

POŽIARNO–BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

HL. INŽ. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT PO	ODBORNÁ SPOLUPRÁCA	 CEPOS s.r.o.	www.cepos.sk
ING.ARCH. E. LAKOŠTÍK	P. HUSARČÍK	Ing. Marek Jakubjak		
Názov stavby:				
STAVEBNÉ ÚPRAVY MŠ VYŠNÁ NA BYTOVÝ DOM - 10 BJ LIPTOVSKÉ REVÚCE				
Investor:	Miesto stavby:	Obsah:	Dátum:	Účel:
OBEC LIPTOVSKÉ REVÚCE	LIPTOVSKÉ REVÚCE	Technická správa PO	12/2016	PPSP

1. ÚVOD

Stavba je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnutá a realizovaná tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- a) zostala na určený čas 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 spodín horenia mimo stavby,
- e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Splnenie uvedených požiadaviek je preukázané nasledovným projektovým riešením, ktoré zahŕňa najmä:

- a) členenie stavby na požiarne úseky,
- b) určenie požiarneho rizika,
- c) stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti,
- d) stanovenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- e) zabezpečenie evakuácie osôb a určenie požiadaviek na únikové cesty,
- f) určenie odstupových vzdialeností,
- g) určenie požiaro-bezpečnostných opatrení,
- h) určenie zariadení na protipožiarny zásah.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarne bezpečnosť stavby je riešená v zmysle §4 písm. k) Zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov v platnom znení, resp. Vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov v platnom znení a Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb (ďalej len vyhláška č. 94/2004), STN 92 0201-1 až 4, Požiarne bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia (ďalej len STN 92 0201-1 až 4), v častiach v ktorých sa zhoduje s vyhláškou č. 94/2004, a podľa ďalších súvisiacich noriem.

Jednotlivé výpočty potrebné pre spracovanie projektu požiarnej bezpečnosti stavby sú spracované na základe programového vybavenia „Požiarne bezpečnosť stavieb - verzia 6.20, autor M. Dekánek.“ Výpočty sú uvedené vo výpočtovej prílohe.

3. POPIS STAVBY

Jestvujúci objekt materskej školy sa nachádza v intraviláne obce Liptovské Revúce, v oplotenom areáli, medzi rodinnými domami. Komunikácie je napojený na miestnu asfaltovú komunikáciu. Postavený bol v polovici osemdesiatych rokov minulého storočia. V súčasnosti je objekt nevyužívaný.

Jedná sa o dvojpodlažný murovaný objekt v tvare L, konštrukčný aj dispozičný dvoj trakt so železobetónovými prefabrikovanými stropmi. Obvodové aj vnútorné pozdĺžne nosné steny sú z tehloblokov hr. 375 mm. Konštrukčné výšky 3,30 m, resp. 3,30 m a 2,90 m. Okrem hlavného vnútorného schodiska má objekt aj vedľajšie vonkajšie železobetónové schodisko, slúžiace jednak ako únikové a tiež aj pre samostatný vstup do trojizbového služobného bytu a garsónky na druhom podlaží.

Dispozično prevádzkové riešenie je vypracované podľa požiadavky investora v alternatíve s počtom bytov 10. Kotel na uhlie v jestvujúcej kotolni bude nahradený novým kotlom na peletky. Taktiež rozvody UK budú nahradené novými rozvodmi a vykurovacími telesami. V priestoroch terajšej kočíkárne a jej prístavbe budú zriadené bytové komory. Jestvujúce závetrie bude uzatvorené a využité pre kočíky a bicykle.

Miesto pôvodnej kuchyne a pomocných priestorov sú dve bytové jednotky. Jeden dvojizbový a jeden jednoizbový byt. Oba byty majú samostatné vstupy zvonku. V priestore škôlky na I. NP sú riešené dva dvojizbové byty, a jeden jednoizbový. Obdobne sú riešené aj II. NP MŠ. Tu je miesto dvojizbového bytu riešený trojizbový byt. Pre zabezpečenie prístupu k jednému bytu na II. NP je potrebné predĺžiť jestvujúcu pavlač. Na II. NP nad kotolňou a kuchyňou sú riešené dva dvojizbové byty.

Pred vstupom do domu sú riešene parkovacie plochy pre obyvateľov domu pre 5 osobných áut. Ďalších 5 miest je riešené podľa ČOV. Objekt je oplotený a má dva vstupy na pozemok.

Zvislé konštrukcie:

Nosné steny prístavby budú murované z pórobet. tvárnic YTONG P2-500, hr 300 mm, ukončená železobetónovým vencom. Veniec bude z vonkajšej strany zateplený polystyrénom hr. 50 mm.

Domurovanie nosných stien a priečok a tiež nové priečky hr. 75, 100, 125 mm budú murované z pórobetónových tvárnic Ytong, P4-500 na tenkovrstvovú lepiacu maltu. Vnútorne nosné steny a steny hrúbky 250 mm, 300 mm budú z pórobetónových tvárnic Ytong P2-500 na tenkovrstvovú lepiacu maltu.

Obvodové steny budú zateplené certifikovaným kontaktným zatepľovacím systémom ETICS CAPAROL, CAPATECT BASIK-LINE s tepelnoizolačnou vrstvou z polystyrénových fasádnych izolačných dosiek (EPS) hr. 240 mm. Pre naddverné preklady v nových priečkach budú použité prefabrikované pórobetónové nosné preklady a tvárnice Ytong. Nadokenné preklady v domurovaných a vybúraných stenách budú z oceľových profilov. Z akustických dôvodov budú medzibytové steny a steny medzi bytmi a spoločnými priestormi murované ako dvojité so zvukovo izolačnou výplňou (Nobasil PTN) hr. 25 mm. (domurovanie jestv.priečok, priečky medzi neobytnými miestnosťami). Nové kompletne priečky medzi obytnými miestnosťami budú sadrokartónové so zvukovoizol. výplňou z min. vlny a dvojitým opláštením sadrokartónovými doskami hr. 12,5 mm – PROTIPOŽIARNE EI45 na prízemí a EI30 na poschodí.

