

Stavba : **DOSTAVBA A REKONŠTRUKCIA LÔŽKOVEJ ČASTI NEMOCNICE S POLIKLINIKOU V SPIŠSKEJ NOVEJ VSI**

Miesto : Spišská Nová Ves, Jána Janského 1,
č. parc. 1094/1, 1094/81, 1096, okres Spišská Nová Ves

Investor : Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves, a.s. ,
Jána Janského 1, 052 01, Spišská Nová Ves

Autor : DutchHealthArchitects
P.O.Box 51113
3007 GC Rotterdam
TheNetherlands / Holandsko

Spoluautor/GP: d.g.A. design graphic architecture s.r.o. ,
Popradská 80, 040 01, Košice
Ing. Mgr.art. Radovan Gonos
Ing. Martin Kušnírik, Ing. Peter Cimbál,
Ing. Matúš Chomják, Ing. Ľubomíra Šimková

Stupeň : **Realizačný projekt**

Profesia : protipožiarná bezpečnosť stavby

Zodp. proj. : Ing. Július Juhász

PROTIPOŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ STAVBY **TECHNICKÁ SPRÁVA**

Poznámka:

Pre účely protipožiarnej bezpečnosti je spracovaná výkresová dokumentácia – pôdorysy jednotlivých podlaží a situácia s vyznačením odstupovch vzdialeností, prístupových komunikácií a vonkajších hydrantov.

Pre tento účel poslúžia aj výkresy architektonicko stavebného riešenia a výkres situácie stavby, ktoré sú súčasťou dokumentácie. Požiadavky vyplývajúce z riešenia protipožiarnej bezpečnosti sú zohľadnené v súvisiacich profesiách. Projektová dokumentácia - PBS v časti pôvodného objektu Nemocnice s poliklinikou nadväzuje na pôvodné riešenie protipožiarnej bezpečnosti, najmä:

Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves - riešenie protipožiarnej bezpečnosti predmetnej stavby z 09/2014 ŠPO Ing. Alojz Molek - zák. č. 44-PB-2014 (ďalej len „pôvodná projektová dokumentácia“).

Pre neriešené časti pôvodného objektu platia požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie v plnom rozsahu. Pri zmene stavby pôvodného objektu v súlade s § 98 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nedochádza k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo jej časti a bezpečnosti osôb, ani k sťaženiu zásahu hasičskej jednotky oproti pôvodnému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti.

1. VŠEOBECNE

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie protipožiarnej bezpečnosti je „Dostavba a rekonštrukcia lôžkovej časti Nemocnice s poliklinikou v Spišskej Novej Vsi“. Stavba sa nachádza v kat. území Spišská Nová Ves, Jána Janského 1, č. parc. 1094/1, 1094/81, 1096, okres Spišská Nová Ves. Projektová dokumentácia PBS bola vypracovaná na základe požiadavky projekčnej kancelárie d.g.A. design graphic architecture s.r.o., Popradská 80, 040 01, Košice, ako projektanta architektonicko stavebného riešenia projektovej dokumentácie.

Zámerom investora je zmena účelu využitia časti priestorov pôvodného objektu Nemocnice s poliklinikou a dostavba samostatnej časti k jestvujúcemu objektu (ďalej len „NsP“). Jedná sa najmä o zmenu časti II.NP (v ASR I.NP). Stavebnými úpravami a zmenou účelu dôjde k zmene pôvodného fyzió - rehabilitačného oddelenia (FRO) na lôžkovú časť chirurgického oddelenia s príslušenstvom a zázemím. Dostavba samostatnej časti k jestvujúcemu objektu má charakter novostavby.

Situovanie objektu, plošné charakteristiky, konštrukčné a dispozičné riešenie sú zrejmé z architektonicko stavebného riešenia projektovej dokumentácie. Projektová dokumentácia - PBS v časti pôvodného objektu Nemocnice s poliklinikou nadväzuje na pôvodné riešenie PBS - Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves - riešenie protipožiarnej bezpečnosti predmetnej stavby z 09/2014 ŠPO Ing. Alojz Molek (ďalej len „pôvodná projektová dokumentácia“), ktoré je vypracované v zmysle STN 73 0835 v nadväznosti na STN 73 0802. Pri zmene ostatnej časti pôvodného objektu nedochádza k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo jej časti a bezpečnosti osôb, ani k sťaženiu zásahu hasičskej jednotky oproti pôvodnému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti. **Pre neriešené časti pôvodného objektu platia požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie v plnom rozsahu.**

Vzhľadom na horeuvedené, projektová dokumentácia zmeny jestvujúcej časti stavby je vypracovaná v zmysle STN 73 0834 v nadväznosti na STN 73 0802 a STN 73 0835. Projektová dokumentácia dostavby NsP je vypracovaná v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška č. 94) v nadväznosti na STN 92 0101-1 Požiarne riziko a veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0101-2 Stavebné konštrukcie, STN 92 0101-3 Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0101-4 Odstupové vzdialenosti.

Návrh stavby (jestvujúci objekt, dostavba) vychádza z konkrétnych požiadaviek objednávateľa. Ako podklad boli využité architektonicko stavebné riešenie projektovej dokumentácie, kópia z katastrálnej mapy a technické požiadavky investora. Plošné charakteristiky priestorov sú uvedené vo výkresoch architektonicko stavebného riešenia projektovej dokumentácie v stupni pre stavebné konanie.

Pre účely protipožiarnej bezpečnosti v stupni pre stavebné povolenie je spracovaná výkresová dokumentácia - pôdorysy jednotlivých podlaží objektov s vyznačením požiarneho úseku a požiadaviek PBS, resp. situácia s vyznačením odstupových vzdialeností od riešenej stavby, prístupových komunikácií a zabezpečenie stavby vonkajšími hydrantami. Požiadavky vyplývajúce z riešenia protipožiarnej bezpečnosti musia byť zohľadnené v súvisiacich profesiách (najmä ASR, ZTI, VZT, EPS, ELEKTRO).

Nakoľko v zmysle § 7 ods. 1 a ods. 2 vyhlášky č. 94 nie je možné jednoznačne určiť polohu prvého nadzemného podlažia dostavby NsP, v zmysle § 7 ods. 3 vyhlášky č. 94 ako prvé nadzemné podlažie bolo určené najnižšie podlažie na kóte ±0,000 (podľa vstupu do stavby, ku ktorej vedie prístupová komunikácia pre hasičskú jednotku). Vzhľadom na horeuvedené, stavba má štyri nadzemné požiarne podlažia.

Označenie podlaží dostavby NsP v zmysle PBS je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Podlažie v architektonicko stavebnom riešení / na kóte		Podlažie v riešení PBS
I.PP	±0,000	I.NP
I.NP	+3,300	II.NP
II.NP	+7,100	III.NP
III.NP	+10,90	IV.NP
strecha	+14,900	- *)

*) Podlažie na kóte +14,900 v zmysle § 5 ods. 2 písm. a) vyhlášky č. 94 sa nepovažuje za požiarné podlažie. Jedná sa o technické podlažie, na ktorom sú najmä inštalácie šachty, výťahové šachty, kompresor, technická miestnosť VZT, technické miestnosti. Podlažie je umiestnené ako posledné nadzemné podlažie a nie je v ňom trvalé pracovné miesto, alebo dočasné pracovné miesto.

2. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY

Rekonštrukcia lôžkovej časti NsP (SO 03) - zmena stavby

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa v zmysle čl. 2.1.1 STN 73 0834 jedná o zmenu stavby skupiny II, t. j. zmena s uplatnením špecifických požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti. V danom prípade dochádza k zvýšeniu počtu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu. Zmena tejto časti stavby nespĺňa podmienky čl. 2.2.1 a 2.2.2 STN 73 0834 zmeny stavieb skupiny I a nie je to ani zmena III. podľa čl. 2.2.5.

Pôvodný objekt NsP z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti má päť nadzemných podlaží, je podpivničená s plochou strechou. Požiarna výška stavby $h = +13,200$ m.

Nosnú konštrukciu pôvodného objektu NsP tvorí železobetónový skelet so železobetónovými nosnými stĺpmi, prievlakmi a stužidlami. Opláštenie je z pórobetónových panelov, príp. z pórobetónových, alebo keramických tvárnic. Pričky murované z tehál. Stropy zo železobetónových stropných panelov, vnútorné schodiská sú železobetónové. Nad posledným podlažím plochá strecha s mäkkou krytinou nad železobetónovým stropom.

Všetky nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu objektu a požiarodeliace konštrukcie sú z materiálov triedy reakcie na oheň A1 (stupňa horľavosti A) a v zmysle STN 73 0834, STN 73 0835 a STN 73 0802 sa konštrukcie objektu považujú za nehorľavé.

Dostavba NsP (SO 02) - novostavba

Zvislé nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby budú tvoriť monolitické železobetónové stĺpy 400/600 mm, monolitické železobetónové obvodové steny hr. 200 mm, resp. monolitické železobetónové steny hr. 200 mm okolo komunikačného jadra. Skutočná požiarna odolnosť železobetónových stien a stĺpov najmenej 120 minút. Obvodové steny budú zateplené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 240 mm. Obvodové steny z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW120D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI120D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Zvislé nosné konštrukcie výťahovej šachty a komunikačných jadier monolitické železobetónové steny hr. 200 mm. Konštrukcia schodiska monolitická železobetónová. Všetky priečky budú montované sendvičové - nosná časť z materiálov triedy reakcie na oheň A1 s jadrom z minerálnej vlny triedy reakcie na oheň A1, obložené z oboch strán protipožiarnymi sádkartónovými doskami triedy reakcie na oheň A1. Požiarna odolnosť priečok ako požiarnych stien 45, 60, 90 minút (viď v ďalšej časti tejto správy, resp. vo výkresovej časti PBS).

