

TECHNICKÁ SPRÁVA PROTIPOŽIARNEHO ZABEZPEČENIA STAVBY

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby	ZŠ a MŠ I.Krasku – rekonštrukcia sociálnych zariadení v MŠ
Druh stavby	Prestavba
Katastrálne územie	Modranka
Číslo parcely	304
Miesto stavby	Areál ZŠ, pavilón B
Obec	Trnava - Modranka
Okres	Trnava
Kraj	Trnavský
Investor	Mesto TRNAVA
Stupeň dokumentácie	Projekt stavby pre stavebné povolenie a realizáciu
Hlavný inžinier projektu	Ing. Domoráková Veronika, M.R.Štefánika 59 Autorizovaný stavebný inžinier, č. oprávnenia 4111*A*1
Projektant protipožiarnej ochrany:	Ing. Domoráková Veronika, registračné č. 2 - 018
Stupeň dokumentácie	Projekt stavby pre stavebné konanie
Dátum	Jún 2016

2 POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

2.1 Prehľad podkladov



- obhliadka a zameranie objektu
- požiadavky investora
- kópia katastrálnej mapy
- záznamy z pracovných stretnutí
- Pôvodná dokumentácia: MŠ a ZŠ v Modranke, z r. 2004, spracovateľ: Ing. Domoráková Veronika

2.2 Popis objektu

Stavebná parcela sa nachádza v obci Modranka, katastrálne územie Modranka. Terén pozemku je rovinatého charakteru. Jedná sa jestvujúci areál ZŠ I. Krasku v Modranke, rozsiahlym príslušným pozemkom školského dvora, v priestore ktorého sa nachádza detské ihrisko materskej školy. V usedstve areálu sa nachádza potok Trnávka.

Samotný objekt je tradične murovaný z tehál hr. 375 mm, a s tehelnými priečkami. Novonavrnuté priečky budú z Pórobetónových tvárnic a čiastočne ako sadrokartónové.

Objekt má pozdĺžny nosný systém so ŽB prievlakmi a stropami. Schodisko je monolitické, s povrchom z liateho terazza. Okná sú drevené, zdvojené. Vnúterné dvere sú drevené, s polodrážhou, s oceľovou zárubňou.

V minulosti bola nad pôvodnou plochou strechou vytvorená nová nosná konštrukcia s plechovou krytinou. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený krov zo styčkových väzníkov, doplnených oceľovou konštrukciou z valcovaných profilov – 2 x U 140, zvarené do krabice. V novovytvorenom povalovom priestore je na podlahe voľne ložený Nobasil v hr 8 cm.

Priestory 2.NP – sú využívané ako Materská škola. Priestory 1. NP sú využívané ako učebne a knižnica ZŠ a ako školská kuchyňa a jedáleň, pričom kuchyňa a jedáleň je využívaná aj materskou školou.

Objekt je odkanalizovaný do jestvujúcej kanalizácie, elektrická káblová prípojka je jestvujúca.

Vykurovanie je ústredné, napojené na plynový kotol v susednom pavilóne A. Kúrenie ostáva pôvodné – liatinovými radiátormi a v priestoroch nových WC na 2. NP sú radiátory vymenené za oceľové, doskové, typ KORADO. Vodovodná prípojka je pôvodná.

Objekt bude vybavený zariadením TZB:

- elektroinštalácia svetelná, zásuvková a motorická.
- zariadenia zdravotníckej - rozvod teplej a studenej vody, kanalizácia

- požiarň vodovod – 4 hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou DN 25
- ústredné kúrenie z jestvujúcej centrálnej kotolne v susednom objekte

Nový stav:

Jedná sa o dobudovanie sociálnych zariadení v jestvujúcich priestoroch MŠ, zmenu využitia priestorov č.m. 2.07 Knižnice na herňu a č.m. 2.15 Denná miestnosť na herňu/ spálňu detí v jestvujúcom pavilóne B, v areáli ZŠ a MŠ I.Krasku v Modranke. Objekt je dvojpodlažný, bez suterénu a bez využitia povalových priestorov.