Vodorovné konštrukcie:

Prístup do bytu č. 7 si vyžaduje predĺženie jestvujúcej pavlače. Pavlač bude otvorená, ale prekrytá. Zároveň prekryva aj vstupy do bytov č.3, 4 na prízemí. Konštrukcia pavlače je z oceľových nosníkov s trápézovými plechmi zmonolitnenými betónovou zálievkou. Prekrytie pavlače je ľahkou drevenou konštrukciou so záklopom a plechovou krytinou. Podhľad pavlače aj prekrytia bude opatrený doskami Cetris. Časť pavlač pred vstupom do bytu č. 4 a 7 bude krytý murovanou stenou hr. 250 mm so sklobetónovou výplňou. Pôvodné nevyhovujúce schodiskové rameno na pavlač bude nahradené novým železobetónovým.

Stavba je posudzovaná ako nevýrobná v súlade s §1 ods. 1m) vyhlášky č. 94/2004, pričom bytové priestory stavby sú posudzované ako stavba na bývanie skupiny B, v súlade s §94 vyhlášky č. 94/2004.

4. POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

4.1 Určenie požiarnej výšky a konštrukčného celku stavby

V súlade s §7 vyhlášky č. 94/2004 a čl. 2.2.1 – 2.2.9 v STN 92 0201-2 má stavba dve nadzemné požiarne podlažia. Požiarňa výška stavby je 3,30 m.

Konštrukčný celok stavby sa posudzuje ako horľavý v súlade s §13 vyhlášky č. 94/2004 a čl. 2.5 a 2.6 v STN 92 0201-2.

4.2 Členenie na požiarne úseky

Posudzovaná stavba je rozdelená na požiarne úseky v súlade s §3 vyhlášky č. 94/2004, resp. podľa nasledovných zásad:

- aby boli vymedzené priestory, ktoré musia tvoriť samostatný požiarne úsek,
- aby rozmery požiarneho úseku neprekročili medzné rozmery stanovené normovými hodnotami,
- aby počet podlaží v požiarne úseku nepresiahol dovoľený počet podlaží.

V zmysle uvedených zásad je posudzovaná stavba rozdelená na nasledovné samostatné požiarne úseky:

N1.01-02	Byty
N1.03	Kotolňa na pelety 28,5 kW
N1.07	Pivničné priestory
N1.04-06	Byty
N1.08/N2	ČCHÚC
N2.01-05	Byty

Delenie stavby na požiarne úseky zohľadňuje charakter prevádzky, dispozičné riešenie stavby, odstupové vzdialenosti, medzné rozmery požiarneho úseku, dĺžky únikových ciest a požiadavky dotknutých predpisov pre jednotlivé priestory.

4.3 Dovoľené plochy požiarnych úsekov a dovoľený počet podlaží v požiarnom úseku

Dovoľené pôdorysné plochy požiarnych úsekov sú stanovené podľa čl. 4.1 v STN 92 0201-1 (nevýrobné stavby).

Skutočné pôdorysné plochy a počet podlaží požiarnych úsekov nepresahujú stanovené dovoľené pôdorysné plochy a počet podlaží.

Podrobné výpočty sú uvedené vo výpočtovej prílohe technickej správy.

5. URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Požiarne riziko požiarnych úsekov je stanovené výpočtovým požiarnym zaťažením podľa §33 vyhlášky č. 94/2004 a čl. 3.2 v STN 92 0201-1, resp. podľa tab. K1 prílohy K v STN 92 0201-1.

	P_v
N1.01-02	50,00kg.m ⁻²
N1.03	161,65 kg.m ⁻²
N1.07	50,00 kg.m ⁻²
N1.04-06	50,00 kg.m ⁻²
N1.08/N2	7,50 kg.m ⁻²
N2.01-05	50,00 kg.m ⁻²
N1.01-02	50,00 kg.m ⁻²

Preukázanie požiarneho rizika; resp. výpočtového požiarneho zaťaženia požiarneho úseku je uvedené vo výpočtovej prílohe technickej správy.

6. TECHNICKÉ PODMIENKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI KONŠTRUKCIÍ

6.1 Stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarne úsek alebo jeho vymedzenú časť je určený podľa čl. 3.3, resp. tab. č.3 v STN 92 0201-2 (nevýrobné stavby) a podľa čl. 3.4, resp. tab. č.4 v STN 92 0201-2 (stavby na bývanie a ubytovanie skupiny B).

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti požiarnych úsekov je stanovený nasledovne:

	stupeň
N1.01-02	II.
N1.03	IV.
N1.07	II.
N1.04-06	II.
N1.08/N2	I.
N2.01-05	II.
N1.01-02	II.

6.2 Stanovenie požiadaviek na konštrukcie stavby

Pri kolaudácii dodávateľ, resp. investor stavby preukáže vlastnosti vrátane požiaro-technických vlastností použitých stavebných materiálov a výrobkov platnými certifikátmi alebo certifikátmi o zhode vlastností v súlade s platnou legislatívou.

Konštrukcie posudzovanej stavby musia spĺňať nasledovné požiadavky na požadovanú požiaru odolnosť a stupeň horľavosti, v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 94/2004 a STN 92 0201-2.

	Stavebné konštrukcie	Požiaru odolnosť stavebných konštrukcií v min. a ich druh	Súčiniteľ k_9
o SPB II.	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	45	1,0
	Požiarne steny a stropy v posl. Nadzem. podlaží	30	0,5
	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3	-
	Požiarne uzávery otvorov v posl.nadzemn. podl.	30/D3	-
	Obv. Steny zaist. Stab. stavby nadzemn. podlažiach	45	1,0
	Obv. Steny zaist. Stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30	0,5
	Nosné konštrukcie striech	30	0,5
	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	45	1,0
	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30	0,5
	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D3	-
o SPB IV.	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	90	1,0
	Obv. Steny zaist. Stab. stavby nadzemn. podlažiach	90	1,0
	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	90	1,0

k_9 – súčiniteľ významu konštrukcie z hľadiska stability stavby alebo jeho časti bez rozmeru, podľa platných právnych predpisov.

