest ako aj z priestoru hlavného vstupu, a aby umiestnenie bolo nezameniteľné a zrozumiteľné pre prípad hasičského zásahu.



Obr.2



Obr.3

Vypínanie elektrickej energie počas požiaru

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Vypínanie dodávky elektrickej energie z fotovoltických panelov musí byť zabezpečené tak, aby jednotlivé navzájom spojené moduly FVE systému po ich automatickom alebo manuálnom odpojení pri požiari, produkovali nižšie napätie ako je stanovené v požiadavkách na ochranu malým napätím v zmysle STN 33 2000-4-41.

Malé napätie v jednosmernej sústave je 120V DC (DC = jednosmerná sústava /direct current/, AC = striedavá sústava /alternating current/).

Príklad: pri zhotovení fotovoltických elektrární sa panely spájajú do série tzv. stringov. V jednom stringu je bežne 10 až 20 ks panelov s nominálnym napätím cca 35V DC, čo v prípade spojenia 20 ks panelov predstavuje napätie cca 700V DC. Ak má byť dodržaná požiadavka, je nutné pri konštruovaní fotovoltickej elektrárne použiť prídavné zariadenia, ktoré v prípade poruchy/požiaru zabezpečia to, že "string" sa rozpadne a v sérii zostanú spojené vždy maximálne 3 ks panelov (napätie 105V DC)".

Ak je v budove inštalované vypínanie dodávky elektrickej energie počas požiaru pomocou ovládacích prvkov CENTRAL STOP v súlade s STN 92 0203, resp. Hasičský spínač v súlade s STN 33 2000-5-56 a STN 33 2000-5-537, je potrebné zabezpečiť, aby poloha a označenie „FOTOVOLTICKÉHO VYPÍNAČA (ODPOJOVAČA)“ bolo v súlade s platnými predpismi, aby umiestnenie bolo nezameniteľné a zrozumiteľné pre prípad hasičského zásahu. Vypínacie prvky musia byť chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI - PRE PANELY FVE

Posúdenie padanie horiacich častí stavebných konštrukcií, v zmysle čl. 2.2.5, STN 92 0201-4. Pri posúdení odstupových vzdialeností je nutné posúdiť či v prípade požiaru nenastane padanie horiacich častí stavebných konštrukcií, ktoré by mohli šíriť požiar mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby.

Odstupová vzdialenosť od padania horiacich častí konštrukcií, v zmysle čl. 5.2.2, STN 92 0201-4:

Odstupová vzdialenosť od padania konštrukcií je $4,4 \times 0,36 = 1,6$ metra.

V časti kde je sa nachádzajú stanovené odstupové vzdialenosti nie je situovaná evakuácia osôb, teda unikajúce osoby nebudú ohrozené.

Odstupová vzdialenosť od technického zariadenia, v zmysle §80, vyhl. 94/2004:

Fotovoltaické strešné panely – odstupová vzdialenosť v zmysle čl. §80, vyhl. 94/2004 - **6,5 metra**.

ÚNIKOVÉ CESTY - PRE PANELY FVE

Bezpečnosť únikových ciest nesmie byť inštaláciou FVE ohrozená. Pri umiestňovaní fotovoltaických systémov sa musí zamedziť ohrozeniu unikajúcich osôb odpadávajúcimi časťami fotovoltaického systému zábranami alebo iným umiestením v miestach kde je evakuácia osôb na voľné priestranstvo.

Na únikových cestách nesmú byť žiadne zariadenia, ako sú striedače, rozvodné skrine, domové prípojky atď. Existujúce rozmery únikových ciest sa nesmú meniť. Na stenách, stropoch alebo strechách únikových ciest, najmä na chránených únikových cestách, sa nesmú inštalovať žiadne BIFV moduly.

Ak je FVE nainštalovaná na konštrukcii, kde sú únikové cesty, najmä v prípade chránených únikových ciest, konštrukcia musí mať požiaru odolnosť najmenej (R)EI 60. V takejto stene nad modulmi a v 1,5 m širokom pásme okolo modulov, ktoré nie sú požiarne chránené, nesmú byť žiadne otvory.

ZÁSAHOVÉ CESTY - PRE PANELY FVE

FVE panely inštalovať vo vzdialenosti minimálne 1,0 m od výlezu na strechu.