Vodorovné nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby tvoria najmä konštrukcie stropov, preklady nad otvormi a stužujúce vence. Nosnú konštrukciu stropov tvoria monolitické železobetónové stropné dosky hr. 220 mm. Preklady a stužujúce vence monolitické, železobetónové, ktoré spolu so železobetónovými stĺpami a stropnými doskami tvoria tuhý skelet. Skutočná požiarne odolnosť železobetónových stropov, prekladov a prievlakov najmenej 120 minút. Konštrukcia strechy plochá na konštrukcii stropu posledného nadzemného podlažia, strešná krytina PVC fólia.

Medzi jednotlivými požiarňami úsekmi sú navrhnuté požiarne deliace konštrukcie s požiarne odolnosťou (viď v tabuľke nižšie, resp. v samostatnej časti tejto správy a výkresovú časť PBS). Medzi jednotlivými požiarňami úsekmi v požiarňach deliacich konštrukciách podľa príslušného stupňa protipožiarnej bezpečnosti sú navrhnuté požiarne uzávery (viď v tabuľke nižšie, resp. v samostatnej časti tejto správy a výkresovú časť PBS). Požiarne uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením v zmysle § 45 ods. 4 vyhlášky č. 94.

Na povrchové úpravy stien a podhládov budú použité materiály s indexom šírenia plameňa $i_s = 0$. Izolácie stien a strechy budú z materiálov triedy reakcie na oheň A1. Stavba v zmysle § 9 ods. 2) vyhlášky č. 94 pozostáva z materiálov triedy reakcie na oheň A1, z konštrukčných prvkov D1. Konštrukčný celok stavby klasifikovaný podľa § 12 vyhlášky č. 94 ako nehorľavý. Stavba bude napojená na všetky jestvujúce inžinierske siete.

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2 ako pre nadzemné podlažia a posledné nadzemné podlažie. Požiarne úseky v stavbe sú posúdené v I., II., III. a IV. stupni požiarnej bezpečnosti. **V zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku, v ktorom je umiestnená jednotka intenzívnej starostlivosti, anestéziologicko - resuscitačné oddelenie a operačné oddelenie (N3.01, N3.02 N4.01, N4.02) boli určené podľa susedného požiarneho úseku s najvyšším stupňom protipožiarnej bezpečnosti zvýšeným o jeden stupeň, t.j. v IV. stupni PBS (susedné požiarne úseky s najvyšším stupňom PBS sú chránené únikové cesty N1.01/N5, N1.02/N4 a N2.01/N4, ktoré sú v III. stupni PBS).**

Požiarodeliace konštrukcie (steny) inštalčných šachiet cez požiarne úseky v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti budú 60D1 (všetky požiarne úseky okrem N3.01, N3.02 N4.01, N4.02). Požiarodeliace konštrukcie (steny) inštalčných šachiet cez požiarne úseky v IV. stupni protipožiarnej bezpečnosti (z požiarňami úsekov N3.01, N3.02 N4.01, N4.02) budú 90D1. Požiarne uzávery (revízne dvierka) do inštalčných šachiet do požiarňami úsekov v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti budú 60D1 a budú dymotesné. Požiarne uzávery (revízne dvierka) do inštalčných šachiet do požiarňami úsekov v IV. stupni protipožiarnej bezpečnosti (z požiarňami úsekov N3.01, N3.02 N4.01, N4.02) budú 90D1 a budú dymotesné.

Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkám STN 92 0201-2. Nosné požiarne steny spĺňajú kritérium REI, nenosné požiarne steny spĺňajú kritérium EI v zmysle § 41 ods. 3 vyhlášky č. 94. Požiarne stropy spĺňajú kritérium REI v zmysle § 41 ods. 3 vyhlášky č. 94. Obvodové steny z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej REW (nosné) v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej REI (nosné) v zmysle § 43 vyhlášky č. 94.

Požadované hodnoty požiarnej odolnosti jednotlivých stavebných konštrukcií pre stupeň protipožiarnej bezpečnosti SPBI až SPBIV sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE		Požadovaná požiarna odolnosť v minútach			
		I	II	III	IV
1	Požiarne steny a požiarne stropy				
	- v nadzemných podlažiach	30	45	60	90
	- v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60
2	Obvodové steny				
	- zabezpečujúce stabilitu v nadzemn. podlažiach	30	45	60	90
	- zabezpečujúce stabilitu v posled. nadz. podlaží	15	30	45	60
3	Strešný plášť	15	30	45	60
4	Požiarne uzávery otvorov				
	- v nadzemných podlažiach	30	30	45	60D1
	- v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	30	45
5	Nosné konštr. schodísk, kt. nie sú v CHÚC	-	15	30D2	30D1
6	Šachty a kanály				
	pož. deliace konštr. šacht evak. a pož. výťahov	pol.1	pol.1	pol.1	pol.1
	- pož. deliace konštr. šacht ostatných výťahov	30D1	30D1	45D1	60D1
	- pož. deliace konštr. inštal. šacht a kanálov	30D1	45D1	60D1	90D1
	požiarne uzávery šacht evak. a pož. výťahov	pol.4	pol.4	pol.4	pol.4
	- požiarne uzávery šacht ostatných výťahov	30D1	30D1	30D1	30D1
	- požiarne uzávery inštal. šacht a kanálov	30	45	60D1	90D1
7	Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie	15	30	45	60
8	Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpeč. stabilitu stavby				
	- v nadzemných podlažiach	30	45	60	90D1
	- v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60D1
9	Nosné konštrukcie vnútri PÚ nezabezpeč. stabilitu stavby	15	30D2	45D2	60D1
10	Nosné konštrukcie mimo PÚ zabezpečujúce stabilitu stavby	15	30	45	60D1
11	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia, kt. zrútenie ..	15	30	45	45D1
12	Požiarne steny v jednopodlažných stavbách	30D1	45D1	60D1	90D1
13	Požiarne uzávery v jednopodlažných stavbách	15D1	30D1	45D1	45D1
14	Pož. pásy a obv. steny bez pož. otvor. plôch v jednopodl. stavbách	15D1	30D1	45D1	45D1

Objekt energoblok (SO 05) - novostavba

Objekt energoblok z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti má jedno nadzemné požiarne podlažie s plochou strechou. Požiarne výška stavby $h = 0,00$ m.

Zvislé nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu objektu budú tvoriť monolitické železobetónové steny hr. 250 mm. Priečka monolitická železobetónová hr. 250 mm. Vodorovné nosné konštrukcie objektu energobloku tvorí najmä konštrukcia stropu, monolitická železobetónová doska hr. 200 mm. Konštrukčné prvky objektu v zmysle vyhlášky č. 94 pozostávajú z materiálov triedy reakcie na oheň A1, z konštrukčných prvkov druhu D1. Konštrukčný celok objektu energobloku klasifikovaný podľa § 12 vyhlášky č. 94 ako nehorľavý.

Certifikáty, príp. prehlásenie o parametroch od zabudovaných stavebných materiálov v zmysle zákona č. 133/2013 Z.z. budú predložené najneskôr pri kolaudačnom konaní. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkám STN 73 0834, resp. STN 73 0802 (zmena pôvodného objektu) a STN 92 0201-2 (dostavba).

Podrobnejší popis, situovanie objektu, konštrukčné prvky a dispozícia objektu sú zjavné z architektonicko stavebného riešenia projektovej dokumentácie.

3. POŽIARNE ÚSEKY

Rozdelenie stavby (dostavba) na požiarne úseky akceptuje požiadavky prílohy č. 1 vyhlášky č. 94. Stavba bude rozdelená na požiarne úseky nasledovne:

Pož. úsek	Účel	Miestnosti č.	Podlažie		SPB
		D O S T A V B A (SO 02)			
		I.NP			
N1.01/N5	CHÚC C	0.I.009,0.I.010,0.I.012,0.III.043, 1.VI.001-1.VI.003,2.X.001,2.X.002,2.X.004, 2.X.005,3.XIV.001,3.XIV.005b-3.XIV.008, 4.XIX.001,4.XIX.002	I.NP-V.NP	A	III
N1.02/N4	CHÚC A	0.I.015,1.VI.017,2.X.009,3.XIV.010	I.NP-IV.NP	B	I
N1.03/N5	evakuačný výt'ah	0.I.011	I.NP-IV.NP	C	III
N1.04/N4	evakuačný výt'ah	0.I.013	I.NP-IV.NP	C	III
N1.05	gynek. ambulancia	0.I.001-0.I.006, 0.II.016-0.II.041	I.NP	D	I
N1.06	šatne, hyg. zázemie	0.IV.056-0.IV.066	I.NP	E	II
N1.07	sklad	0.III.042	I.NP	F	IV
N1.08	sklady	0.III.044-0.III.055, 0.I.014, 0.V.068, 0.III.077	I.NP	G	III
N1.09	techn. m. - elektro	0.V.069	I.NP	H	II
N1.10	techn. m. UK+CHL+MaR	0.V.071	I.NP	I	I
N1.11	kotolňa	0.V.072	I.NP	U	II
N1.12a	vákuová st. (prim. zdroj)	0.V.073	I.NP	J	I
N1.12b	kompres. st. (prim. zdroj)	0.V.074	I.NP	J	I
N1.12c	zdroj CO ₂	0.V.075	I.NP	K	I
N1.12d	tech. m. (prist. plocha)	0.V.076	I.NP	J	I
N1.13	spojovací krčok	0.I.007	I.NP	L	I
N1.14	spojovací krčok	0.I.008	I.NP	L	I
		II.NP			
N2.01/N4	CHÚC A	1.VI.016,2.X.008,3.XIV.009	II.NP-IV.NP	B	I
N2.02	gyn. - pôrod. odd.	1.VIII.083-1.VIII.130,1.IX.135,1.IX.136, 1.IX.137	II.NP	M	II
N2.03	gyn. - pôrod.lôžk.časť	1.VII.018-1.VII.082,1.IX.132,1.IX.133, 1.IX.134	II.NP	N	I
N2.04	komunik. - verejnosť	1.VI.005-1.VI.015	II.NP	O	II
N2.05/N5	vertikálna inšt. šachta	Š1	II.NP-V.NP	Y1	II
N2.06/N5	vertikálna inšt. šachta	Š2	I.NP-V.NP	Y1	II
N2.07	spojovací krčok	1.VI.004	II.NP	L	I
		III.NP			
N3.01	JIS	2.XII.089-2.XII.144,2.XII.152,2.X.006, 2.X.007,2.XIII.147-2.XIII.150	III.NP	P	II
N3.02	OAMIS (ARO)	2.XI.010,2.XI.012-2.XI.088,2.XIII.145, 2.XIII.146,2.XIII.151	III.NP	Q	II
N3.03	spojovací krčok	2.X.003	III.NP	L	I
		IV.NP			
N4.01	jednodňová chirurgia	3.XVII.094a-3.XVII.119, 3.XIV.002-3.XIV.005	IV.NP	R	I
N4.02	operačné oddelenie	3.XVI.040-3.XVI.093,3.XVI.131 3.XVIII.121-3.XVIII.128, 3.XVIII.130	IV.NP	S	II
N4.03	centrálna sterilizácia	3.XV.011- 3.XV.039	IV.NP	T	II
		V.NP			
N5.01	vákuová st. (náhrad. zdr.)	4.XIX.007	V.NP	J	I
N5.02	kompres. st. (náhrad. zdr.)	4.XIX.008	V.NP	J	I
N5.03	VZT	4.XIX.006	V.NP	W	I
N5.04	chodba	4.XIX.005	V.NP	X	I
N5.05	sklad	4.XIX.003	V.NP	V	II
N5.06	pracovňa IT - sklad	4.XIX.004	V.NP	V	II
N5.07	FVE	4.XIX.009	V.NP	Z5	I
IŠ 1 až 13	vertikálne inšt. šachty	viď výkresy PBS (ASR)	II.NP-V.NP	Y2	I

		ENERGOBLOK (SO 05)			
N1.15	odpadové hosp.	0.02	I.NP	Z1	I
N1.16	dieselagregát	0.03	I.NP	Z2	I
N1.17	UPS	0.04	I.NP	Z3	I
N1.18	trafostanica	0.05	I.NP	Z4	II

Rozdelenie stavby (prestavba jestvujúceho objektu NsP) na požiarne úseky akceptuje požiadavky STN 73 0834, STN 73 0835 a STN 73 0802. Stavba bude rozdelená na požiarne úseky nasledovne:

Pož. úsek	Účel	Miestnosti č.	Podlažie		SPB
PRESTAVBA NsP (SO 03)					
		II.NP			
*N2.7a	personál - zázemie	1.B.056-1.B.072	II.NP	*Z1	III+)
*N2.7b	chirurgické oddelenie	1.A.001-1.A.055	II.NP	*Z2	III+)
*N2.1	interné oddelenie	- vid' výkresovú časť	II.NP	-	++)
*N2.6	chirurgické oddelenie	- vid' výkresovú časť	II.NP	-	++)
*N2.8	ambulancia NZZ (kardio)	- vid' výkresovú časť	II.NP	-	++)
*N2.11/N4	CHÚC A	- vid' výkresovú časť	II.NP-IV.NP	-	+++)
*N1.14/N5	CHÚC AE	- vid' výkresovú časť	I.NP-V.NP	-	+++)

+) Predmetom riešenia PBS časti jestvujúceho objektu (PRESTAVBA NsP) sú najmä požiarne úseky *N2.7a (zázemie - personál), resp. *N2.7b (chirurgické oddelenie - lôžková časť). Zmenou stavby dôjde k zmene účelu využitia pôvodného oddelenia FRO na chirurgické oddelenie so zázemím. Požiarne úseky sú riešené v zmysle STN 73 0834 v nadväznosti na STN 73 0835 a STN 73 0802.

++) Príslahlé požiarne úseky (*N2.1, *N2.6 a *N2.8) sú jestvujúce a nie sú predmetom riešenia PBS. Zmena stavby nemá vplyv na požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie pre príslahlé požiarne úseky pôvodného objektu.

+++ Požiarne úseky *N1.14/N5 (chránená úniková cesta typu AE) a *N2.11/N4 (chránená úniková cesta typu A) sú pôvodné. Zmenou stavby dôjde k drobným dipozíčnym úpravám, ktoré neovplyvnia požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie. Požiarnotechnické zariadenia v požiarnej úseku (najmä EPS, HSP) budú prispôsobené zmenám a nebude obmedzená, resp. znemožnená ich funkčnosť a akcieschopnosť. Pre neriešené požiarne úseky platia požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie v plnom rozsahu.

Pri zmene stavby pôvodného objektu v súlade s § 98 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nedochádza k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo jej časti a bezpečnosti osôb, ani k sťaženiu zásahu hasičskej jednotky oproti pôvodnému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti.

Projektová dokumentácia - PBS v časti pôvodného objektu Nemocnice s poliklinikou (PRESTAVBA NsP) nadväzuje na pôvodné riešenie PBS - Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves - riešenie protipožiarnej bezpečnosti predmetnej stavby z 09/2014 ŠPO Ing. Alojz Molek č. zákazky 44-PB-2014 (ďalej len „pôvodná projektová dokumentácia“). Pre neriešené časti pôvodného objektu platia požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie v plnom rozsahu.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne steny a požiarne a stropy budú utesnené konštrukčnými prvkami D1 s požiarou odolnosťou požiarodeliacej konštrukcie. Utesnené prestupy budú spĺňať požiadavku na požiaru odolnosť v zmysle § 40 ods. 3 vyhlášky č. 94. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² budú označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP.

Ako samostatné požiarne úseky budú riešené všetky vertikálne inštalačné šachty prechádzajúce požiarными úsekmi vo zvislom smere (vo výkresovej časti označené ako IŠ).

Požiarodeliace konštrukcie (steny) inštalačných šachiet cez požiarne úseky v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti budú 60D1. Požiarodeliace konštrukcie (steny) inštalačných šachiet cez požiarne úseky v IV. stupni protipožiarnej bezpečnosti budú 90D1. Požiarne uzávery (dreve, resp. revízne dvierka) do inštalačných šachiet do požiarnych úsekov v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti budú 60D1 a budú dymotesné. Požiarne uzávery (revízne dvierka) do inštalačných šachiet do požiarnych úsekov v IV. stupni protipožiarnej bezpečnosti a budú 90D1 a budú dymotesné.

Všetky vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou otvoru väčšie ako 0,04 m² prechádzajúce požiarными stenami, resp. požiarными stropmi budú vybavené požiarными klapkami podľa príslušného stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, ktorými prechádzajú (viď tiež výkresovú časť PBS). Otvory pre výfuk opotrebovaného vzduchu v zmysle čl. 9 STN 73 0872 musia byť vzdialené najmenej 1,50 m od východov z CHÚC, resp. od nasávacích otvorov VZT.

3.1 MEDZNÁ PLOCHA POŽIARNÝCH ÚSEKOV

V zmysle čl. 4.1.1 STN 92 0201-1:

$$S_{\max} = (1250-2020 \ln a) / (0,2n_p^{1/2}) = (1250-2020 \ln(1,10)) / (0,2 \cdot 4^{1/2}) = 2643,70 \text{ m}^2$$

Skutočná plocha najväčšieho požiarneho úseku (N4.02): $S = 1195,90 \text{ m}^2$ *)

Dovolený počet požiarnych podlaží: $z = 180/p_v = 180/100,0 = 1,8 = 2$ **)

Skutočný počet požiarnych podlaží v požiarnom úseku: $z = 1$

Poznámka:

*) Medzná plocha bola určená pre najvyšší možný súčiniteľ horľavých látok: $a = 1,10$

**) Dovolený počet požiarnych podlaží bol určený pre požiarny úsek s najvyšším výpočtovým požiarным zaťažením požiarneho úseku (N1.07): $p_v = 100 \text{ kgm}^{-2}$

4. ÚNIKOVÉ CESTY

Jestvujúci objekt

Únik osôb z riešenej časti jestvujúceho objektu NsP (požiarne úseky *N2.7a, *N2.7b) bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami ústiacimi do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu A, do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu AE, resp. jednou nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo.