Pred inštaláciou stavebných konštrukcií do stavby sa doporučuje preveriť ich vhodnosť použitia v riešenej stavbe, t.j. či dané prvky spĺňajú požiadavky na požadovanú požiaru odolnosť, triedu reakcie na oheň, druh konštrukčného prvku a pod., resp. či majú potrebné vyhlásenia o zhode.

Požiaru odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technologických zariadení, ani prestupmi technických zariadení nižšia ako určená požiaru odolnosť.

Požadovaná požiaru odolnosť a druh konštrukčných prvkov požiarnej steny, ktorá oddeľuje stavby alebo požiarne úseky v nich, sa určujú podľa stavby alebo požiarneho úseku s vyššími požiadavkami.

V súlade s §38 ods. 4 vyhlášky č. 94/2004 požiaru odolnosť nosných konštrukcií na nižšom podlaží stavby nie je nižšia ako požiaru odolnosť od nich závislých zvislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží.

V súlade s §41 ods. 7 vyhlášky č. 94/2004 a čl. 5.2.3 v STN 92 0201-2 požiaru stena sa stýka s požiarom stropom vyhotoveným z konštrukčných prvkov druhu D1 s požadovanou požiaru odolnosťou.

Vnútorne rozvody a elektroinštalácia posudzovaných požiarnych úsekov musia byť vyhotovené podľa platných STN a v odpovedajúcom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostredí.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliace konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 minút.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označujú viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti.

Označenie prestupov rozvodov a inštalácií sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarne deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné. Označenie prestupov rozvodov a inštalácií obsahuje najmä tieto údaje:

- o číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach,
- o druh konštrukčného prvku,
- o dátum zhotovenia,
- o názov a adresu zhotoviteľa.

Prípadnú inštaláciu elektrických osvetľovacích telies zapustených do sádkartonového podhladu, príp. do horľavých konštrukcií je nutné vyhotoviť v súlade s technickými podmienkami výrobcu SDK systému, príp. svietidiel tak, aby nedochádzalo ku akumulácii tepla v horľavých konštrukciách.

7. STANOVENIE POČTU OSÔB V STAVBE A RIEŠENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V zmysle požiadaviek §63 vyhlášky č. 94/2004, resp. čl. 8.1 v STN 92 0201-3 sú z jednotlivých priestorov posudzovanej stavby vedené nechránené únikové cesty na voľné priestranstvo, resp. nechránené únikové cesty vedené do čiastočne chránenej únikovej cesty a následne na voľné priestranstvo.

Čiastočne chránené únikové cesty po vonkajšej komunikácii sú oddelené od susedných požiarnych úsekov požiarnymi stenami, ktorých sú požiarne otvorené plochy umiestnené vyššie ako 1700 mm nad úrovňou podlahy tejto komunikácie podľa §57 vyhlášky 94/2004.

Za začiatok únikovej cesty sa považuje najvzdialenejšie miesto požiarneho úseku v súlade s §65 ods. 5), písm. a) vyhlášky č. 94/2004.

V zmysle §65 ods. 5), písm. b) vyhlášky č. 94/2004 je začiatok únikovej cesty z požiarneho úseku bytu, kotolne a pivničných priestorov na osi východu z miestnosti, t.j. úniková cesta sa neposudzuje.

Počet evakuovaných osôb z posudzovanej stavby bol stanovený podľa STN 92 0241, *Obsadenie stavieb osobami* (ďalej len STN 92 0241).

Čas potrebný na evakuáciu osôb zo stavby, ako aj dĺžka a šírka únikových ciest a počet osôb na únikovej ceste sú uvedené v tabuľke.

		počet osôb	t_u (min)	t_{ud} (min)	l_u (m)	l_{ud} (m)	u	u_{min}	
o	N1.08/N2-I	ČCHÚC	10	0,91	4,00	16,0	93,3	1,5	1,0
		ČCHÚC po vonkajšej komunikácii	20	1,20	4,00	19,0	88,9	1,5	1,0

V súlade s §70 ods. 1 vyhlášky č. 94/2004 podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni; to neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu, na plochú strechu, balkón, pavlač a podobne.

V súlade s §73 ods.1 vyhlášky č. 94/2004 musia byť únikové cesty počas prevádzky v stavbe osvetlené denným svetlom alebo umelým svetlom.

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly priechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo čapoch; to neplatí na dvere, ktoré vedú zo stavby určenej na bývanie na voľné priestranstvo a na dvere vedúce zo stavby na voľné priestranstvo, cez ktoré sa vykonáva evakuácia najviac 100 osôb.

Pre všetky typy požiarnych uzáverov a bezpečnostných mechanizmov platia požiadavky vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z.z. *o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru* (ďalej len vyhláška č. 478/2008). Tu sú uvedené aj požiadavky na označenie požiarnych

uzáverov, sprievodnú dokumentáciu ku každému požiarneho uzáveru, požiadavky na údržbu, opravy a kontroly a podmienky prevádzkovania.

V súlade s §45 vyhlášky č. 94/2004 sa musí požiarne uzáver automaticky uzatvárať po každom otvorení alebo pri vzniku požiaru; to neplatí na vstupné dvere do bytu. Automatické zariadenie (mechanizmus) sa musí nainštalovať na všetky otvárateľné časti požiarneho uzáveru tak, aby zaisťovalo správne a funkčné uzatváranie otvárateľných častí požiarneho uzáveru.

V súlade s § 7 vyhlášky č. 478/2008 miesto dverí požiarne odolných, dverí dymotesných, alebo dverí kombinovaných musí byť označené nápisom POŽIARNE DVERE. Nápis musí byť ťažko odstrániteľný, čitateľný a viditeľný voľným okom. To sa nevzťahuje na označenie dverí vedúcich do bytu. Označenie miesta inštalácie požiarneho uzáverov musí byť umiestnené na požiarnej uzávere alebo v tesnej blízkosti požiarneho uzáveru na požiarnej deliacej konštrukcii, v ktorej je požiarne uzáver inštalovaný. Nápis označujúci miesto inštalácie požiarneho uzáverov uvedených musí mať písmená s výškou najmenej 30 mm.