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE - PRE PANELY FVE

Na prvé hasenie sa odporúča použiť špeciálne prenosné hasiace prístroje. Vhodnou hasiacou látkou je napr. prísada F-500 alebo AVD prípadne iné náhrady za halón, HFC a PFC určené pre hasenie požiarov rôznych druhov materiálov v rámci požiarov triedy A, najmä plastu, gumy a Li-ion batérii. Všetky požiadavky na systém FVE pri návrhu realizácii a prevádzke musia spĺňať príslušnú platnú legislatívu a STN.

17. ZÁVER

Projektová dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti stavieb je vypracovaná v zmysle platných zákonov, vyhlášok a STN a EN z oboru ochrany pred požiarom, platných v dobe spracovania. Projektová dokumentácia pozostáva z technickej správy, výpočtových a výkresových príloh, ktoré sú jej neoddeliteľnou súčasťou. Požiadavky vyplývajúce zo spracovania tejto technickej správy musia byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií. Prípadné zmeny na stavebnou vyhotovení, dispozičnom riešení, účele využitia stavby alebo jej jednotlivých častí oproti projektu je nutné konzultovať so spracovateľom projektu, príp. so špecialistom požiarnej ochrany a riešiť ako zmenu tohto projektu.

V Žiline, apríl 2024

Vypracoval: Ing. Peter Dirnbach

ŠPO r.č. 47/2018 BČO

VÝPOČTOVÁ ČASŤ

POŽIARNE RIZIKO, STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

POŽIARNY ÚSEK N1.01

Priemerné požiarne zaťaženie "p" a súčiniteľ "a"																			
číslo m.	názov miestnosti	S	p_m (kg.m ⁻²)	a_m	okná	dvere	podlahy	ostatné	p_m (kg.m ⁻²)	a_m	$p_m \cdot p_m$	$S(p_m + p_m)$	$p_m \cdot a_m$	$p_m \cdot a_m$	$(p_m \cdot a_m) + (p_m \cdot a_m)$	$S((p_m \cdot a_m) + (p_m \cdot a_m))$	a	h_u (m)	$S_u \cdot h_u$
N1.01	Chodba	21,72	5	0,8	N	A	N	0	2	0,90	7,00	152,04	4,00	1,80	5,80	125,98	0,83	3,00	65,16
N1.02	Kancelária	28,89	40	1,0	N	A	N	0	2	0,90	42,00	1213,38	40,00	1,80	41,80	1207,60	1,00	3,00	86,67
N1.03	WC imobilný	3,28	5	0,8	N	A	N	0	2	0,90	7,00	22,96	4,00	1,80	5,80	19,02	0,83	3,00	9,84
N1.04	Chodba	4,45	5	0,8	N	A	N	0	2	0,90	7,00	31,15	4,00	1,80	5,80	25,81	0,83	3,00	13,35
N1.05	WC ženy	6,09	5	0,8	N	A	N	0	2	0,90	7,00	42,63	4,00	1,80	5,80	35,32	0,83	3,00	18,27
N1.06	Výlevka	3,09	5	0,8	N	A	N	0	2	0,90	7,00	21,63	4,00	1,80	5,80	17,92	0,83	3,00	9,27
N1.07	WC muži	4,29	5	0,8	N	A	N	0	2	0,90	7,00	30,03	4,00	1,80	5,80	24,88	0,83	3,00	12,87
N1.08	Technická miestnosť	5,5	15	0,8	N	A	N	0	2	0,90	17,00	93,50	12,00	1,80	13,80	75,90	0,81	3,00	16,50
N1.09	Kancelária	18,69	40	1,0	N	A	N	0	2	0,90	42,00	784,98	40,00	1,80	41,80	781,24	1,00	3,00	56,07
N1.10	Kancelária	15,54	40	1,0	N	A	N	0	2	0,90	42,00	652,68	40,00	1,80	41,80	649,57	1,00	3,00	46,62
N1.11	Zasadačka	82,27	20	0,8	N	A	N	0	2	0,90	22,00	1809,94	16,00	1,80	17,80	1464,41	0,81	3,00	246,81
N1.12	Kuchynka	17,4	15	1,1	N	A	N	0	2	0,90	17,00	295,80	16,50	1,80	18,30	318,42	1,08	3,00	52,20
N1.13	Sklad	2,65	75	1,0	N	A	N	0	2	0,90	77,00	204,05	75,00	1,80	76,80	203,52	1,00	3,00	7,95
		213,86										5354,77				4949,598			641,58