Vetranie CHÚC A a CHÚC AE je zabezpečené v zmysle STN 73 0802 umelé, prívodom vzduchu v množstve zodpovedajúcom 10 - násobnému objemu priestoru CHÚC počas jednej hodiny nezávislým VZT zariadením (viď tiež pôvodná projektová dokumentácia - nie je predmetom riešenia). Zmenou stavby dochádza k zvýšeniu počtu lôžok, avšak sa mení aj zloženie pacientov podľa schopnosti pohybu.

Dostavba NsP - nový objekt

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa nejedná o zhromažďovací priestor. Únik osôb požiarnych úsekov I.NP bude nechránenými únikovými cestami ústiacimi priamo, resp. cez príľahlé požiarne úseky na voľné priestranstvo.

V zmysle § 51 ods. 1 vyhlášky č. 94 úniková cesta je trvalo voľná komunikácia alebo priestor v stavbe alebo na nej, ktorá umožňuje bezpečnú evakuáciu osôb zo stavby alebo z požiarneho úseku ohrozeného požiarom na voľné priestranstvo alebo do priestoru, ktorý nie je ohrozený požiarom.

Únik osôb z požiarnych úsekov II.NP, III.NP a IV.NP stavby bude nechránenými únikovými cestami ústiacimi do dvoch chránených únikových ciest typu A (N1.02/N4 a N2.01/N4 - ďalej len „CHÚC A“) a jednej chránenej únikovej cesty typu C (N1.01/N5 - ďalej len „CHÚC C“), resp. evakuačnými výťahmi (N1.03/N5, N1.04/N4), ktoré budú prístupné z požiarnej predsiene CHÚC C.

Všetky únikové cesty z požiarnych úsekov budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, bude označený smer úniku pomocou zariadenia s núdzovým zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Dvere na únikovej ceste sa otvárajú v smere úniku.

Vetranie CHÚC A bude zabezpečené v zmysle prílohy č. 7 ods. 2 vyhlášky č. 94 umelé, prívodom vzduchu v množstve zodpovedajúcom 10 - násobnému objemu priestoru CHÚC A počas jednej hodiny nezávislým VZT zariadením.

Vetranie CHÚC C bude zabezpečené nezávislým VZT zariadením v zmysle prílohy č. 7 ods. 3 vyhlášky č. 94 pretlakové umelé, ktoré vytvára pretlak vzduchu medzi priestorom únikovej cesty a požiarou predsieňou, s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarou predsieňou a vedľajšími požiarnymi úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestoru únikovej cesty do predsiene. Podrobné riešenie únikových ciest vid' požiarne úseky N1.01/N5, N1.02/N4 a N2.01/N4.

DVERE NA ÚNIKOVEJ CESTE

V zmysle § 71 ods. 1 vyhlášky č. 94 dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky. Nakoľko na chránených únikových cestách typu A budú len dvere, ktoré sa otvárajú v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch, v zmysle § 71 ods. 2 vyhlášky č. 94 dvere na ďalšej únikovej ceste - chránenej únikovej ceste typu C budú aj vodorovne posuvné. Dvere na únikovej ceste v zmysle § 71 ods. 3 vyhlášky č. 94 nesmú pri otvorení zúžiť šírku únikovej cesty pod hodnotu, ktorá bola určená výpočtom. Vzhľadom na to, že chránená úniková cesta typu C (N1.01/N5) je určená pre viac ako 300 osôb, v zmysle § 71 ods. 4 vyhlášky č. 94, dvere otváracie na únikovej ceste musia byť na strane v smere úniku opatrené panikovým východovým uzáverom ovládaným horizontálnym držadlom podľa technickej normy.

OVLÁDANIE POŽIARNYCH UZÁVEROV NA ÚNIKOVEJ CESTE

V zmysle § 5 ods. 3 vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru (ďalej len vyhláška č. 478) zatváracie zariadenie alebo ovládací mechanizmus musí uzavrieť pohyblivú konštrukciu požiarneho uzáveru automaticky po každom otvorení alebo bezprostredne po vzniku požiaru do úplne uzatvorenej polohy. Schopnosť zatváracieho zariadenia uzavrieť požiarne uzáver do úplne uzatvorenej polohy nesmie ovplyvniť zariadenie nastavujúce alebo udržiavajúce otvorenie požiarneho uzáveru.

V súlade s § 5 ods. 4 vyhlášky č. 478 zatváracie zariadenie bez možnosti regulácie sily zatvárajúcej krídlo dverí požiarne odolných a dverí dymotesných nemôže byť inštalované na dverách vedúcich do chránených únikových ciest (jedná sa o stavbu zdravotníckeho zariadenia).

Podľa § 5 ods. 5 písm. a) vyhlášky č. 478 zatváracie zariadenie nesmie brániť ručnému otváraniu pohyblivej konštrukcie dverí požiarne odolných a dverí dymotesných.

Vzhľadom na charakter objektu a systém fungovania jednotlivých častí resp. oddelení objektu si navrhovaný objekt z prevádzkového hľadiska vyžaduje zabezpečenie prístupovým a zabezpečovacím systémom, ktorý umožňuje prístup do jednotlivých častí objektu len povolaným osobám, ktoré na to majú príslušné oprávnenie.

V dôsledku toho sú príslušné dvere opatrené prístupovým systémom t.j. vybavené čítačkou kariet, ktorá uvoľňuje (odomyká) príslušné dvere. Dvere, ktoré sú situované v únikovej ceste a sú v smere úniku zabezpečené prístupovým systémom s čítačkou kariet, sú zároveň vybavené núdzovým tlačidlom, ktoré v prípade požiaru alebo inej ohrozujúcej situácie umožňuje rýchlu manuálnu aktiváciu odblokovania dverí rozbitím krycieho skla v strede tlakom ruky. Zabudovaný obvod trvalo zopne odblokovanie dverí, ktoré sú zabezpečené elektromagnetickými zámkami alebo inverzným elektromechanickým zámkom (použitý musí byť zámok, ktorý sa prerušením prívodu elektrického prúdu sa odblokuje). Spätné nastavenie - nulovanie sa vykoná výmenou krycieho skla, čím sa spínač dostane do normálnej polohy a núdzové tlačidlo je pripravené na prevádzku. Predmetné núdzové tlačidlo je okrem toho integrované do systému MaR, ktoré signalizuje vytlačenie daného tlačidla na centrálnom velíne s 24 hodinovou službou, čím je zabezpečený aj monitoring prístupového systému pre prípad náhodného/nechceného vytlačenia predmetného tlačidla a súčasne signalizuje „mimoriadny stav“, ktorý vie obsluha velínu ihneď skontrolovať kamerovým systémom. Zároveň je predmetnou signalizáciou zabezpečené, že po kontrole stavu dôjde k opätovnému nastaveniu (tzv. nulovaniu) predmetného tlačidla, ktoré sa vykoná výmenou krycieho skla, čím sa spínač dostane do normálnej polohy a núdzové tlačidlo je pripravené na prevádzku. Testovanie alebo preskúšanie funkčnosti tlačidla je možné vloženie testovacieho kľúča, ktorým sa uvoľní sklo a umožní sa testovanie spínača.

Posuvné automatické dvere na únikových cestách, ktoré si vyžadujú zabezpečenie (zamknutie) počas nočnej prevádzky, ale zároveň musia plniť funkciu únikového východu sú vybavené inteligentným pohonom s dvojitou funkciou: v bežnej prevádzke sú dvere posuvné a únikové a v uzamknutom stave je možné ich krídla z vnútornej strany únikovým tlačidlom a riadiacou jednotkou odistiť tak, že sa z nich stanú otočné dvere, ktoré je možné vychýliť v smere úniku, aj keď sú dverné krídla zaťažené a uvoľní sa tým priechod na únik osôb. Týmto spôsobom garantujú posuvné únikové dvere bezpečnú únikovú cestu s zmysle požiadavky mormy STN EN 16005, podľa ktorej sú predmetné dvere (resp. pohony) certifikované.

4.1 POČET OSÔB

Počet osôb - pacienti:

I.NP - N1.05 (gynekologická ambulancia - 3 pracoviská)

$E_1 = 3.10 = 30$ (schopné samostatného pohybu)

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou)

$E_3 = 0$ (neschopné samostatného pohybu)

Celkom I.NP

$E_1 = 30$

$E_2 = 0$

$E_3 = 0$

II.NP - N2.02 (gynekologicko - pôrodnické oddelenie)

$E_1 = 0$ (schopné samostatného pohybu)

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou)

$E_3 = 14.1,2 = 17$ (neschopné samostatného pohybu)

II.NP - N2.03 (gynekologicko - pôrodnické oddelenie - lôžková časť)

$E = 77.1,2 = 93$

$E_1 = 55$ (60% schopné samostatného pohybu)

$E_2 = 19$ (20% s obmedzenou schopnosťou)

$E_3 = 19$ (20% neschopné samostatného pohybu)