V súlade s § 7 vyhlášky č. 478/2008 ak pohyblivá konštrukcia dverí požiarne odolných, dverí dymotesných alebo dverí kombinovaných uzatvára na únikovej ceste trvalý otvor v požiarnej deliacej konštrukcii, ktorý je únikovým východom, miesto úniku musí byť označené a môže byť označené nápisom ÚNIKOVÝ VÝCHOD alebo kombináciou nápisov ÚNIKOVÝ VÝCHOD, EXIT. To sa nevzťahuje na označenie dverí vedúcich do bytu. Označenie miesta úniku sa môže umiestniť na dvere na strane predpokladaného smeru úniku osôb alebo na požiarnej deliaci konštrukciu v tesnej blízkosti dverí. Nápis ÚNIKOVÝ VÝCHOD 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.

Všetky miesta, z ktorých nie sú priamo viditeľné východy z objektu, musia mať cestu k východu vyznačenú v smere úniku. Platí to pre všetky únikové cesty. Značky, ktoré majú byť viditeľné z diaľky sa umiestňujú do výšky 2,5 m, značky ktoré majú byť viditeľné z blízka majú byť vo výške očí (1,5 m).

Investor, resp. prevádzkovateľ musí zabezpečiť, že budú dodržané stanovené požiadavky v tejto projektovej dokumentácii, nebude prekročený počet osôb a nebudú zužované minimálne šírky únikových ciest s ktorými sa v posudzovanej stavbe uvažuje.

Únikové východy vedúce zo stavby na voľné priestranstvo musia byť v prípade vzniku požiaru otvorené (neuzamknuté).

Počet únikových ciest, dĺžka a šírka vyhovujú požiadavkám vyhlášky č. 94/2004 a STN 92 0201-3. Dispozičné riešenie priestorov posudzovanej stavby umožní v prípade vzniku požiaru rýchlu a bezpečnú evakuáciu osôb.

Podrobný výpočet únikových ciest je uvedený vo výpočtovej prílohe technickej správy.

8. Odstupové vzdialenosti

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarne úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť, ktorá je určená podľa STN 92 0201-4.

Pri výpočte odstupových vzdialeností sa uvažuje s najnepriaznivejšou alternatívou, t.j. odstupy sú počítané od otvorov okien (úplne otvorené požiarne plochy) v obvodových stenách, resp. od obvodových stien v súlade s čl. 5.3 v STN 92 0201-4. Za výsledné odstupové vzdialenosti sa považujú vzdialenosti s najväčšími odstupmi od obvodových stien celej stavby.

Odstupová vzdialenosť od posudzovanej stavby nezasahuje do žiadnej inej stavby v jej okolí.

Podrobný výpočet odstupových vzdialeností od posudzovanej stavby je uvedený vo výpočtovej prílohe technickej správy.

9. Vybavenie stavby zariadeniami na protipožiarne zásahy

9.1 Prístupové komunikácie a nástupná plocha

Prístupové komunikácie na zásah vedú priamo ku posudzovanej stavbe a ku vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah v súlade s §82 vyhlášky č. 94/2004.

Prístupová komunikácia má trvale voľnú šírku minimálne 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je najmenej 80 kN. Do trvale voľnej šírky sa pritom nezapočítava parkovací pruh.

Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Tieto požiadavky musia byť zohľadnené v PD vonkajších objektov – spevnené plochy a komunikácie.

Nástupná plocha sa nepožaduje v súlade s §83 ods.1, písm. a) vyhlášky č. 94/2004) – posudzovaná stavba má požiaru výšku menej ako 9 m.

9.2 Vnútorňa a vonkajšia zásahová cesta

V súlade s §84 vyhlášky č. 94/2004 posudzovaná stavba nemusí mať vybudovanú vnútornú zásahovú cestu.

10. VYBAVENIE STAVBY POŽIARNOTECHNICKÝMI ZARIADENIAMÍ

10.1 Elektrická požiarňa signalizácia a domáci rozhlas

V súlade s §88 a §90 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená elektrickou požiarňou signalizáciou a domácim rozhlasom.

10.2 Stabilné hasiace zariadenie

V súlade s §87 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená stabilným hasiacim zariadením.

10.3 Zariadenie na odvod dymu a tepla pri požiari

V súlade s §92 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená zariadením na odvod dymu a tepla pri požiari.

10.4 Núdzové osvetlenie

V súlade s §73 vyhlášky č. 94/2004 nemusí byť v posudzovanej stavbe zriadené núdzové osvetlenie.

10.5 Hasiace prístroje

Počet, umiestnenie a druh hasiacich prístrojov je určený podľa §89 vyhlášky č. 94/2004, resp. podľa STN 92 0202-1 *Požiarňa bezpečnosť stavieb, Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi*.

Prenosné hasiace prístroje sú navrhnuté tak, aby ich použitím nebola spôsobená škoda a pri znalosti ich použitia boli úplne bezpečné.

Osadenie hasiacich prístrojov musí byť v súlade s Vyhláškou MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú *vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov*. Prenosný hasiaci prístroj sa na stanovišti prenosného hasiaceho prístroja umiestňuje spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou.

Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom v súlade s nariadením vlády SR č. 387/2006 Z.z. o *požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci* (ďalej len nariadenie vlády SR č. 387/2006). V prípade, že nie je stanovište hasiaceho prístroja priamo viditeľné, označuje sa šípkou a piktogramom podľa nariadenia vlády SR č. 387/2006.

Hasiace prístroje sa nesmú vystaviť sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie tepla nad povolenú teplotu uvedenú výrobcom.

V súlade s ustanoveniami v STN 92 0202-1 *Požiarňa bezpečnosť stavieb, Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi* (ďalej len STN 92 0202-1), je potreba prenosných hasiacich prístrojov pre jednotlivé požiarne úseky stanovená výpočtom.