Určenie požiarnej výšky stavby: 3,7 m.

Celkové hodnotenie použitých stavebných konštrukcií: - **nehorľavé**

Podľa STN 730834 sa jedná o zmenu skupiny II.

2.3 Rozdelenie na požiarne úseky

Podľa Z.z.726/2002 požiarň úsek nad 1000 m² musí byť vybavený zariadením Elektropožiarnej signalizácie. Z tohto dôvodu (menšie investičné náklady) bol objekt v minulosti rozčlenený na dva požiarne úseky:

N 1.1 /N2 – III. Priestory MŠ + ZŠ

N 1.2 II. Dielne

Požiadavky na požiarň úsek N 1.2 Dielne sa nemenia, ostávajú v platnosti podľa pôvodnej odsúhlasene PD z roku 2004.

Zmena sa týka požiarneho úseku N 1.1/N2 – III. Priestory MŠ a ZŠ, ktorý je nanovo posúdený. Posúdenie objektu je podľa STN 730802. Použité konštrukcie sú v zmysle požiarň noriem hodnotené ako nehorľavé.

Vo výpočtovej časti sú pre požiarň úsek N 1.1/N2 :

- stanovené požiarne riziko
- posúdená veľkosť požiarneho úseku
- stanovené požiadavky na stavebné konštrukcie
- posúdené únikové cesty
- výpočet minimálneho množstva hasiacich prístrojov

3 TECHNICKÉ PODMIENKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI KONŠTRUKCIÍ

3.1 Požiadavka na stavebné konštrukcie

Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	REI 45
Požiarné steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	REI 30
Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	EW 30, D3, c (so samozatváračom)
Obv.steny zaist'.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach	REI 45
Obv.steny zaist'.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	REI 30
Nosné konštrukcie striech	RE 30
Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	RE 45
Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	RE 30
Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	--
Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	RE 15
Ohran.konstr.šacht (inštal., výtahových a pod.)	EW 30 D1
Požiarné uzávery otvorov ohran. konštrukcií šacht	EW 15 D1
Plášť strechy	EI 15
Prestupy rozvodov a inštalácií v nadz. Podlažiach	EW 45
Prestupy rozvodov a inštalácií v posl. nadz. Podlaží	EW 30

Stavebné konštrukcie vyhovujú pre požadovaný stupeň požiarnej bezpečnosti. Dvere do miestnosti č.1.09 musia byť protipožiarne, typu EW 30 D3, so samozatváračom . Obsadenie objektu osobami pre účely výpočtu únikových ciest bolo stanovené podľa STN 730818.

3.2 Prestupy požiarne deliacich konštrukcií

Prestupy rozvodov a inštalácií (napr. vodovodov, plynovodov), technologických zariadení a elektrických rozvodov (káblov, vodičov) požiarными deliacimi konštrukciami musia byť utesnené. Látky použité na utesnenie môžu mať stupeň horľavosti najviac C1 (podľa STN 73 0862); tesniace konštrukcie musia mať požiaru odolnosť zhodnú s požiarou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút (podľa STN 73 0851).

Otvory na technologické zariadenia v požiarnych stropoch a stenách musia mať požiarne uzávery obmedzujúce šírenie tepla (uzávery EW); tieto uzávery môžu byť nahradené inými požiarne bezpečnostnými zariadeniami s experimentálne alebo výpočtovo preukázanou účinnosťou ekvivalentnou požiadavkám uvedeným v položke 2, tabuľky 12 – pre požiarne uzávery.

Vzduchotechnické zariadenia (vetracie, klimatizačné, odsávacie) musia byť vyhotovené tak, aby sa nimi, alebo po nich šíriť požiar, alebo splodiny do iných požiarnych úsekov. Pri ich inštalácii dodržať STN 730872, ktorá stanovuje požiadavky na vyhotovenie, umiestnenie a vybavenie VZT zariadení z hľadiska požiarnej ochrany.