Celkom II.NP

$E_1 = 55$

$E_2 = 19$

$$E_3 = 36$$

III.NP - N3.01 (JIS)

$$E = 36.1,2 = 44$$

$$E_1 = 0 \text{ (0\% schopné samostatného pohybu)}$$

$$E_2 = 0 \text{ (0\% s obmedzenou schopnosťou)}$$

$$E_3 = 44 \text{ (100\% neschopné samostatného pohybu)}$$

III.NP - N3.02 (ARO)

$$E = 24.1,2 = 29$$

$$E_1 = 0 \text{ (0\% schopné samostatného pohybu)}$$

$$E_2 = 0 \text{ (0\% s obmedzenou schopnosťou)}$$

$$E_3 = 29 \text{ (100\% neschopné samostatného pohybu)}$$

Celkom III.NP

$$E_1 = 0$$

$$E_2 = 0$$

$$E_3 = 73$$

IV.NP - N4.01 (jednodňová chirurgia)

$$E = 8.1,2 = 10$$

$$E_1 = 4 \text{ (40\% schopné samostatného pohybu)}$$

$$E_2 = 3 \text{ (30\% s obmedzenou schopnosťou)}$$

$$E_3 = 3 \text{ (30\% neschopné samostatného pohybu)}$$

IV.NP - N4.02 (operačné oddelenie)

$$E = 14.1,2 = 17$$

$$E_1 = 0 \text{ (0\% schopné samostatného pohybu)}$$

$$E_2 = 0 \text{ (0\% s obmedzenou schopnosťou)}$$

$$E_3 = 17 \text{ (100\% neschopné samostatného pohybu)}$$

Celkom IV.NP

$$E_1 = 4$$

$$E_2 = 2$$

$$E_3 = 19$$

Počet osôb - personál (údaje investora - projektovaný počet osôb):

Požiarny úsek	Oddelenie	Podlažie	Personál	
			počet	x1,5
N1.05	gynekologická ambulancia	I.NP	11	17
	Spolu I.NP			17
N2.02	gynekologicko - pôrodnické oddelenie	II.NP	12	18
N2.03	gynek. - pôrodnické odd. lôžková časť	II.NP	20	30
	Spolu II.NP			48
N3.01	JIS	III.NP	11	17
N3.02	OAMIS (ARO)	III.NP	20	30
	Spolu III.NP			47
N4.01	jednodňová chirurgia	IV.NP	14	21
N4.02	operačné oddelenie	IV.NP	38	57
N4.03	centrálna sterilizácia	IV.NP	6	9
	Spolu IV.NP			87

Počet osôb - pacienti podľa schopnosti pohybu (údaje investora - projektovaný počet osôb):

Požiarne úsek	Účel	Podlažie	Počet osôb			
			celk.	schopné	obmedz.	neschop.
N1.05	gynekologická ambulancia (3 ambulance)	I.NP	3.10=30	100% 30	0% -	0% -
	Celkom I.NP			30	0	0
N2.02	gynekologicko - pôrodnické oddelenie	II.NP	14.1,2 = 17	0% 0	0% 0	100% 17
N2.03	gynek. - pôrodnické odd. lôžková časť	II.NP	77.1,2 = 93	60% 55	20% 19	20% 19
	Celkom II.NP			55	19	36
N3.01	JIS	III.NP	36.1,2 = 44	0% -	0% -	100% 44
N3.02	OAMIS (ARO)	III.NP	24.1,2 = 29	0% -	0% -	100% 29
	Celkom III.NP			0	0	73
N4.01	jednodňová chirurgia	IV.NP	8.1,2 = 10	40% 4	30% 3	30% 3
N4.02	operačné oddelenie	IV.NP	14.1,2 = 17	0% -	0% -	100% 17
N4.03	centrálna sterilizácia	IV.NP	-	- -	- -	- -
	Celkom IV.NP			4	3	20
	Celkom II.-IV.NP		210	59	22	129

Prehľad celkového počtu osôb v stavbe po požiarnych úsekoch podľa schopnosti pohybu:

Požiarne úsek	Podlažie	Počet osôb				
		personál	návšteva	pacienti schop. sam. poh.	obmedz. sch. poh.	neschopné s. poh.
N1.05	I.NP	11.1,5=17	-	3.10=30	-	-
celkom		17	0	30	0	0
N2.02	II.NP	12.1,5=18	14.1,5=21	14.1,2=17 (0%)	14.1,2=17 (0%)	14.1,2=17 (60%)
celkom		18	21	0	0	17
N2.03	II.NP	20.1,5=30	77.1,5=116	77.1,2=93 (60%)	77.1,2=93 (20%)	77.1,2=93 (20%)
celkom		30	116	55	19	19
N3.01	III.NP	11.1,5=17	36.1,5=54	36.1,2=44 (0%)	36.1,2=44 (0%)	36.1,2=44 (100%)
celkom		17	54	0	0	44
N3.02	III.NP	20.1,5=30	24.1,5=36	24.1,2=29 (0%)	24.1,2=36 (0%)	24.1,2=29 (100%)
celkom		30	36	0	0	29
N4.01	IV.NP	14.1,5=21	-	8.1,2=10 (40%)	8.1,2=10 (30%)	8.1,2=10 (30%)
celkom		21	0	4	3	3
N4.02	IV.NP	38.1,5=57	-	14.1,2=17 (0%)	14.1,2=17 (0%)	14.1,2=17 (100%)
celkom		57	0	0	0	17
N4.03	IV.NP	6.1,5=9	-	-	-	-
celkom		9	0	0	0	0
Σ		199	227	89	22	129
Σ		666				

Počet osôb - návšteva podľa počtu lôžok (pol. 4.1.3 STN 92 0241):

Požiarny úsek	Účel	Podlažie	Počet osôb			
			celk.	schopné	obmedz.	neschop.
N2.02, N2.03, N2.04	návšteva	II.NP	91.1,5	137	0	0
N3.01, N3.02	návšteva	III.NP	60.1,5	90	0	0
Spolu:				227		

4.2 POSÚDENIE ÚNIKOVÝCH CIEST - VÝPOČET

Evakuácia osôb z I.NP bude výlučne nehráňenými únikovými cestami ústiacimi priamo na voľné priestranstvo. Evakuácia osôb z II.NP - IV.NP bude nehráňenými únikovými cestami ústiacimi do jednej chránenej únikovej cesty typu C a dvoch chránených únikových ciest typu A, resp. do evakuačných výťahov (4 evakuačné výťahy). Nakoľko na podlažiach II.NP - IV.NP sa nachádzajú aj osoby neschopné samostatného pohybu, všetky únikové cesty majú šírku tri únikové pruhy.

E₁ - osoby schopné samostatného pohybu

E₂ - osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu

E₃ - osoby neschopné samostatného pohybu

Prehľad celkového počtu osôb v stavbe podľa schopnosti pohybu:

	I.NP			II.NP			III.NP			IV.NP			Spolu
	E ₁	E ₂	E ₃	E ₁	E ₂	E ₃	E ₁	E ₂	E ₃	E ₁	E ₂	E ₃	
Personál	17			48			47			87			199
Pacienti	30			55	19	36			73	4	3	20	240
Návšteva				137			90						227
Spolu	47			240	19	36	137		73	91	3	20	666
	47			295			210			114			666

Počet osôb II.NP - IV.NP (evakuovaných chránenými únikovými cestami) po požiarnych úsekoch v stavbe podľa schopnosti pohybu:

Požiarny úsek	Podlažie	Počet osôb personál	Počet osôb návšteva	Počet osôb – pacienti			Spolu
				schopné	obmedz.	neschop.	
N2.02	II.NP	18	21	0	0	17	56
N2.03	II.NP	30	116	55	19	19	239
N2.04	II.NP	-	-	-	-	-	-
N3.01	III.NP	17	54	-	-	44	115
N3.02	III.NP	30	36	-	-	29	95
N4.01	IV.NP	21	-	4	3	3	31
N4.02	IV.NP	57	-	-	-	17	74
N4.03	IV.NP	9	-				9
		182	227	59	22	129	619

Počet osôb II.NP - IV.NP (CHÚC) po podlažiach v stavbe podľa schopnosti pohybu:

Podlažie	Počet osôb na podlaží podľa schopnosti pohybu			
	schop. samost. poh.	s obmedz. sch. poh.	nesch. samost. poh.	celkom
II.NP	240	19	36	295
III.NP	137	0	73	210
IV.NP	91	3	20	114
Celkom	468	22	129	619

Počet osôb na II.NP (295):

$E_1 = 48+137+55 = 240$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$E_2 = 19$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$E_3 = 36$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

Počet osôb na III.NP (210):

$E_1 = 47+90+0 = 137$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$E_3 = 73$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

Počet osôb na IV.NP (114):

$E_1 = 87+0+4 = 91$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$E_2 = 3$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$E_3 = 20$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

Požiarny úsek II.NP - IV.NP s najvyšším súčiniteľom horľavých látok:

N2.04

$a = 0,963$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,84$ min

Najdlhšia nechránená úniková cesta do CHÚC na II.NP - IV.NP vedie z pož. úseku: N4.02

Skutočná dĺžka NÚC: $l_u = 31,30$ m

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2 \times 2,0$ ú.p. (s rezervou - v skutočnosti 2×3)

Najväčší počet evakuovaných osôb NÚC do CHÚC je na podlaží II.NP, najväčší počet evakuovaných osôb neschopných samostatného pohybu NÚC do CHÚC je na podlaží III.NP

II.NP (NÚC do CHÚC)

$E_1 = 240$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$s_1 = 1,0$

$E_2 = 19$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$s_2 = 3,0$

$E_3 = 36$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

$s_3 = 4,0$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine do CHÚC)

Rýchlosť pohybu osôb v $m.min^{-1}$: $v_u = 30$ (po rovine do CHÚC)