Sústredené požiarne zaťaženie "pm" a súčiniteľ "a"										
číslo m.	názov priestoru	Plocha Sd	Plocha S	pm	a	pp	ac	0,01 S ≤ Ss < 25 m2	2x(pp x ac) < (pm x a) > 50 kg/m2	VÝSLEDOK
N1.01	Chodba	21,7	213,9	7,0	0,8	27,1	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.02	Kancelária	28,9	213,9	42,0	1,0	22,4	0,9	SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.03	WC imobilný	3,3	213,9	7,0	0,8	25,3	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.04	Chodba	4,5	213,9	7,0	0,8	25,4	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.05	WC ženy	6,1	213,9	7,0	0,8	25,6	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.06	Výlevka	3,1	213,9	7,0	0,8	25,3	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.07	WC muži	4,3	213,9	7,0	0,8	25,4	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.08	Technická miestnosť	5,5	213,9	17,0	0,8	25,3	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.09	Kancelária	18,7	213,9	42,0	1,0	23,4	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.10	Kancelária	15,5	213,9	42,0	1,0	23,7	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.11	Zasadačka	82,3	213,9	22,0	0,8	26,9	1,0	SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.12	Kuchynka	17,4	213,9	17,0	1,1	25,8	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	NIE JE SÚSTREDENÉ	————
N1.13	Sklad	2,7	213,9	77,0	1,0	24,4	0,9	NIE JE SÚSTREDENÉ	SÚSTREDENÉ	————

Súčiniteľ "b", výpočet "pv"													
počet	šírka (m)	výška-h _o (m)	S _o (m ²)	S _o ·h _o	n _s (m)	h _o (m)	h _o /h _s	S _o /S	n	k	S·k	vhs	S _o ·v h _o
2	1,50	1,45	4,35	6,308									
1	1,60	2,70	4,32	11,664									
1	2,10	1,45	3,05	4,415									
6	0,60	0,60	2,16	1,296									
1	1,00	2,10	2,10	4,410									
1	1,20	1,50	1,80	2,700									
7	1,15	2,00	16,10	32,200									
2	0,75	2,00	3,00	6,000									
1	1,50	2,20	3,30	7,260									
1	0,85	2,15	1,83	3,929									
			42,0025	80,181875	3,00	1,91	0,636	0,196	0,157	0,212	45,30	1,382	58,033

hs = 3,00 m	p = 25,04 kg.m-2	Najväčšia dovolená pôdorysná plocha požiarneho podlažia požiarneho úseku:	
S = 213,86 m2	a = 0,92	a = 0,92	S = 213,86 m2
Sm = 82,27 m2	b = 0,78	počet nadzemných podlaží stavby = 1	Smax = 3130,97 m2
hp = 0,00 m	pv = 18,07 kg.m-2	počet podzemných podlaží stavby = 0	Smax = 0,00 m2
		S < Smax - VYHOVUJE	

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti: **I.**

POZNAMKA:

Dovolený počet požiarne podlaží v požiarne úseku

pv = 18,07 kg.m-2	konštrukčný celok
skutočný počet podlaží v PÚ z = 1	horľavý 1
dovolený počet podlaží v PÚ z1 = 5	
z1 ≥ z - Vyhovuje	

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

číslo m.	miestnosť	S _i (m ²)	položka	m ² /osobu	proj. počet osôb	súčiniteľ	počet osôb	počítané podľa	Poznámka
N1.01	Chodba	21,72					0	súčiniteľ	započítané
N1.02	Kancelária	28,89		5			6	m2/osoba	-
N1.03	WC imobilný	3,28					0	m2/osoba	započítané
N1.04	Chodba	4,45					0	m2/osoba	započítané
N1.05	WC ženy	6,09					0	m2/osoba	započítané
N1.06	Výlevka	3,09					0	m2/osoba	započítané
N1.07	WC muži	4,29					0	m2/osoba	započítané
N1.08	Technická miestnosť	5,5					0	m2/osoba	započítané
N1.09	Kancelária	18,69		5			4	m2/osoba	-
N1.10	Kancelária	15,54		5			4	m2/osoba	-
N1.11	Zasadačka	82,27		1,5			55	m2/osoba	-
N1.12	Kuchynka	17,4					0	m2/osoba	započítané
N1.13	Sklad	2,65					0	m2/osoba	započítané