Pre bytovú časť – rozmiestnenie PHP spresnené stanoviskom v spravodajcovi PO 2/2002 od p. kpt. Ing. Vesselényiho z Prezídia Hasičského a záchranného zboru pre rozmiestnenie PHP v bytoch skupina A, B rodinných

domoch (byt nepodnikajúcich fyzických osôb nie je prevádzka a preto sa na rozmiestňovanie nevzťahujú požiadavky na PHP).

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov, ktorý investor musí zabezpečiť je nasledovný (viď. výkresová príloha):

práškový hasiaci prístroj – 6 kg	2 ks
----------------------------------	------

Podrobný výpočet hasiacich prístrojov je uvedený vo výpočtovej prílohe technickej správy.

1.1. ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Potreba vody na hasenie požiarov pre predmetnú stavbu je v súlade s Vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len vyhláška č. 699/2004), stanovená podľa STN 92 0400, Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov (ďalej len STN 92 0400) na 7,5 l.s⁻¹.

1.1.1 Vonkajší vodovod na zásobovanie vodou na hasenie požiarov

Potreba vonkajšej vody na hasenie požiarov bude zabezpečená vonkajšími požiarными hydrantmi, napojenými na jestvujúcu hydrantovú sieť verejného vodovodu. V zmysle §8 ods. 11 vyhlášky č. 699/2004 musí byť najbližší vonkajší požiarne hydrant osadený na vodovodnom potrubí, ktoré má najmenšiu menovitú svetlosť DN 100.

Podzemné hydranty musia byť označené tabuľkou v zmysle §8 ods. 8 vyhlášky č. 699/2004.

1.1.2 Vnútrotný požiarne vodovod

V zmysle vyhlášky č. 699/2004 sa musí v posudzovanej stavbe osadiť vnútorné hadicové zariadenie. Uvažuje sa s hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou podľa STN EN 671-1 *Stabilné hasiace zariadenia. Hadicové zariadenia. Časť 1: Hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou* (ďalej len STN EN 671-1); s nasledovnými vlastnosťami:

Dĺžka hadice*	Menovitá svetlosť hadice	Minimálny priemer hubice	Minimálny prietok
30 m	25 mm	10 mm	59 l.min ⁻¹

* označené v jednotlivých pôdorysoch posudzovanej stavby

Vnútrotný požiarne vodovod musí byť navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtok hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa pri zabezpečení požadovanej potreby vody na hasenie požiarov. Menovitá svetlosť potrubia DN, ktoré napája hadicové zariadenia a požiarne vodovody, nesmie byť menšia ako menovitá svetlosť týchto zariadení, v zmysle s čl. 5.11 v STN 92 0400.

V súlade s STN EN 671-1, Príloha G sa vyžaduje, aby sa najmenej polovica celkového počtu (ale minimálne 2 a maximálne 4) pripojených hadicových navijakov súčasne počas 20 min neprerušovane zásobovala vodou z akéhokoľvek zdroja. Musí to byť možné aj s minimálnou spotrebou tak, aby sa na navijaku zabudovanom na najvzdialenejšom mieste dosiahol najmenej minimálny prietok. Za týchto podmienok musí byť vstupný tlak na najvzdialenejšom hadicovom navijaku najmenej 0,25 MPa.

Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor. Musia byť chránené proti zamrznutiu.

Na koncové vetvy prípojných potrubí sa odporúča inštalovať uzáver a potrubie umožňujúce preplachovanie alebo zokruhovať vodovodné potrubie.

Aby požiarne vodovod na hasenie požiarov bol chránený proti zamrznutiu, bude mať nezavodnené vodovodné potrubie.

V súlade s čl. 5.10.1 v STN 92 0400 musí byť uzáver prívodu vody do nezavodneného potrubia vždy umiestnený do vzdialenosti 30 m v smere úniku, v priestore chránenom proti zamrznutiu. Musí byť ľahko prístupný z únikovej cesty, musí byť označený pri každom hadicovom zariadení a musí mať vypúšťacie zariadenie v najnižšom mieste nezavodneného vodovodného potrubia. Uzatváracia armatúra nezavodneného vodovodného potrubia bude označená v súlade s vyhláškou č. 699/2004 príloha č. 3.

V súlade s čl. 5.10.2 v STN 92 0400 musí byť v požiarnych úsekoch, kde sa nachádzajú nástenné hydranty, alebo nástenné hydranty na nezavodnenom vodovodnom potrubí zaškolená obsluha (najmenej dve osoby, ktoré môžu bez omeškania vykonať zásah).

Označenie a návod na použitie hadicových zariadení bude podľa §13 vyhlášky č. 699/2004 Z.z. nasledovný:

- Hadicový navijak, skriňa hadicového navijaka alebo skriňa nástenného hydrantu musí byť označená značkou.
- Farba hadicových uložení a diskov navijaka musí byť červená.
- Označenie hadicového navijaka a nástenného hydrantu obsahuje:
 - názov alebo obchodné označenie výrobcu alebo dodávateľa,
 - číslo technickej normy,
 - rok výroby,
 - najväčší pracovný tlak v MPa,
 - dĺžku a svetlosť hadice,
 - svetlosť otvoru hubice.
- Hadicové zariadenia musia byť vybavené návodom na použitie, ktorý je pripevnený na navijaku, skrini alebo v ich blízkosti.

Rozmiestnenie hadicových zariadení je zrejmé z výkresovej dokumentácie PO.

12. RIEŠENIE VYKUROVANIA A VETRANIA

12.1 Vykurovanie

Stavba bude vykurovaná pomocou kotla na pelety Ponast KP 22 Line 2 o výkone 8,5-28,5 kW. Kotel bude umiestnený v kotolni na 1.NP a bude zaústený dymovodmi priemeru 150mm do jestvujúceho komínového prieduchu. Pelety budú do kotla budú dopravované podávačom paliva P1 4000mm zo super sila 300/250/230 s kapacitou 5,7 ton inštalovaného v sklade peliet na 1.NP. Proti nízkoteplotnej korózii kotla bude na vratnom potrubí do kotlov inštalované regulačné termostatické jednotky ESBE LTC 261 DN32. Jestvujúca technológia kotolne sa zdemontuje.