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3: $t_u = [(0,75.l_u)/v_u] + [(E.s)/(K_u.u)]$

$t_u = [(0,75.31,30)/30] + [(240.1,0+19.3,0+36.4,0)/(40.4,0)] = 3,54$ min

$t_u = 3,54$ min $< t_{ud} = 3,84$ min

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

III.NP (NÚC do CHÚC)

$E_1 = 137$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$s_1 = 1,0$

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$s_2 = 3,0$

$E_3 = 73$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

$s_3 = 4,0$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine do CHÚC)

Rýchlosť pohybu osôb v $m.min^{-1}$: $v_u = 30$ (po rovine do CHÚC)

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3: $t_u = [(0,75.l_u)/v_u] + [(E.s)/(K_u.u)]$

$t_u = [(0,75.31,30)/30] + [(137.1,0+0.3,0+73.4,0)/(40.4,0)] = 3,46$ min

$t_u = 3,46$ min $< t_{ud} = 3,84$ min

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

IV.NP (NÚC do CHÚC)

$E_1 = 91$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$s_1 = 1,0$

$E_2 = 3$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$s_2 = 3,0$

$E_3 = 20$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

$s_3 = 4,0$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine do CHÚC)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine do CHÚC)

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3: $t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)]$

$$t_u = [(0,75 \cdot 31,30)/30] + [(91,1,0 + 3,3,0 + 20,4,0)/(40 \cdot 4,0)] = 1,90 \text{ min}$$

$$t_u = 1,90 \text{ min} < t_{ud} = 3,84 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

I.NP - N1.05 (ambulancia)

(NÚC priamo na voľné priestranstvo)

$E_1 = 30 + 17 = 47$ (schopné samostatného pohybu/personál+pacienti)

$$s_1 = 1,0$$

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$$s_2 = 3,0$$

$E_3 = 0$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

$$s_3 = 4,0$$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 31,30)/30] + [(47,1,0)/(40 \cdot 2,0)] = 1,37 \text{ min}$$

$$t_u = 1,37 \text{ min} < t_{ud} = 3,84 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

I.NP - N1.06 (šatne)

(NÚC priamo na voľné priestranstvo)

$E_1 = 199$ (schopné samostatného pohybu/personál na jednej zmene)

$$s_1 = 1,0$$

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$$s_2 = 3,0$$

$E_3 = 0$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

$$s_3 = 4,0$$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 30,70)/30] + [(199,1,0)/(40 \cdot 2,0)] = 3,25 \text{ min}$$

$$t_u = 3,25 \text{ min} < t_{ud} = 3,75 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

I.NP - N1.08 (sklady)

(NÚC priamo na voľné priestranstvo)

$E_1 = 50$ (schopné samostatného pohybu)

$$s_1 = 1,0$$

$E_2 = 0$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$$s_2 = 3,0$$

$E_3 = 0$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

$$s_3 = 4,0$$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 26,70)/30] + [(50,1,0)/(40 \cdot 2,0)] = 1,30 \text{ min}$$

$$t_u = 1,30 \text{ min} < t_{ud} = 3,75 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

Chránené únikové cesty

N1.01/N5 - chránená úniková cesta typu C $l_{N1.01/N5} = 112,10$ m

N1.02/N4 - chránená úniková cesta typu A $l_{N1.02/N4} = 48,90$ m

N2.01/N4 - chránená úniková cesta typu A $l_{N2.01/N4} = 34,50$ m

Celkový počet osôb evakuovaných chránenými únikovými cestami:

$E_1 = 468$ (schopné samostatného pohybu/personál+návšteva+pacienti)

$E_2 = 22$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu/pacienti)

$E_3 = 129$ (neschopné samostatného pohybu/pacienti)

N1.01/N5 (2,5 ú.p.) - (60% osôb schopných samostatného pohybu, 50% osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 100% neschopných samostatného pohybu)

$E_1 = 292$ (schopné samostatného pohybu)

$E_2 = 11$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu)

$E_3 = 129$ (neschopné samostatného pohybu)

N1.02/N4 (1,5 ú.p.) - (20% osôb schopných samostatného pohybu, 50% osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 0% neschopných samostatného pohybu)

$E_1 = 88$ (schopné samostatného pohybu)

$E_2 = 6$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu)

$E_3 = 0$ (neschopné samostatného pohybu)

N2.01/N4 (1,5 ú.p.) - (20% osôb schopných samostatného pohybu, 50% osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a 0% neschopných samostatného pohybu)

$E_1 = 88$ (schopné samostatného pohybu)

$E_2 = 6$ (s obmedzenou schopnosťou pohybu)

$E_3 = 0$ (neschopné samostatného pohybu)

CHÚC C N1.01/N5

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 112,10$ m

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,50$ ú.p.

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 30$ (po schodoch smerom dole)

Rýchlosť pohybu osôb v $m.min^{-1}$: $v_u = 25$ (po schodoch smerom dole)

$s_1 = 1,0$

$s_2 = 2,80$

$s_3 = 3,60$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$t_u = [(0,75.l_u)/v_u] + [(E.s)/(K_u.u)]$

$t_u = [(0,75.112,10)/25] + [(292.1,0 + 11.2,80 + (129+12).3,60)/(30.2,50)] = 14,44$ min

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 30,0$ min

$t_u = 14,44$ min < $t_{ud} = 30,0$ min

Parametre chránenej únikovej cesty vyhovujú.

CHÚC A N1.02/N4

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 48,90$ m

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 1,50$ ú.p.

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 30$ (po schodoch smerom dole)

Rýchlosť pohybu osôb v $m.min^{-1}$: $v_u = 25$ (po schodoch smerom dole)

$s_1 = 1,0$

$s_2 = 2,80$

$s_3 = 3,60$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 48,90)/25] + [(88 \cdot 1,0 + 6 \cdot 2,80 + 0 \cdot 4,3,60)/(30 \cdot 1,50)] = 3,80 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 10,0 \text{ min}$

$$t_u = 3,80 \text{ min} < t_{ud} = 10,0 \text{ min}$$

Parametre chránenej únikovej cesty vyhovujú.

CHÚC A N2.01/N4

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 34,50 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 1,50 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 30$ (po schodoch smerom dole)

Rýchlosť pohybu osôb v $\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$: $v_u = 25$ (po schodoch smerom dole)

$$s_1 = 1,0$$

$$s_2 = 2,80$$

$$s_3 = 3,60$$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 34,50)/25] + [(88 \cdot 1,0 + 6 \cdot 2,80 + 0 \cdot 4,0)/(30 \cdot 1,50)] = 3,40 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 10,0 \text{ min}$

$$t_u = 3,40 \text{ min} < t_{ud} = 10,0 \text{ min}$$

Parametre chránenej únikovej cesty vyhovujú.

4.3 EVAKUAČNÉ VÝŤAHY

Nakoľko stavba má viac ako dve nadzemné podlažia, na ktorých sa trvale alebo pravidelne zdržuje viac ako desať osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu, v zmysle § 58 ods. 1 písm. e) vyhlášky č. 94 v stavbe musí byť zriadený evakuačný výťah. V zmysle § 58 ods. 2 vyhlášky č. 94 evakuačné výťahy budú umiestnené v chránenej únikovej ceste typu C. Spolu budú štyri evakuačné výťahy. V spoločnej šachte budú umiestnené dva evakuačné výťahy. Nakoľko evakuačný výťah bude umiestnený v chránenej únikovej ceste typu C, v zmysle § 58 ods. 4 vyhlášky musí byť zabezpečená trvalá dodávka elektrickej energie počas činnosti vetracieho zariadenia podľa § 55 ods. 6, t.j. najmenej na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb, **najmenej 90 min. Výťahová šachta vrátane výťahovej kabíny bude vetraná ako CHÚC, najmenej 90 minút.**

Počet osôb neschopných samostatného pohybu evakuovaných evakuačnými výťahmi:

Počet osôb na II.NP:

$$E_{pi}(E_3) = 14 + 20\% \text{ z } 77 = 14 + 16 = 30$$

Počet osôb na III.NP:

$$E_{pi}(E_3) = 36 + 24 = 60$$

Počet osôb na IV.NP:

$$E_{pi}(E_3) = 17 + 30\% \text{ z } 8 = 17 + 3 = 20$$

Poznámka:

Pri počte osôb evakuovaných evakuačným výťahom bolo uvažované skutočným počtom lôžok (počet osôb nebol zvýšený násobením súčiniteľom 1,2 ako pre posúdenie únikových ciest).

$$n_{lv} = [E_{pi}(t_m + t_u + (h_{ei}/v) + 10)]/30t_{ud}$$

$$n_{lv} = \sum n_{lvi}$$

n_{lv} - počet jednolôžkových výťahov

E_{pi} - počet evakuovaných pacientov na lôžkach

t_m - časová strata pri rozjazde a dojazde výťahu v sekundách (1,0)

t_u - časová strata pri jednom otvorení a zatvorení dvier v sekundách (4,0)
 h_{ei} - výškový rozdiel medzi nástupnou a výstupnou stanicou v metroch
 v - menovitá rýchlosť výťahu v ms^{-1} (1,0)
 t_{ud} - dovolený čas evakuácie osôb pre typ CHÚC C, v ktorej je umiestnený výťah (30)
 10 - časová konštanta

$h_{eiII.NP}$ - 3,30 m,
 $h_{eiIII.NP}$ - 7,10 m
 $h_{eiIV.NP}$ - 10,90 m

$$n_{iv} = \sum [E_{pi} \cdot (t_m + t_u + (h_{ei}/v) + 10)] / 30 t_{ud}$$

$$n_{1v} = [[30 \cdot (1,0 + 5,0 + (3,30/1,0) + 10)] / (30 \cdot 30)] = 0,643$$

$$n_{2v} = [[60 \cdot (1,0 + 5,0 + (7,10/1,0) + 10)] / (30 \cdot 30)] = 1,540$$

$$n_{3v} = [[20 \cdot (1,0 + 5,0 + (22,10/1,0) + 10)] / (30 \cdot 30)] = 0,847$$

$n_{lv} = \sum n_{lvi}$
 $n_{lv} = 0,643 + 1,540 + 0,847 = 3,03$
 Skutočný počet evakuačných výťahov 4 ks vyhovuje.