ÚNIKOVÉ CESTY

ÚC	N1.01	počet ÚC	druh ÚC	vu	lu (m)	Ku	u	tu	tud	lud	umin				
01	a = 0,92	VIAC	NUC	30	16,80	40	3,0	0,54	3,95	153,3	0,1				
Poznámka:	schopné samostatného pohybu					s obmedzenou schopnosťou pohybu				neshopné samostatného pohybu					
	E1	s1	u1	E1*s1	Ku*u1	E2	s2	u2	E2*s2	Ku*u2	E3	s3	u3	E3*s3	Ku*u3
	14	1	3	14	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
po rovine		E1*s1/Ku1*u1		0.12	E2*s2/Ku2*u2		0.00	E3*s3/Ku3*u3		0.00					

E*s/Ku*u 0,12

E*s 14

dovolená dĺžka ÚC:

predpokladaný čas evakuácie:

najmenší počet únik. pruhov:

lud = 153,3 m

tu = 0,54 min

u min = 0,1

l skut = 16,8 m

tud = 3,95 min

u skut = 3,0

lud>lscut - VYHOVUJE

tu<tud - VYHOVUJE

u min<u skut - VYHOVUJE

únikové cesty

ÚC	N1.01	počet ÚC	druh ÚC	vu	lu (m)	Ku	u	tu	tud	lud	umin				
02	a = 0,92	VIAC	NUC	30	9,10	40	3,0	0,69	2,12	66,5	0,7				
Poznámka:	schopné samostatného pohybu				s obmedzenou schopnosťou pohybu				neshopné samostatného pohybu						
	E1	s1	u1	E1*s1	Ku*u1	E2	s2	u2	E2*s2	Ku*u2	E3	s3	u3	E3*s3	Ku*u3
	55	1	3	55	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
po rovine		E1*s1/Ku1*u1		0,46	E2*s2/Ku2*u2		0,00	E3*s3/Ku3*u3		0,00					

E*s/Ku*u 0,46

E*s 55

dovolená dĺžka ÚC:

predpokladaný čas evakuácie:

najmenší počet únik. pruhov:

lud = 66,5 m

tu = 0,69 min

u min = 0,7

l skut = 9,1 m

tud = 2,12 min

u skut = 3,0

lud>lscut - VYHOVUJE

tu<tud - VYHOVUJE

u min<u skut - VYHOVUJE

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

číslo PÚ	Spo (m²)	Sp (m²)	Hu (m)	l (m)	pv (kg.m²)	(Spo/Sp) .100 (%)	VÝSLEDNÝ ODSTUP
N1.01	11,72	31,20	3,00	10,4	18,07+25**	38	*
N1.01	6,26	28,20	3,00	9,4	18,07+25**	22	*
N1.01	1,80	12,90	3,00	4,3	18,07+25**	14	*
N1.01	24,01	67,20	3,00	22,4	18,07+25**	36	*

* požiarne otvorené plochy menej ako 40% -> stanovenie odstupových vzdialeností v zmysle tab.4, STN 920201-4/Z3

** + 25kg/m² – horľavý konštrukčný celok

* ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI PRE JEDNOTLIVÉ OTVORY V ZMYSLE TAB.4, STN 920201-4/Z3

číslo PÚ	lo (m)	ho (m)	pv (kg.m²)	VÝSLEDNÝ ODSTUP
N1.01	1,5	1,45	18,07+25**	1,9 metra
N1.01	1,6	2,7	18,07+25**	3,1 metra
N1.01	2,1	1,45	18,07+25**	2,5 metra
N1.01	0,6	0,6	18,07+25**	1,3 metra
N1.01	1,0	2,0	18,07+25**	1,8 metra
N1.01	1,2	1,5	18,07+25**	1,9 metra
N1.01	1,15	2,0	18,07+25**	2,2 metra
N1.01	1,4	2,2	18,07+25**	2,5 metra
N1.01	0,85	2,15	18,07+25**	1,9 metra