Spotrebič, dymovod alebo zariadenie ústredného vykurovania sa inštaluje v stavbe do prostredia, pre ktoré je vyhotovené. Pri určovaní druhu prostredia pre spotrebič sa postupuje podľa technických noriem. (napríklad STN EN 61241-10 *Elektrické zariadenia do priestorov s horľavým prachom. Časť 10: Určovanie priestorov s možnosťou výskytu horľavých prachov*, STN 33 0300 *Prostredia pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov*, STN 33 0300 *Elektrotechnické predpisy. Druhy prostredí pre elektrické zariadenia*).

Palivový spotrebič, elektrotepelný spotrebič, zariadenie ústredného vykurovania, komín a dymovod musia byť vyhotovené v súlade s vyhláškou 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 vykonávaní kontrol* (ďalej len vyhláška č. 401/2007), a v súlade s STN EN 1443 *Komíny. Všeobecné požiadavky* (ďalej len STN 1443).

V súlade s §14 vyhlášky č. 401/2007 spalinová cesta musí byť navrhnutá a vyhotovená tak, aby komín a dymovod spoľahlivo odvádzali spaliny od pripojeného spotrebiča do vonkajšieho prostredia a aby sa nadmerne nezužoval vnútorný prierez spalinovej cesty konštrukčnými prvkami alebo pevnými usadeninami spalín. Komín a dymovod musia byť vyhotovené tak, aby sa v nich mohla vykonávať kontrola a čistenie. Stavebné riešenie objektu musí byť vyhotovené tak, aby umožňovalo bezpečný prístup ku komínu, k dymovodu a k ich čistiacim otvorom. Ak je čistiacim otvorom ústie komína, treba zabezpečiť bezpečný prístup aj k tomuto ústiu. V stavbách na bývanie skupiny B musí byť komín umiestnený tak, aby bol prístup ku komínu, ktorý je vedený vnútornými priestormi stavby, zabezpečený zo spoločných priestorov; prístup k tomuto komínu nemožno viesť cez priestory bytu.

Treba dodržať požiadavky stanovené v §4 - §6 vyhlášky č. 401/2007 a prílohy č.4 vyhlášky č. 401/2007, ide najmä o izolačnú podložku, ochrannú podložku, vyhotovenie vstavaného spotrebiča a kozuba, nehorľavé úpravy stien okolo vstavaného spotrebiča a kozuba ako aj podlahy okolo spotrebiča. Výrobky, z ktorých sú vyhotovené komíny a dymovody, musia spĺňať vlastnosti podľa STN EN 1443.

Komín treba udržiavať v dobrom technickom stave a zabezpečovať jeho pravidelnú kontrolu a čistenie osobou s odbornou spôsobilosťou podľa vyhlášky č. 401/2007.

Treba dodržať bezpečné vzdialenosti spotrebiča a dymovodu od stavebných konštrukcií z materiálov triedy reakcie na oheň B, C, D, E alebo F, horľavých predmetov a horľavých látok, podľa vyhlášky č. 401/2007 prílohy č.1.

12.2 Vetranie

Vetranie je prirodzeným spôsobom, oknami v obvodových stenách.

12.3 Vzduchotechnické zariadenie

V posudzovanej stavbe sa nenachádza vzduchotechnické zariadenie.

13. POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU STAVBY

13.1 Určenie druhu prostredia

Všetky elektrické zariadenia musia byť navrhnuté v súlade s určeným prostredím podľa platných STN.

13.2 Vedenie elektroinštalácie

Prestupy káblov cez požiarodeliace konštrukcie, rovnako ako všetky ostatné prestupy, musia byť podľa STN 92 0201-2 utesnené a to hmotou s požiarovou odolnosťou rovnakou ako je požadovaná požiarová odolnosť požiarodeliacej konštrukcie, ktorou prestupujú. Upchávkys musia byť vyhotovené z materiálov s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2.

Elektrické rozvody musia byť v stavbe vedené v súlade s platnými normami elektro.

Elektrické rozvody musia byť v požiarnych úsekoch s uvedenými priestormi vedené káblami, ktoré majú nasledovné ustanovené vlastnosti v súlade s §91 ods. 2 vyhlášky č 94/2004, t.j. prílohy č. 14 písm. B vyhlášky č. 94/2004 a usmernenia prezídia HaZZ č. PHZ – OPP2 – 2011/000638-002 zo dňa 21.3.2011:

Druh kábla podľa	vyhlášky č. 94/2004	vyhlášky č. 558/2009
a) stavby na bývanie (okrem rodinných domov):	ZO, BH	B2 _{ca} , a1, s1
• komunikačné priestory	ZO, BH	B2 _{ca} , a1, s1

ZO – odolný proti šíreniu plameňa, BH – bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení, B2_{ca} – preukazovanie zhody v systéme 1+.

Trieda reakcie na oheň B2_{ca} podľa vyhlášky č. 558/2009 zodpovedá požiadavke ZO podľa vyhlášky 94/2004, nie však naopak.

Doplnkové klasifikácie a1 a s1 k triede reakcie na oheň B2_{ca} podľa vyhlášky č. 558/2009 zodpovedá požiadavke BH podľa vyhlášky 94/2004, nie však naopak

Výrobcovia, dovozcovia a distribútori stavebných výrobkov sú preto povinní v zmysle zákona č. 90/1998 Z. z., o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov v nadväznosti na vyhlášku č. 558/2009 Z. z. preukazovať zhodu protipožiarnych vlastností káblov (stavebných výrobkov) certifikátom zhody vydaným na základe Technického osvedčenia a tento certifikát zhody musí obsahovať údaje o príslušnej triede reakcie na oheň a doplnkových klasifikáciách.

13.3 Opatrenie proti účinkom statickej elektriny a atmosférickej elektriny

Stavba sa vybavuje bleskozvodom a uzemnením v súlade s platnými STN EN.

Podrobne je elektroinštalácia riešená v samostatnej časti projektovej dokumentácie.

14. POŽIADAVKY NA ZDROJE PLYNU A NA ROZVODY PLYNU

V posudzovanej stavbe sa nenachádzajú zariadenia na plyn ani rozvody plynu.