V zmysle čl. 16.7 STN 92 0201-3 a § 58 ods. 1 písm. b), c), f) a g) vyhlášky č. 94 osoby evakuované evakuačnými výťahmi sa nezapočítavajú do celkového počtu evakuovaných osôb schodiskom CHÚC typu C.

4.4 POČET OSÔB - PRESTAVBA NsP

PÚ *N2.7b

Počet osôb - pacienti:

Zmenou stavby sa zvýši počet lôžok, avšak sa mení aj zloženie pacientov podľa schopnosti pohybu.

Počet lôžok pred zmenou

Fyzio - rehabilitačné oddelenie 29 lôžok

Počet lôžok po zmene

Chirurgické lôžkové oddelenie 34 lôžok

E_1 - osoby schopné samostatného pohybu

E_2 - osoby s obmedzenou schopnosťou

E_3 - osoby neschopné samostatného pohybu

Počet osôb - pacienti podľa schopnosti pohybu (údaje investora - projektovaný počet osôb):

Požiarny úsek	Účel	Počet lôžok	Počet osôb			
			celkom	schopné	obmedz.	neschop.
N2.7	fyzio - rehabilitačné oddelenie (pred zmenou)	29	29.1,2 = 35	10% 3	50% 18	40% 14
*N2.7b	chirurgické lôžkové oddelenie (po zmene)	34	34.1,2 = 41	40% 17	30% 12	30% 12

Súčiniteľ horľavých látok:

$a = 1,10$ (posúdenie na strane bezpečnosti)

Zmenou stavby nedochádza k zúženiu, ani predĺženiu pôvodných únikových ciest.

Z požiarneho úseku vedie viac nechránených únikových ciest po rovine rôznymi smermi, ktoré ústia do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu A, do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu AE a jedna vedie priamo na voľné priestranstvo.

Zvýšenie počtu osôb nemá vplyv na medznú dĺžku únikových ciest.

Posúdenie šírky únikovej cesty z požiarneho úseku:

Únik osôb NÚC dvoma smermi

Osoby schopné samostatného pohybu: $E_1 = 17$ osôb

Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu: $E_2 = 12$ osôb

Osoby neschopné samostatného pohybu: $E_3 = 12$ osôb

$K = 90$ (viac nechránených únikových ciest po rovine pre $a = 1,10$)

Súčiniteľ:

$s_1 = 1,0$

$s_2 = 1,50$

$s_3 = 2,0$

Požadovaný počet únikových pruhov:

$u = (1/K) \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2 + E_3 \cdot s_3) = (1/90) \cdot (17 \cdot 1 + 12 \cdot 1,5 + 12 \cdot 2) = 0,66 = 1,0$ únikový pruh

súčín E.s pred zmenou stavby:

$(E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2 + E_3 \cdot s_3) = (3 \cdot 1 + 18 \cdot 1,5 + 14 \cdot 2) = 58$

súčín E.s po zmene stavby:

$(E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2 + E_3 \cdot s_3) = (17 \cdot 1 + 12 \cdot 1,5 + 12 \cdot 2) = 59$

Skutočný počet únikových pruhov: Chodba šírky 2550 mm

$u = 4$ ú.p.

šírka dverí do CHÚC A: 1400 mm

$u = 2,5$ ú.p.

šírka dverí do CHÚC AE: 1400 mm

$u = 2,5$ ú.p.

Šírka únikovej cesty vyhovuje.

5. VODA NA HASENIE POŽIAROV

Potreba vody na hasenie požiarov pre požiarne úseky v zmysle tab. 2 pol. 3 STN 92 0400 $Q = 18,0 \text{ l.s}^{-1}$, pri $v = 1,50 \text{ ms}^{-1}$ (požiarne úseky v nevýrobnej stavbe s plochou od 1000 m^2 do 2000 m^2).

Voda na hasenie požiarov pre stavbu bude zabezpečená v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len vyhláška č. 699) a STN 92 0400 z vnútorných hadicových zariadení (hadicové navijaky s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). **Nové vonkajšie nadzemné hydranty budú osadené na vodovodnom potrubí najmenej DN125, budú vo vzdialenosti do 80 m od objektu v súlade s § 8 ods. 9 vyhlášky 699 a budú mimo požiarne nebezpečného priestoru, najmenej 5 m od objektu.**

V objekte dostavby NsP na každom podlaží budú osadené hadicové zariadenia v zmysle § 12 ods. 1 písm. a1) vyhlášky č. 699 (hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,20 MPa s dĺžkou hadice 30 m - v zmysle čl. 5.5.2 STN 92 0400).

Hadicové navijaky budú rozmiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody. Hadicové navijaky budú umiestnené tak, aby uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,30 m nad podlahou, a aby bol k nim umožnený ľahký prístup (čl. 5.3 STN 92 0400). V zmysle čl. 5.8 STN 92 0400 vnútorný vodovod je navrhnutý

tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,20 MPa. Vid' tiež výkresovú časť PBS a ZTI.

Inštalované budú len zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov, ktoré majú preukázanú zhodu vlastností - zákon č. 133/2013 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody.

Hadicový navijak, skriňa hadicového navijaka budú označené značkou podľa nariadenia vlády SR č. 386/2007 Z. z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Farba hadicových uložení a diskov navijaka bude červená. Hadicové zariadenie bude vybavené návodom na použitie, ktorý bude pripevnený na skriňu. Vnútny požiarový vodovod pred uvedením do prevádzky bude skúšaný na tesnosť v zmysle § 14 vyhlášky č. 699, resp. po odovzdaní do užívania bude vykonaná kontrola v zmysle § 15 vyhlášky č. 699 najmenej raz za 12 mesiacov.

V jestvujúcom objekte NsP sú osadené hadicové zariadenia v zmysle § 12 ods. 1 písm. a1) vyhlášky č. 699 (hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ pri tlaku 0,20 MPa s dĺžkou hadice 30 m - v zmysle čl. 5.5.2 STN 92 0400). V požiarom úseku *N2.7b budú osadené dve nové hadicové zariadenia v zmysle § 12 ods. 1 písm. a1) vyhlášky č. 699 (hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ pri tlaku 0,20 MPa s dĺžkou hadice 30 m - v zmysle čl. 5.5.2 STN 92 0400). Hadicové navijaky (jestvujúce aj nové) sú rozmiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku *N2.7a, *N2.7b bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody.

6. POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

Stavba v zmysle § 87 vyhlášky č. 94 nebude vybavená stabilným hasiacim zariadením (SHZ). Stavba v zmysle § 92 nebude vybavená zariadením na odvod tepla a splodín horenia (ZOTS). V zmysle § 88 ods. 1 písm. c) vyhlášky č. 94 stavba bude vybavená zariadením elektrickej požiarnej signalizácie (EPS). Stavba v zmysle § 90 ods. 1 písm. b), d) vyhlášky č. 94 bude vybavená hlasovou signalizáciou požiaru (HSP). Požiadavky EPS a HSP sú riešené v samostatnej časti projektovej dokumentácie vypracovanej osobou s odbornou spôsobilosťou.

Vybavenie stavby prenosnými hasiacimi prístrojmi je riešené pre každý požiarový úsek v samostatnej časti tejto správy.

7. VYKUROVANIE

Vykurovanie stavby bude ústredné teplovodné podlahové. Zdroj tepla z centrálnej kotolne. Prvky vykurovacieho systému budú osadené v súlade s požiadavkami vyhlášky MVSR č. 401/2007 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.

8. ELEKTROINŠTALÁCIA

Elektrické rozvody sú navrhnuté podľa platných STN v súlade so stanoveným druhom prostredia. Celý objekt bude proti účinkom atmosférickej elektriny chránený sústavou bleskozvodov v súlade s STN EHN 62 305-1.

Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie (príloha A STN 92 0203):

zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) najmenej 30 minút

zariadenie na ovládanie požiarneho uzáverov	najmenej 30 minút
zariadenie na vizuálnu signalizáciu požiaru	najmenej 30 minút
systém hlasovej signalizácie požiaru (HSP)	najmenej 30 minút
evakuačný výťah	najmenej 90 minút
núdzové osvetlenie	najmenej 60 minút
umelé vetranie CHÚC A	najmenej 12 minút
pretlakové vetranie CHÚC C	najmenej 90 minút
pretlakové vetranie požiarnej predseiene CHÚC C (I.NP, II.NP)	najmenej 90 minút
pretlakové vetranie požiarnej predseiene CHÚC C (III.NP, IV.NP) ...	najmenej 240 minút *)

*) v zmysle § 95 ods. 3 vyhlášky č. 94 požiarneho úseku, v ktorom je umiestnená jednotka intenzívnej starostlivosti, anestéziologicko - resuscitačné oddelenie a operačné oddelenie (N3.01 a N3.02 na III.NP, resp. N4.01 a N4.02 na IV.NP), musí byť od ostatných požiarneho úsekov oddelený predsieňou vetranou pretlakovým vetraním, ktorého činnosť musí byť zabezpečená najmenej počas 240 min. Požiarňa predsieň CHÚC C na III.NP a IV.NP zároveň tvorí predsieň v zmysle § 95 ods. 3 vyhlášky č. 94.