** + 25kg/m² – horľavý konštrukčný celok

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRE SUSEDNÝ OBJEKT LEKÁRNE

číslo PÚ	Spo (m²)	Sp (m²)	Hu (m)	l (m)	pv (kg.m²)	(Spo/Sp) .100 (%)	VÝSLEDNÝ ODSTUP
SUS. LEK.	5,76	28,80	4,50	6,4	95,00	20	2,4 metra

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRE SUSEDNÝ ZBERNÝ DVOR

ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ d = 3,5 metra – V ZMYSLE DOKUMENÁCIE OBJEKTU ZBERNÝ DVOR

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

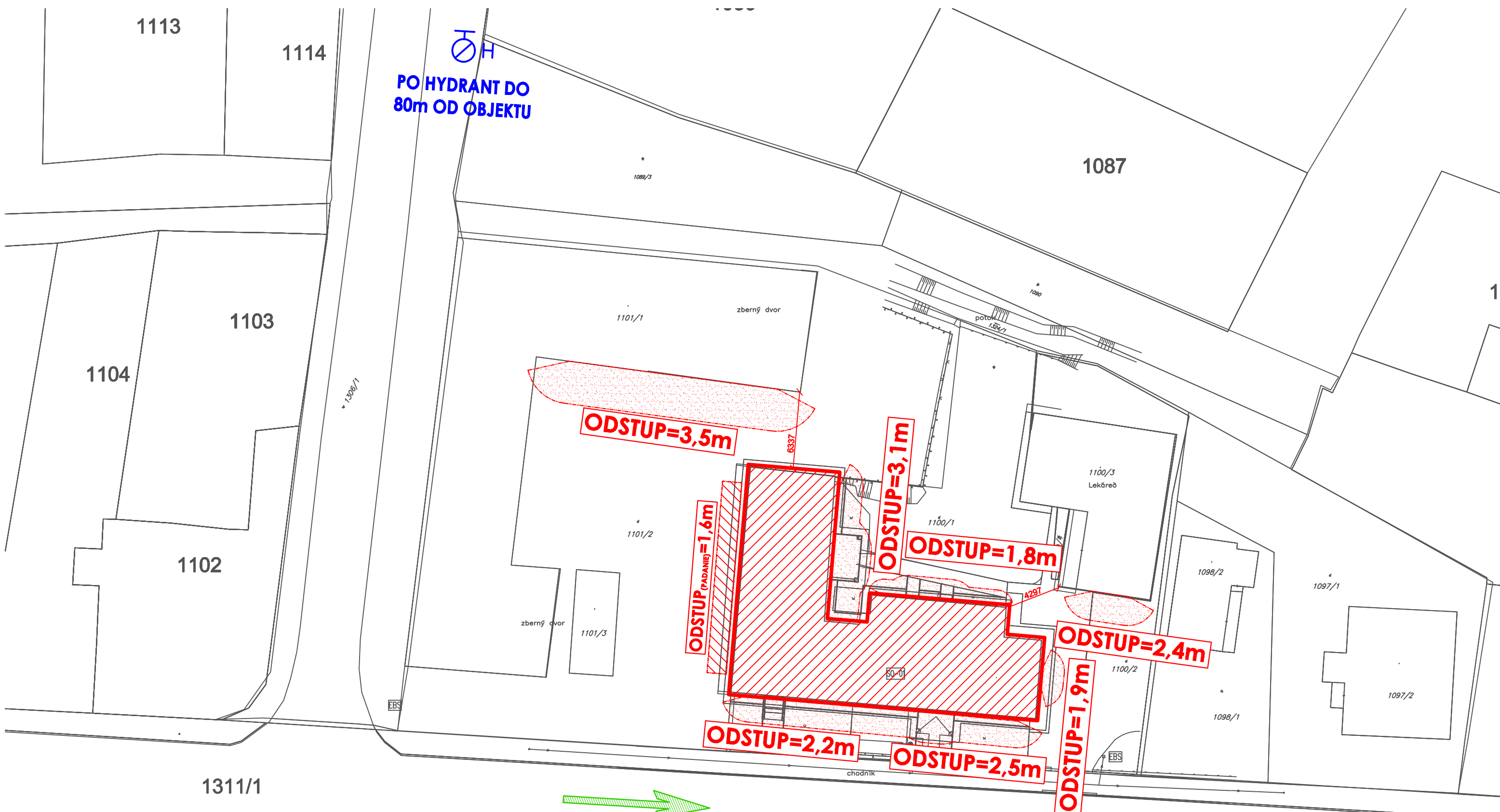
$$Mc = 0,9 \times \sqrt{(S \times a)} \geq 6$$