3.3 Potrubné rozvody

3.3.1 Potrubné rozvody slúžiace k rozvodu nehorľavých látok

môžu byť voľne vedené vo vnútri požiarneho úseku.

Potrubné rozvody slúžiace k rozvodu nehorľavých látok môžu prestupovať požiarne deliacimi konštrukciami do susedných požiarnych úsekov. Ak majú svetlý prierez väčší než $0,04\text{m}^2$, musia byť potrubné rozvody / vrátane ich izolácie/ z nehorľavých látok v celej dĺžke $L_{\min.}$ v m a stýkať sa z požiarne deliacimi konštrukciami, pričom

$$L_{\min.} = 2 \cdot S_{\text{op}}^{1/2} \geq 2,0 \text{ m}$$

Kde S_{op} je svetlý prierez potrubia v m^2

Ak nie je možné v mieste prestupu požiarne deliacu konštrukciu nahradiť izoláciou z horľavých hmôt, musí byť táto izolácia v požadovanej dĺžke krytá vonkajšou nehorľavou vrstvou (napr. manžetou), ktorá sa pri pôsobení vonkajšej teploty do 500°C neporuší a je schopná brániť priamemu plamennému horeniu izolácie.

3.3.2 Potrubné rozvody slúžiace k rozvodu horľavých látok

Musia byť z nehorľavých látok a môžu prestupovať požiarne deliacimi konštrukciami do susedných požiarnych úsekov pri svetlom priereze:

- do $0,015\text{ m}^2$, bez ďalších opatrení, alebo
- väčším než $0,015\text{ m}^2$, najviac však $0,035\text{ m}^2$, ak sú vybavené ručne alebo samočinne ovládaným uzáverom, alebo
- väčším než $0,035\text{ m}^2$, ak sú vybavené uzáverom, ktorý sa samočinne uzavrie, ako náhle teplota prostredia vo vzdialenosti $0,3\text{ m}$ od líca prestupu dosiahne 80°C alebo sa zvýši o 70°C oproti ustálenej teplote prostredia; uzáver musí byť ovládateľný taktiež ručne; samočinný uzáver môže (podľa podmienok prevádzky reagovať aj na iné kritické javy, napr. výskyt plynov a pár. Tieto prestupy musia byť obmedzené na prípady, kde horľavé látky sú vedené iba medzi dvoma susednými požiarnymi úsekmi.

Uzávery sa umiestňujú spravidla pred prestupom (v smere pohybu horľavej látky), popr. z oboch strán požiarne deliacej konštrukcie, a to tak, aby boli trvale bezpečne prístupné a ovládateľné. Súčasne sa doporučuje doplniť tieto zariadenia vypínačom zdroja pohybu horľavej látky dopravovanej potrubím (napr. čerpadlá, kompresory).

Potrubné rozvody horľavých kapalných III. a IV. triedy nebezpečnosti tvoriace trvale uzatvorený pracovný systém pracovných strojov alebo technologických zariadení (napr. pre mazanie alebo chladenie), nemusí mať pri prestupe požiarne deliacich konštrukcií samočinné uzávery podľa čl. 347b)c).

4 STANOVENIE POČTU OSÔB V STAVBE A RIEŠENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Počet osôb v jednotlivých priestoroch bol stanovený podľa STN 730818 a samotný počet je uvedený v legende miestností.

Miestnosti, u ktorých nie je určený počet osôb budú obsadené osobami už započítanými v iných priestoroch. Posudzované priestory netvoria zhromažďovací priestor.

Pre únik z posudzovaných priestorov budú použité dve nechránené únikové cesty priamo na voľné priestranstvo.

Podlaha na obidvoch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť do vzdialenosti šírky dverného krídla na rovnakej výškovej úrovni, s výnimkou dverí na voľné priestranstvo, plochú strechu, terasu, balkón, lodžiu, pavlač a pod., za ktorými môže byť podlaha (chodník a pod.) znížená až o 20 cm.