15. ZÁVER

Pri zmene stavby alebo pri zmene užívania priestorov stavby sa nesmie znížiť protipožiarne bezpečnosť celej stavby alebo jej časti a bezpečnosť osôb alebo sťažiť zásah hasičskej jednotky.

Prípadné zmeny v dispozičnom, materiálovom alebo funkčnom riešení stavby, ktoré by vznikli počas jej realizácie a užívania, musia byť posúdené z hľadiska plnenia podmienok protipožiarnej bezpečnosti a predložené na vyjadrenie príslušnému OR HaZZ.

Dodržanie požiadaviek projektu protipožiarnej bezpečnosti stavby na jednotlivé stavebné konštrukcie, materiály a zariadenia z hľadiska plnenia protipožiarnej bezpečnosti musia preukázať jednotliví dodávatelia, najneskôr ku kolaudácii, platnými certifikátmi alebo potvrdeniami o zhode, dokladmi o odborných prehliadkach elektrických zariadení a bleskozvodov pred ich prvým uvedením do prevádzky, potvrdeniami o kontrole prenosných hasiacich prístrojov a požiarneho vodovodu pred ich odovzdaním do užívania a pod..

Práce spojené so zvyšovaním protipožiarnej odolnosti (prípadné nátery, nástreky, požiarne upchávky, SDK konštrukcie s požiarou odolnosťou a pod.) smú uskutočňovať len osoby preškolené výrobcom príslušného systému (s dokladovaním preškolenia). Tieto preškolenia je nutné ku kolaudácii doložiť.

Investor, resp. prevádzkovateľ musí zabezpečiť, že budú dodržané stanovené požiadavky v tejto projektovej dokumentácii, nebude prekročený počet osôb a nebudú zužované minimálne šírky únikových ciest s ktorými sa v posudzovanej stavbe uvažuje.

Projektová dokumentácia požiarnej bezpečnosti stavby je vypracovaná v súlade s citovanými STN a predpismi. Podrobné riešenie s požadovanými výpočtami je vo výpočtovej prílohe tejto technickej správy.

Spracovaná projektová dokumentácia nadobúda platnosť až po schválení na miestne príslušnom okresnom riaditeľstve Hasičského a záchranného zboru.

- Prílohy:
1. Výpočet protipožiarnej bezpečnosti stavby
 2. Výkresy PO:
 - o situácia
 - o pôdorysy jednotlivých podlaží

Požiarny úsek: N1.01-07, N2.01-05

=====

Požiarne riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

=====

Položka v tabuľke K.1: 16

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 50.00 kg/m2

Súčiniteľ horľavých látok a = 1.00

=====

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

=====

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 50.00

Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 1.00

Počet nadzemných podlaží stavby: npn = 2

Počet podzemných podlaží stavby: npp = 0

Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 920201-2

Požiarne úsek je v nadzemných podlažiach

Požiarne výška stavby: hp = 3.30 m

Dovolený počet podlaží PÚ z3 = 2 (STN 92 0201-1)

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

=====

Podlažie	Skutočná plocha [m2]	Smax [m2]
1. podlažie PÚ	69.03	1374.93

Smax bola podľa STN 92 0201-1:

čl. 4.1.3 zmenšená o 30%

=====

Stavebné konštrukcie vybraných stavieb

=====

Typ budovy: Budovy pre bývanie skupiny B (viac ako 2 obytné bunky)

Konštrukčný celok: Horľavý

Počet podlaží: nadzemné: 2 podzemné: 0

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	45
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	45
3a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
5b)	Nos.konštr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
5c)	Nos.konštr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30

Požiarny úsek: N1.03

V S T U P N É Ú D A J E							
Priestor	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarne
číslo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie
136 Sklad peletiek	425.1	1.30	5.0	0.90	18.41	18.41	áno
peletky	M = 5700.0 kg	H = 23.00 MJ/kg	K = 1.37	am = 1.30	S = 16.00 m2		
137 Kotelňa	15.0	0.90	5.0	0.90	14.10	18.41	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H					
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet
číslo Názov	m	m	m2	skupiny	otvorov
136 Sklad peletiek	0.85	0.90	0.77	001	2
137 Kotelňa	0.85	0.90	0.77	001	1

V Ý S L E D N É H O D N O T Y									
Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv	
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		kg/m2			kg/m2	
136 Sklad peletiek	425.1	1.30	5.0	0.90	428.5	1.30	0.500	278.50	
peletky					493.1	1.30	0.500	319.50	
137 Kotolňa	15.0	0.90	5.0	0.90	20.0	0.90	0.500	9.00	

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol počítaný pre celý požiarňý úsek globálne
 Požiarňý úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarňý úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	161.651 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	1.282
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.500
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	32.510 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	18.410 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	2.300 m2
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho =	0.900 m

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	pv =	161.65
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	a =	1.28
Počet nadzemných podlaží stavby:	n _{pn} =	2
Počet podzemných podlaží stavby:	n _{pp} =	0
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 b) STN 920201-2		
Požiarňý úsek je v nadzemných podlažiach		
Požiarna výška stavby:	hp =	3.30 m
Dovolený počet podlaží PÚ z ₄ =	1 (STN 92 0201-1)	
Skutočný počet podlaží PÚ z =	1	

Podlažie	Skutočná plocha [m2]	S _{max} [m2]
1. podlažie PÚ	32.51	673.68

S_{max} bola podľa STN 92 0201-1:
 čl. 4.1.3 zmenšená o 30%

Stavebné konštrukcie

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ:	161.65 kg/m2
Súčiniteľ a PÚ:	1.28
Počet nadzemných podlaží stavby:	2
Počet podzemných podlaží stavby:	0
Konštrukčný celok:	horľavý
Požiarna výška stavby:	3.30 m

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: IV

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	90
3a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	90
5b)	Nos.konštr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	90

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400
 pre nevýrobný požiarňý úsek

Skutočná pôdorysná plocha PÚ	32.51 m2
Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie	252.23 kg/m2

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min
 Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m³
 čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.
 Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby
 podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Pôdorysná plocha PÚ: 32.51 m² Súčiniteľ a PÚ: 1.28
 Navrhovaný hasiaci prístroj: 1 ks Práškový
 Min. povolená hm. HP: 6.0 kg Skut. hm. HP: 6.0 kg