PÚ	S	a	kg	Počet	Typ
N1.01	213,86	0,92	13	3 ks	6kg PRÁŠKOVÝ

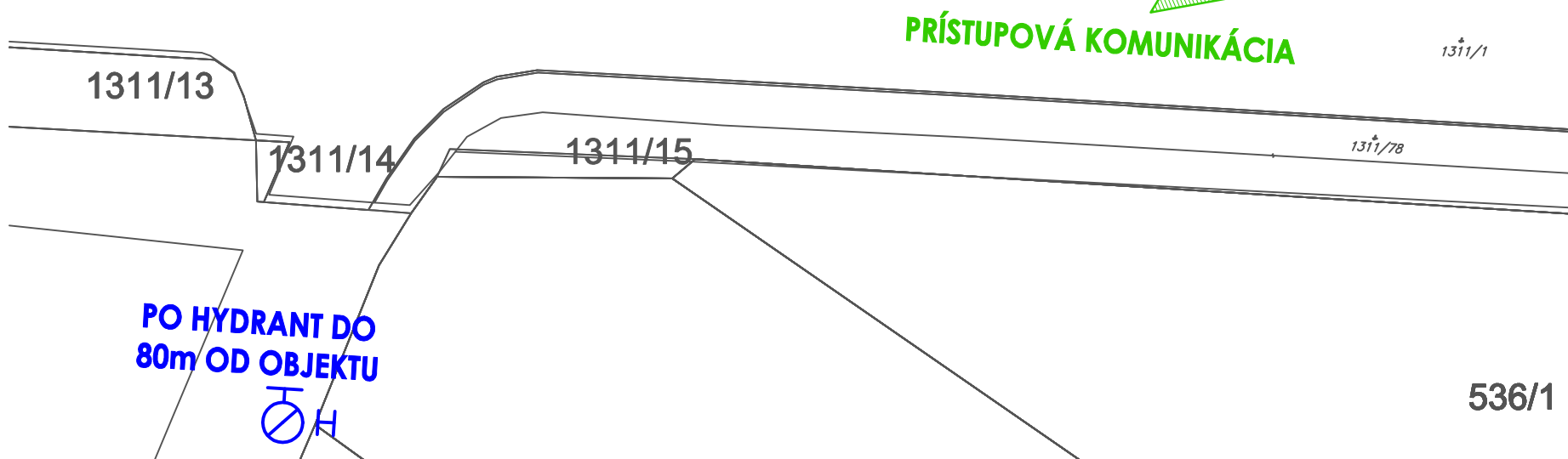
VNÚTORNÉ HADICOVÉ ZARIADENIA

Podľa STN 92 0400: $p(\text{priem}) * S(\text{pu}) \leq 10\,000$

PÚ	p(priem)	S(pu)	S * p (priem)	
N1.01	25,04	213,86	5355	NIE JE POTREBA VNÚTORNE HADICOVE ZARIADENIE