Dverné krídla započítané do šírky únikovej cesty, ak sú pri bežnej prevádzke zaistené, musia mať na strane dverí v smere úniku umiestnený uzáver, ktorý umožňuje ľahké a rýchle otvorenie krídla (napr. pákový uzáver s rukoväťou najviac 120 cm nad podlahou, otváraný pohybom zhora dole alebo vodorovne v smere úniku).

Krídla vybavené zástrčkami a obrtlíkmi sa do šírky únikovej cesty nezapočítavajú.

Schodisko na únikových cestách musí svojim vyhotovením spĺňať požiadavky STN 73 4130.

Najmenšia šírka kosých stupňov, ktoré sú v započítateľnej šírke únikovej cesty, musí byť vo vzdialenosti 30 cm od vnútorného okraja ramena najmenej 23 cm, a to vo všetkých prípadoch, keď schodisko slúži pre viac ako 10 osôb.

Osvetlenie únikových ciest: Únikové cesty musia byť dostatočne osvetlené denným alebo umelým svetlom najmenej počas prevádzkového času v objekte.

Nechránené únikové cesty musia mať elektrické osvetlenie všade, kde je v objekte bežná elektroinštalácia na osvetlenie. Núdzové osvetlenie musí mať dodávku elektrickej energie z dvoch od seba nezávislých zdrojov. Za vyhovujúce riešenie sa pritom považuje napr. pripojenie na rozvodnú sieť slučkou, pripojenie na mrežovú sieť, samostatný generátor alebo akumulátorové zdroje, z ktorých dodávka elektrickej energie začne po prerušení dodávky zo siete.

Za dostatočnú intenzitu núdzového osvetlenia únikových ciest sa z hľadiska evakuácie osôb považuje 1/100 miestne priemerne a časovo minimálnej intenzity osvetlenia na porovnávajúcej rovine celkového osvetlenia príľahlých požiarnych úsekov (STN 36 0004), najmenej však 2 lx, ak projektové normy na jednotlivé druhy objektov nevyžadujú vyššiu intenzitu osvetlenia.

Odporúča sa, aby osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa umiestňovali 200 cm až 250 cm nad úrovňou podlahy.

Označenie únikových ciest: V občianskych a priemyslových budovách alebo prevádzkach musí byť zreteľne označený smer úniku všade, kde východ do voľna nie je priamo viditeľný.

Počet únikových ciest, ich dĺžka, šírka a predpokladaný čas evakuácie je posúdený vo výpočtovej časti a **vyhovujú**.

5 ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti sú určené pre jednotlivé požiarne úseky v súlade s STN 730834 neposudzujem (nezvyšujem požiarne zaťaženie a ani nezväčšujem požiarne otvorené plochy, účel objektu sa nemení).

Najbližší objekt sa nachádza vo vzdialenosti 9 m od nárožia s plnou stenou, a ďalší objekt je pavilón A, vo vzdialenosti 20 m. Odstupové vzdialenosti – vyhovujú.

6 VYBAVENIE STAVBY POŽIARNOTECHNICKÝMI ZARIADENIAMÍ

6.1 elektrickou požiarnou signalizáciou - EPS

Z vyhlášky MV SR č.94/2004 nevyplýva povinnosť vybaviť posudzované požiarne úseky elektrickou požiarnou signalizáciou ani stabilným hasiacim zariadením.

6.2 vybavenie stavby prenosnými hasiacimi prístrojmi

Minimálny počet ručných hasiacich prístrojov bol stanovený pre jednotlivé požiarne úseky vo výpočtovej časti na základe MV SR č.94/2004, § 89 -podľa STN 920202 – 1.

Ich rozmiestnenie je je vyznačené vo výkresovej časti. Umiestnenie a pripevnenie RHP zrealizovať podľa pokynov výrobcu. Každé stanovisko značiť piktogramom súlade s STN ISO 7001.