Požiarny úsek: N1.08/N2

Požiarné riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke K.1: 21
 Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 7.50 kg/m²
 Súčiniteľ horľavých látok a = 0.85

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 7.50
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.85
 Počet nadzemných podlaží stavby: npn = 2
 Počet podzemných podlaží stavby: npp = 0
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 920201-2
 Požiarny úsek je v nadzemných podlažiach
 Požiarna výška stavby: hp = 3.30 m
 Dovoľený počet podlaží PÚ z3 = 5 (Vyhl. MV SR č. 94/2004)
 Skutočný počet podlaží PÚ z = 2

Podlažie	Skutočná plocha [m ²]	Smax [m ²]
1. podlažie PÚ	23.49	1736.03
2. podlažie PÚ	13.32	1736.03

Smax bola podľa STN 92 0201-1:
 čl. 4.1.3 zmenšená o 30%

Stavebné konštrukcie

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 7.50 kg/m²
 Súčiniteľ a PÚ: 0.85
 Počet nadzemných podlaží stavby: 2
 Počet podzemných podlaží stavby: 0
 Konštrukčný celok: horľavý
 Požiarna výška stavby: 3.30 m

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	30
1c)	Požiarné steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2b)	Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c)	Požiarné uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a2)	Obv. steny zaisť. stab. stavby nadzemn. podlažiach	30
3a3)	Obv. steny zaisť. stab. stavby v posl. nadzemn. podl.	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	--

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: ČCHÚC

Druh ÚC: Čiastočne chránená podľa § 51 ods.4) písm.a)

Smer úniku: Po schodoch dole

Sklon schodiskového ramena = 32 st.

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 12
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Jedna

Dovolený počet unikajúcich osôb E*s = 150

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka unikovej cesty $l_u = 16.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 0.91$ min
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 4.00$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ os/min
Počet unikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka unikovej cesty = 16.0 m
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 93.3$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 4.00$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ os/min
Počet unikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka unikovej cesty = 16.0 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 4.00$ min
Min. poč. unik.pruhov $u_{min} = 1.0$
Skut.poč. unik. pruhov $u = 1.5$
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ os/min

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400 pre nevýrobný požiarový úsek

Požiarový úsek je bez požiarneho rizika.

Potreba požiarnej vody sa v súlade s čl. 3.4.1a) STN 92 0400

N E U R Č U J E .

Požiarový úsek: ČCHÚC po vonkajšej komunikácii

Požiarne riziko určené z tabuľky K.1 STN 92 0201-1

Položka v tabuľke K.1: 21

Výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 7.50$ kg/m²

Súčiniteľ horľavých látok $a = 0.85$

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ $p_v = 7.50$
Súčiniteľ horľavých látok PÚ $a = 0.85$
Počet nadzemných podlaží stavby: $n_{pn} = 2$
Počet podzemných podlaží stavby: $n_{pp} = 0$
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 920201-2
Požiarový úsek je v nadzemných podlažiach
Požiarová výška stavby: $h_p = 3.30$ m
Dovolený počet podlaží PÚ $z_3 = 5$ (Vyhľ. MV SR č. 94/2004)
Skutočný počet podlaží PÚ $z = 1$

Podlažie	Skutočná plocha [m ²]	S _{max} [m ²]
1. podlažie PÚ	31.15	1736.03

Smax bola podľa STN 92 0201-1:

čl. 4.1.3 zmenšená o 30%

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: ČHÚC po vonkajšej komunikácii
Druh ÚC: čiastočne chránená podľa § 51 ods.4) písm.a)
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 20
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Jedna
Dovolený počet unikajúcich osôb E*s = 150

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka unikovej cesty $l_u = 19.0$ m
Skutočný čas evakuácie $t_u = 1.20$ min
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 4.00$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ os/min
Počet unikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka unikovej cesty = 19.5 m
Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 88.9$ m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 4.00$ min
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ os/min
Počet unikových pruhov $u = 1.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka unikovej cesty = 19.5 m
Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 4.00$ min
Min. poč. unik. pruhov $u_{min} = 1.0$
Skut. poč. unik. pruhov $u = 1.5$
Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25$ m/min
Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30$ os/min

Výpočet odstupových vzdialeností podľa STN 92 0201-4

Odstupové vzdialenosti od bytového domu boli stanovené podľa STN 92 0201-4 tab. 6 (60% otvorenej plochy, dĺžka PÚ 15 m).

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.6 m *****

Nevýrobné stavby - okno z bytu N2.05

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m²
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 1.5 m
Výška požiarneho úseku : 1.5 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.1 m *****

Nevýrobné stavby - dvere z bytu

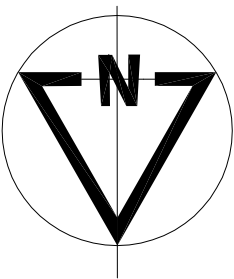
Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m²
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 0.8 m
Výška požiarneho úseku : 2.0 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.7 m *****

Nevýrobné stavby - okno z N1.03 - kotolne

Výpočtové požiarne zaťaženie : 161.6 kg/m²
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 a) STN 92 0201-2
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 0.9 m
Výška požiarneho úseku : 0.9 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.6 m *****

	ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ
	PODZEMNÝ POŽIARNY HYDRANT

Legenda PO :



POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

HL. INŽ. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT PO	ODBOBNÁ SPOLUPRÁCA	 www.cepos.sk		
ING.ARCH. E. LAKOŠTIK	P. HUSARČÍK	Ing. Marek Jakubiak			
STAVEBNÉ ÚPRAVY MŠ VYŠNÁ NA BYTOVÝ DOM - 10 BJ LIPTOVSKÉ REVÚCE					
Názov stavby:					
Investor:	Miesto stavby:	Obsah:	Účel:	Mierka:	Číslo výkresu:
OBEC LIPTOVSKÉ REVÚCE	LIPTOVSKÉ REVÚCE	situácia	PPSP	1:350	1