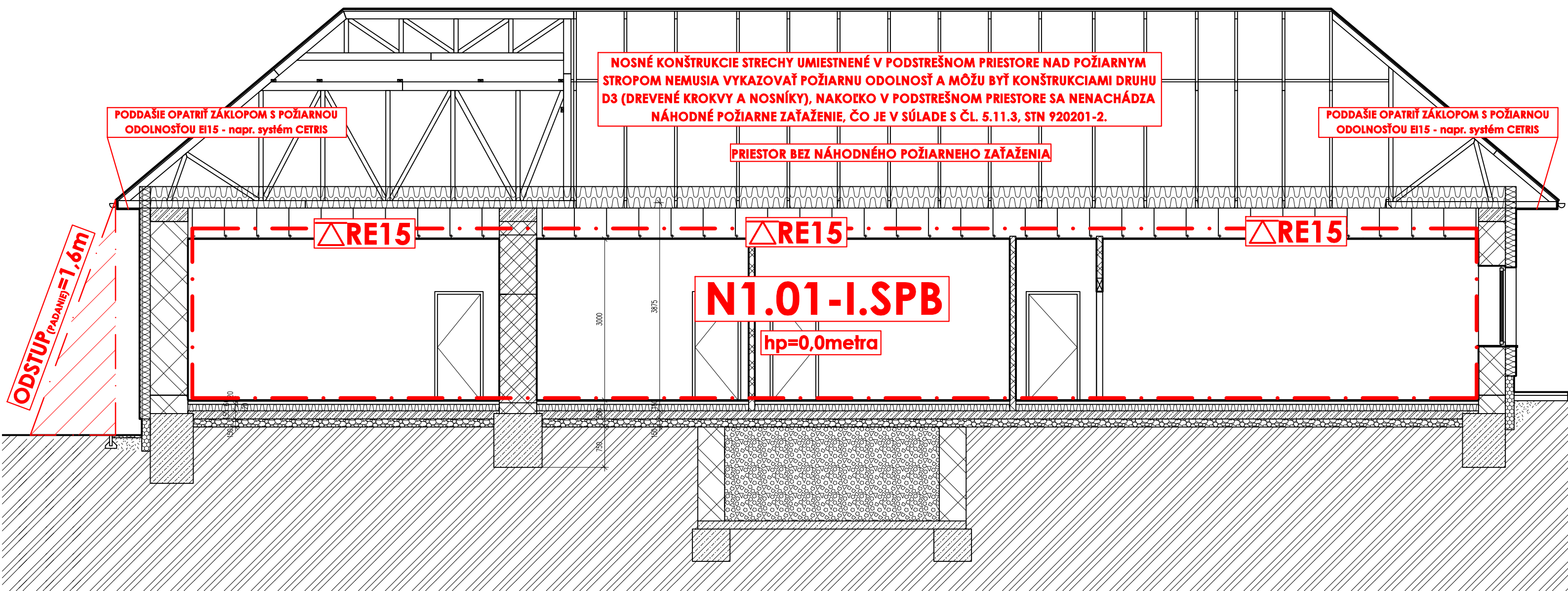


PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA



Vypracoval	SPARGO, s.r.o., Bernolákova 56, 010 01 Žilina	<div>SPARGO</div>
Zodp.projektant	Ing. Peter Dirnbach	
Projektant	Ing. Peter Dirnbach	
Stavba	ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOTI BUDOVY HLAVNÁ CESTA 461 V OBCI GEMER. POLOMA	Dátum 04/2024
Miesto	k.ú. Gemerská Poloma, p.č. 1099, 1100/1, 1101/2	Stupeň PSP
Profesie	RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	Formát 2xA4
Investor	Obec Gemerská Poloma, Námestie SNP 211/8, 049 22 Gemerská Poloma	Mierka SCHÉMA
Výkres	SITUÁCIA	Číslo výkresu 1

TÁTO DOKUMENTÁCIA JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTORA A JEHO POUŽITIE PODĽIEHA USTANOVENIAM AUTORSKÉHO ZÁKONA!