V objekte budú umiestnené::

- na 1. NP, pri každom schodisku - RHP práškový, s objemom 6 kg....2 ks
- na 2. NP, pri každom schodisku - RHP práškový, s objemom 6 kg....2 ks

7 ZARIADENIE NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

7.1 Nástupné plochy

Podľa STN 730802, čl. 10.2.3.4 b) nemusí byť vybudovaná nástupná plocha.

7.2 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia musí spĺňať požiadavky STN 730802, stať 10.2.1. Prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň 20 m od stavby a od vchodu do nej. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť musí byť najmenej 80 kN na jednu nápravu vozidla. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,0 m a výšku najmenej 4,5 m.

Prístupná komunikácia má šírku 6 m a je dimenzovaná tak, že odoláva tlaku min. 80KN na jednu nápravu vozidla, čiže vyhovuje. Vjazd na pozemok je $s = 5$ m a je bez horného obmedzenia.

7.3 Zásahové cesty

7.3.1 Vnútoraná zásahová cesta

Vnútoraná zásahová cesta – v súlade s čl.10.2.4.2.1 nemusí byť budovaná.

7.3.2 Vonkajšia zásahová cesta

Vonkajšia zásahová cesta – v súlade s čl.10.2.4.3.2 nemusí byť budovaná.

7.4 Organizácia a zabezpečenie PO

Spojenie s požiarnou jednotkou bude zabezpečené - telefonicky.

Prevádzkovateľ musí dbať na dôsledné dodržiavanie prevádzkových predpisov.

8 ZABEZPEČENIE STAVIEB VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Potreba vody je stanovená podľa podľa vyhl. 699/2004 Z.z.

Pre nevýrobné stavby s plochou 120 m² - 1000 m²: DN 100, pri rýchlosti $v = 1,5$ m/sek je odber $Q = 12$ l/sek.

Voda pre hasebné účely bude zabezpečená z:

- vnútorného požiarného vodovodu, kde budú vymenené dva hydranty na 1.NP s hadicou D25 za hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou DN 25, dl. hadice 30 m, hubica 10 mm. Taktiež bude vymenené plastové potrubie, napájajúce hydrantové skrine na 2. NP za pozinkované.
- z vonkajšieho vodovodu - z podzemného hydrantu DN 80, nachádzajúceho sa na uličnom rozvode verejného vodovodu do vzdialenosti cca 80 m od budovy. Okrem toho sa v blízkosti nachádza potok Trnávka (areál školy s ním susedí), vody ktorého je možné využiť pre hasebné účely.

9 RIEŠENIE VYKUROVANIA A VETRANIA STAVBY

9.1 Kúrenie

Zásobovanie budovy teplom je riešené z centrálnej kotolne mimo objekt vodným potrubím s vykurovacou vodou – oceľovými a liatinovými radiátormi.

9.2 VZT

V objekte nie je uvažovaná. Vetranie v objekte je zabezpečené prirodzeným vetraním a priestory, ktoré nemajú okná vetracími mriežkami v dverách a stene. Najväčší rozmer vetracích mriežok v stene je 0,2 x 0,2 m.

10 POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU STAVBY

V objekte je riešná svetelná, zásuvková a motorická elektroinštalácia. Elektroinštalácia musí byť riešená v súlade s platnými zákonmi a predpismi a v súlade s protokolom o určení prostredia, ktorý bude priložený k časti Elektroinštalácia.

Objekt bude chránený pred bleskom a pred ostatnými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny bleskozvodným zariadením.
Ku kolaudácii doložiť revízne správy.

11 POŽIADAVKY NA ZDROJE PLYNU A NA ROZVODY PLYNU

Plynoinštalácia v objekte je jestvujúca – pre varenie.
Ku kolaudácii doložiť revíziu správu.

12 ZÁVER

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a príslušnými normami. Je vypracovaná na základe podkladov predložených investorom. Posúdenie pre stavebné konanie bolo vypracované na základe poskytnutých informácií pre tento stupeň PD.

Hlavný zreteľ je kladený na bezpečnosť osôb ako i na bezpečný a účinný zásah príslušníkov PO s ohľadom na dispozičné riešenie, medzné rozmery a minimalizáciu nákladov investora.

Akékoľvek zmeny v dispozičnom riešení, spôsobe užívania objektu alebo v druhu použitých stavebných materiálov musia byť prekonzultované so spracovateľom projektu protipožiarnej bezpečnosti, ošetrené doplnkom k projektu protipožiarnej bezpečnosti a odsúhlasené orgánom vykonávajúcim štátny požiarny dozor.

Zhotoviteľ stavby musí zabezpečovať:

- Zoznamy strojov a zariadení, ich osvedčenie o akosti a kompletnosti, atesty platné na území SR, paspory, návod na montáž, údržbu a obsluhu.

- Osvedčenia o akosti použitých materiálov a konštrukcií.
- Certifikáty materiálov a výrobkov, ktoré podliehajú vyhl. Č. 246/1995 Z.z. v znení neskorších úprav.
- Vyhlásenie o zhode, zákon č. 90/1998 Z.z.

Protipožiarne zabezpečenie stavby bude vykonávané v súlade so zákonom NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarimi a vyhl. MV SR č. 591/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. MV SR 121/2002 Z.z. v oblasti požiarnej prevencie.

13 PRÍLOHY

13.1 Výpočtová časť

Akcia: Rekonštrukcia hyg.zariadení MS
 OBJEKT: MS + ZS Modranka
 POŽIARNY ÚSEK: N 1.1 MS + ZS DÁTUM: 29.06.16

V S T U P N É Ú D A J E										V Ý S T U P N É Ú D A J E					
P r i e s t o r		ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.		p	a	b	c	pv	
Číslo	N á z o v	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m podl.		kg/m2				kg/m2	
+	1.01 WC	5.0	5.0	0.80	18.78	3.40	3.91	1.15	A	10.0	0.85	0.727	1.00	6.2	
	1.02 schodisko	5.0	10.0	0.80	14.20	6.80	18.88	0.60	A	15.0	0.83	0.727	1.00	9.1	
	1.03 Sklad	5.0	60.0	1.10	12.37	3.40	3.63	1.57	A	65.0	1.08	0.727	1.00	51.3	
	1.04 Kuchyna	5.0	30.0	1.10	51.80	3.40	7.72	1.66	A	35.0	1.07	0.727	1.00	27.3	
	1.05 Jedalen	5.0	20.0	0.90	86.25	3.40	20.15	1.70	A	25.0	0.90	0.727	1.00	16.4	
	1.06 Ucebna	10.0	25.0	0.80	55.74	3.40	12.09	1.70	A	35.0	0.83	0.727	1.00	21.1	
	1.07 Ucebna	10.0	25.0	0.80	55.44	3.40	12.09	1.70	A	35.0	0.83	0.727	1.00	21.1	
+	1.12 WC	5.0	5.0	0.80	20.55	3.40	3.91	1.15	A	10.0	0.85	0.727	1.00	6.2	
	1.13 schodisko	5.0	10.0	0.80	14.20	6.80	18.88	0.60	A	15.0	0.83	0.727	1.00	9.1	
	1.14 Chodba	5.0	10.0	0.80	118.44	3.40	9.34	1.97	A	15.0	0.83	0.727	1.00	9.1	
*	1.15 Kniznica	5.0	120.0	0.70	44.47	3.40	14.01	1.97	A	125.0	0.71	0.727	1.00	64.4	
	1.16 Kancelaria	7.0	40.0	1.00	4.42	3.40	0.00	0.00	A	47.0	0.99	0.727	1.00	33.7	
	1.17 Satna	7.0	50.0	1.00	3.10	3.40	0.00	0.00	A	57.0	0.99	0.727	1.00	40.9	
	1.18 Boiler	7.0	5.0	0.80	5.31	3.40	0.00	0.00	A	12.0	0.86	0.727	1.00	7.5	
+	2.02 WC	5.0	5.0	0.80	21.47	3.33	3.91	1.15	A	10.0	0.85	0.727	1.00	6.2	
	2.03 Herna	10.0	35.0	0.80	58.80	3.33	14.22	2.00	A	45.0	0.82	0.727	1.00	26.9	
	2.04 Spalna	10.0	30.0	1.00	54.66	3.33	14.22	2.00	A	40.0	0.98	0.727	1.00	28.4	
	2.05 Spalna	10.0	30.0	1.00	66.26	3.33	14.22	2.00	A	40.0	0.98	0.727	1.00	28.4	
	2.06 Izolacka	10.0	30.0	1.00	8.00	3.33	4.74	2.00	A	40.0	0.98	0.727	1.00	28.4	