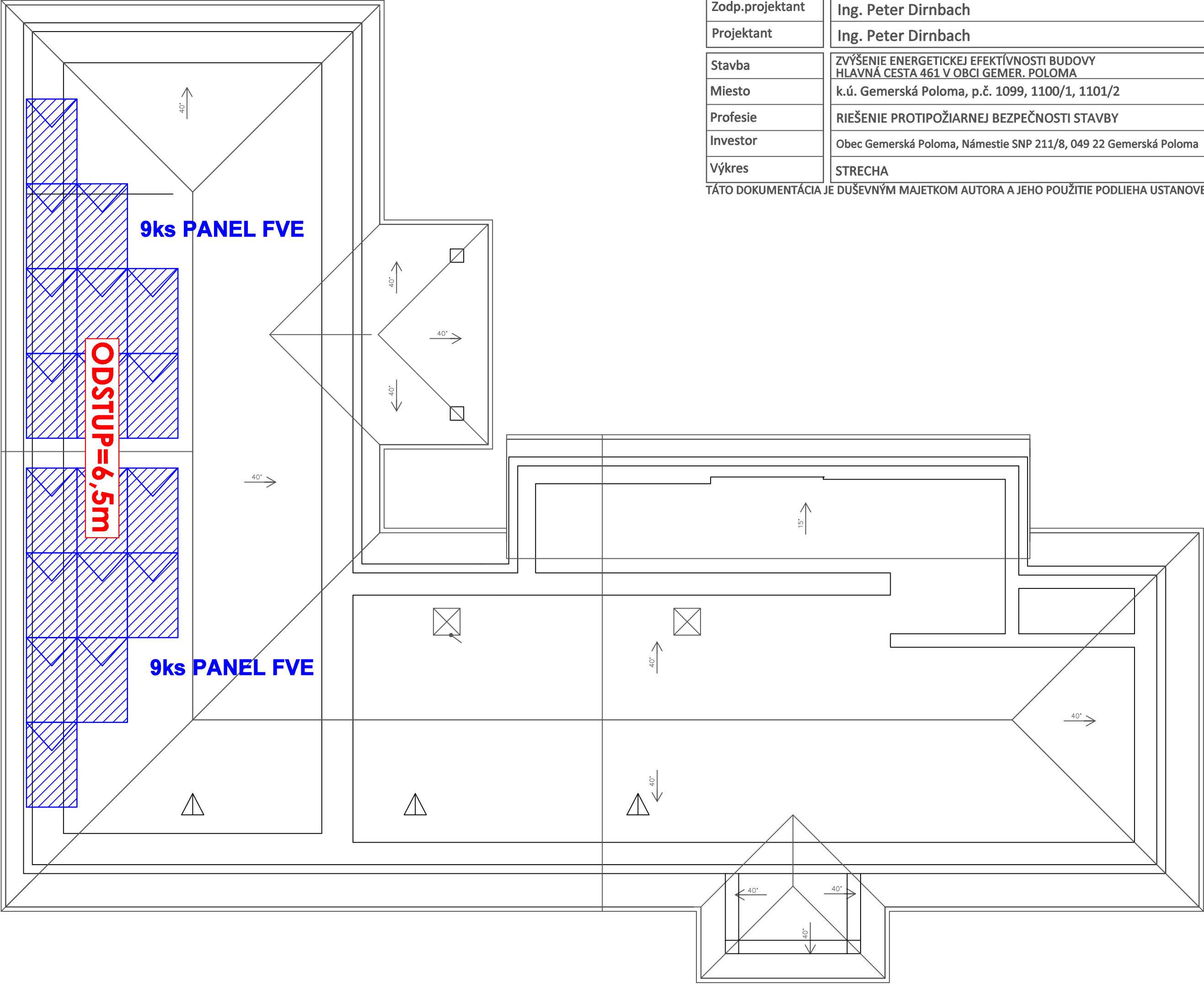
Vypracoval	SPARGO, s.r.o., Bernolákova 56, 010 01 Žilina	
Zodp.projektant	Ing. Peter Dirnbach	
Projektant	Ing. Peter Dirnbach	
Stavba	ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI BUDOVY HLAVNÁ CESTA 461 V OBCI GEMER. POLOMA	Dátum 04/2024
Miesto	k.ú. Gemerská Poloma, p.č. 1099, 1100/1, 1101/2	Stupeň PSP
Profesie	RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	Formát 2xA4
Investor	Obec Gemerská Poloma, Námestie SNP 211/8, 049 22 Gemerská Poloma	Mierka SCHÉMA
Výkres	REZ	Číslo výkresu 3

ODSTUP (PADANIE)=1,6m

ODSTUP=6,5m

9ks PANEL FVE

9ks PANEL FVE



Vypracoval	SPARGO, s.r.o., Bernolákova 56, 010 01 Žilina	
Zodp.projektant	Ing. Peter Dirnbach	
Projektant	Ing. Peter Dirnbach	
Stavba	ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ EFEKTÍVNOSTI BUDOVY HLAVNÁ CESTA 461 V OBCI GEMER. POLOMA	Dátum 04/2024
Miesto	k.ú. Gemerská Poloma, p.č. 1099, 1100/1, 1101/2	Stupeň PSP
Profesie	RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	Formát 2xA4
Investor	Obec Gemerská Poloma, Námestie SNP 211/8, 049 22 Gemerská Poloma	Mierka SCHÉMA
Výkres	STRECHA	Číslo výkresu 4

TÁTO DOKUMENTÁCIA JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTORA A JEHO POUŽITIE PODLIEHA USTANOVENIAM AUTORSKÉHO ZÁKONA!