2.07	Herna	10.0	35.0	0.80	35.71	3.33	9.48	2.00	A	45.0	0.82	0.727	1.00	26.9
2.08	Sklad	10.0	75.0	1.00	1.54	3.33	4.74	2.00	A	85.0	0.99	0.727	1.00	61.1
2.09	Predsien	7.0	5.0	0.80	3.74	3.33	0.00	0.00	A	12.0	0.86	0.727	1.00	7.5
2.10	Spalna	10.0	30.0	1.00	55.08	3.33	14.22	2.00	A	40.0	0.98	0.727	1.00	28.4
2.15	Herna a spalna	10.0	35.0	0.80	75.30	3.33	18.96	2.00	A	45.0	0.82	0.727	1.00	26.9
+ 2.16	Kancelaria	5.0	5.0	0.80	18.78	3.33	4.74	2.00	A	10.0	0.85	0.727	1.00	6.2
2.11	Herna	10.0	35.0	0.80	38.74	3.33	9.48	2.00	A	45.0	0.82	0.727	1.00	26.9
+ 2.12	WC	5.0	5.0	0.80	45.50	3.33	3.91	1.15	A	10.0	0.85	0.727	1.00	6.2

* priestory s pvs

+ priestory bez pož.rizika

PRIEMERNÉ HODNOTY ZA CELÝ POŽIARNÝ ÚSEK

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	63.300 kg/m2
Súčiniteľ charakteru látok	a =	0.864
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.715
Súčiniteľ bezpečnostných podmienok	c =	1.000
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	983.430 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	3.464 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	246.190 m2
Priemerná výška otvorov pož.úseku	ho =	1.657 m

pv PÚ je stanovené podľa priestoru č.1.15 Kniznica

MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N 1.1 MS + ZS

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 63.30 kg/m2
Súčiniteľ a PÚ: 0.86

Typ stavebných konštrukcií objektu: NEHORLAVÉ
PÚ je v objekte s jedným nadzemným podlažím

	MEDZNÁ	SKUTOČNÁ
Dĺžka [m]	103.56	42.000
Šírka [m]	71.78	19.800

Informatívna medzná plocha: 7433.05 m2

Medzný počet podlaží PÚ z1 = 2
Skutočný počet podlaží PÚ = 2

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 63.30 kg/m² Súčiniteľ a PÚ: 0.86
Typ stavebných konštrukcií: nehorľavé Výška objektu: 3.67 m
Požiarne úsek je iba s nadzemnými podlažiami

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: III

Požiarne 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	30C2
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	15C2
3aa)	Obv.steny zaist.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach	45+
3ab)	Obv.steny zaist.stab.obj. v posl. nadzemnom podlaží	30+
4	Nosné konštrukcie striech	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
8	Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	--
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	15C2
10ab)	Ohran.konstr.šachiet (inštal., výtahových a pod.)	30A
10b)	Požiarne uzávery otvorov ohran. konštrukcií šachiet	15A
11	Plášť strechy	15
	Povrchová úprava podhládov	C2
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu	C3
	Prestupy rozvodov a inštalácií v nadz. podlažiach	45C1
	Prestupy rozvodov a inštalácií v posl. nadz. podlaží	30C1

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST

A/ Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

POŽIARNY ÚSEK: N 1.1 MS + ZS
Súčiniteľ a PÚ: 0.86
Výsledná medzná dĺžka nadzemnej nechr. ÚC je 46.8 m
Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 43.4 m

B1/ Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta
Požiarne úsek: N 1.1 MS + ZS
Súčiniteľ a PÚ: 0.86

Miesto posúdenia: z 2.NP / cast po rovine

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 3

súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 79

súčiniteľ s: 1.5

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 125

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.0

so započítateľným počtom osôb 85

Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 3.0

B2/ Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Požiarny úsek: N 1.1 MS + ZS

Súčiniteľ a PÚ: 0.86

Miesto posúdenia: z 2.NP / cast po schodoch dole

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po schodoch dolu

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 3

súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 79

súčiniteľ s: 1.5

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 94

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.0

so započítateľným počtom osôb 85

Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 3.0

B3/ Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Požiarny úsek: N 1.1 MS + ZS

Súčiniteľ a PÚ: 0.86

Miesto posúdenia: z NP na volne priestranstvo -na volne pries

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po schodoch dolu

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 77

súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 79

súčiniteľ s: 1.5

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 94

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.5
so započítateľným počtom osôb 137
Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 3.0

B4/ Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Požiarny úsek: N 1.1 MS + ZS

Súčiniteľ a PÚ: 0.86

Miesto posúdenia: z 1.NP na volne priestranstvo /2. vchod/

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po schodoch dolu

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 105

súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 70

súčiniteľ s: 1.5

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 94

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.5

so započítateľným počtom osôb 147

Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 3.0

NÁVRH HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Objekt: MS + ZS Modranka

PÚ: N 1.1 MS + ZS

Súčiniteľ a PÚ: 0.86

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 526.54 m²

Mc: 19.20 kg Mcsk: 24.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	4	24.00

Podlažie: 2. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 456.89 m²

Mc: 17.90 kg Mcsk: 24.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	4	24.00

13.2 Výkresová časť

výkres č. 1 Situácia

PO - 1 Pôdorys na kóte – 0,480

PO - 2 Pôdorys 1. NP

PO - 3 Pôdorys 2. NP

PO - 4 Rez objektom

OBSAH POŽIARNOBEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA STAVBY

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	1
2 požiarotechnická charakteristika stavby	2
2.1 Prehľad podkladov	2
2.2 Popis objektu	2
2.3 Rozdelenie na požiarne úseky	3
3 technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií.....	3
3.1 Požiadavka na stavebné konštrukcie	4
3.2 Prestupy požiarne deliacich konštrukcií	4
3.3 Potrubné rozvody	5
3.3.1 Potrubné rozvody slúžiace k rozvodu nehorľavých látok	5
3.3.2 Potrubné rozvody slúžiace k rozvodu horľavých látok	5
4 stanovenie počtu osôb v stavbe a riešenie únikových ciest.....	5
5 odstupové vzdialenosti	7
6 vybavenie stavby požiarotechnickými zariadeniami	7
6.1 elektrickou požiarou signalizáciou - EPS	7
6.2 vybavenie stavby prenosnými hasiacimi prístrojmi	7
7 Zariadenie na protipožiarne zásah.....	7
7.1 Nástupné plochy	7
7.2 Prístupová komunikácia	7
7.3 Zásahové cesty	8
7.3.1 Vnútoraná zásahová cesta	8
7.3.2 Vonkajšia zásahová cesta	8
7.4 Organizácia a zabezpečenie PO	8
8 zabezpečenie stavieb vodou na hasenie požiarov	8
9 riešenie vykurovania a vetrania stavby	8
9.1 Kúrenie.....	8
9.2 VZT	9
10 požiadavky na elektroinštaláciu stavby.....	9
11 požiadavky na zdroje plynu a na rozvody plynu	9
12 Záver	9
13 Prílohy	10
13.1 Výpočtová časť	10
13.2 Výkresová časť	15