V požiarneho úsekoch s priestormi podľa prílohy B STN 92 0203 elektrické rozvody budú vedené káblami, ktoré majú triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie podľa prílohy B nasledovne:

všetky priestory CHÚC A	B2ca-s1,d1,a1
všetky priestory CHÚC C	B2ca-s1,d1,a1
lôžkové oddelenie	B2ca-s1,d1,a1
jednotka intenzívnej starostlivosti	B2ca-s1,d1,a1
anestéziologicko - resuscitačné oddelenie	B2ca-s1,d1,a1
na streche (vonkajšia zásahová cesta)	B2ca-s1,d1,a1

Elektrické rozvody sú navrhnuté tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru (teda okrem EPS, zariadenie na ovládanie požiarneho uzáverov, zariadenie na vizuálnu signalizáciu požiaru, HSP, evakuačný výťah, núdzové osvetlenie, vetranie CHÚC A, vetranie CHÚC C, vetranie požiarnej predseiene CHÚC C). Stavba bude vybavená v zmysle čl. 4.3.2 STN 92 0203 ovládacím prvkom CENTRAL STOP.

Pomocou ovládacieho prvku TOTAL STOP je možné vypnúť dodávku elektrickej energie pre všetky elektrické zariadenia v stavbe vrátane zariadení v prevádzke počas požiaru. Vypínacie prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musia byť chránené proti neoprávnenému a náhodnému použitiu.

Trasa káblov sa môže upevniť a kotviť do stavebných konštrukcií, ktoré majú požadovanú požiaru odolnosť podľa stupňa požiarnej bezpečnosti príslušného požiar. úseku, ktorým trasa prechádza.

9. ZARIADENIA NA ZÁSAH

Za prístupové komunikácie možno považovať miestne a vnútroareálové komunikácie. Prístupové komunikácie budú mať trvale šírku najmenej 3,0 m, sú dimenzované pre ťaž najmenej 80 kN jednou nápravou.

Požiarne rebríky, požiarne schodiská, ani požiarne lavičky nebudú zriadené (plochá strecha v jednej rovine). V zmysle § 86 ods. 3 vyhlášky č. 94 stavba nebude vybavená požiarnymi rebríkmi (podľa § 86 ods. 4 vyhlášky č. 94 bude zabezpečený prístup na strechu

z chránenej únikovej cesty typu C - v zmysle citovaného paragrafu musí byť zabezpečený prístup na strechu aspoň z jednej CHÚC).

V zmysle § 84 ods. 1 písm. b) vyhlášky č. 94 v stavbe budú zriadené vnútorné zásahové cesty. Ako vnútorná zásahová cesta bude slúžiť chránená úniková cesta typu C. V súlade s § 84 ods. 5 vyhlášky č. 94 z vnútorných zásahových ciest musia byť prístupné všetky zariadenia umožňujúce evakuáciu osôb, zariadenia obmedzujúce šírenie požiaru a zariadenia napomáhajúce likvidáciu požiaru alebo ovládacie prvky týchto zariadení.

A) POŽIARNY ÚSEK N1.01/N5 (CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU C)

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa nejedná o zhromažďovací priestor. Únik osôb požiarneho úseku I.NP bude výlučne nechránenými únikovými cestami ústiacimi priamo, resp. cez príľahlé požiarne úseky na voľné priestranstvo.

Chránená úniková cesta typu C (ďalej len CHÚC C) je určená len na únik osôb z požiarneho úseku II.NP, III.NP a IV.NP (nechránené únikové cesty ústiace do CHÚC C a dvoch CHÚC A), resp. z príľahlého jestvujúceho objektu (požiarneho úseku *N2.7b) pacientov.

Riešený požiarneho úseku CHÚC C bude vybavený núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22 (počet osôb viac ako 50, resp. zdravotnícke zariadenie). Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, bude označený smer úniku pomocou zariadenia s núdzovým zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3.

Požiarneho úseku CHÚC C v zmysle tab. 1 STN 92 0201-3 je posúdený v **III. stupni protipožiarnej bezpečnosti** (t_u je od 6 do 15 minút). Všetky konštrukčné prvky ohraničujúce CHÚC C a nad CHÚC C sú navrhnuté druhu D1. Na chránenej únikovej ceste sa predpokladá súčasná evakuácia osôb. V zmysle § 86 ods. 4 vyhlášky č. 94 z chránenej únikovej cesty bude vybudovaný prístup na strechu stavby.

Vetranie chránenej únikovej cesty CHÚC C a predsieni CHÚC C bude zabezpečené nezávislým VZT zariadením v zmysle prílohy č. 7 ods. 3 vyhlášky č. 94 pretlakové umelé, ktoré vytvára pretlak vzduchu medzi priestorom únikovej cesty a požiarneho predsieni, s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarneho predsieni a vedľajšími požiarnymi úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestoru únikovej cesty do predsieni.

V zmysle § 95 ods. 3 vyhlášky č. 94 požiarneho úseku, v ktorom je umiestnená jednotka intenzívnej starostlivosti, anesteziologicko - resuscitačné oddelenie a operačné oddelenie (N3.01 a N3.02 na III.NP, resp. N4.01 a N4.02 na IV.NP), bude od ostatných požiarneho úsekov oddelený predsieni vetranou pretlakovým vetraním (filter), ktorého činnosť musí byť zabezpečená najmenej počas 240 min. Požiarneho predsieni CHÚC C na III.NP a IV.NP zároveň tvorí predsieni v zmysle § 95 ods. 3 vyhlášky č. 94.

- činnosť nezávislého vetracieho zariadenia (bez predsieni), ktoré zabezpečuje vetranie CHÚC C musí byť zabezpečená po dobu najmenej 90 minút (zásahová cesta),
- činnosť nezávislého vetracieho zariadenia, ktoré zabezpečuje vetranie predsieni CHÚC C na I.NP a II.NP musí byť zabezpečená po dobu najmenej 90 minút (zásahová cesta),
- činnosť nezávislého vetracieho zariadenia, ktoré zabezpečuje vetranie predsieni CHÚC C na III.NP a IV.NP musí byť zabezpečená po dobu najmenej 240 minút (predsieni v zmysle § 95 ods. 3 vyhlášky č. 94).

Vetranie priestorov CHÚC C a predsieni musia byť nezávislé.

Pretlakové vetranie CHÚC C, ako aj predsienie bude uvedené do činnosti automaticky, príp. manuálne ovládacími tlačidlami v schodiskovom priestore na každom podlaží. Ovládacie tlačidlá vetrania budú umiestnené vo výške 1,5 m až 2 m nad podlahou a budú označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom „VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY“. Nápis - VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútorným zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m. **Pre vetranie CHÚC C aj predsienie bude zabezpečený záložný zdroj elektrickej energie v zmysle STN 92 0203.**

Požiarné uzávery (dvere) ústiace do CHÚC C sú navrhnuté podľa príslušného stupňa protipožiarnej bezpečnosti príslušných požiarnych úsekov podľa tab. 1 STN 92 0201-2. **Požiarné uzávery EI45D1-C (výťah) a EI45D3-C budú osadené medzi posudzovaným požiarnym úsekom a príslušnými požiarnymi úsekmi (viď výkresy protipožiarnej bezpečnosti). Požiarné uzávery typu S-C (tesné proti prieniku dymu) budú osadené medzi vetranou požiarnou predsieňou a priestorom schodiska (viď výkresy protipožiarnej bezpečnosti).**

Všetky požiarné uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením. Dvierka elektrických rozvádzačov pre iné úseky ako pre chránenú únikovú cestu (ak sa nachádzajú takéto rozvádzače v priestoroch CHÚC C) budú EI45D1. Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie a triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie káblov bude v zmysle STN 92 0203 (požiadavky viď v samostatnej časti 8. ELEKTROINŠTALÁCIA).

Únik osôb CHÚC C smerom dole (viac CHÚC):

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 112,10$ m

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,50$ ú.p.

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 30$ (po schodoch smerom dole)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 25$ (po schodoch smerom dole)

$s_1 = 1,0$

$s_2 = 2,80$

$s_3 = 3,60$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)]$

$t_u = [(0,75 \cdot 112,10) / 25] + [(292 \cdot 1,0 + 11 \cdot 2,80 + (129 + 12 \cdot 3) \cdot 3,60) / (30 \cdot 2,50)] = 14,44$ min

Dovolený čas evakuácie osôb tuď podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 30,0$ min

$t_u = 14,44$ min $< t_{ud} = 30,0$ min

*) K počtu osôb neschopných samostatného pohybu boli pripočítané osoby neschopné samostatného pohybu z požiarného úseku *N2.7b (prestavba NsP - jestvujúci objekt).

Parametre chránenej únikovej cesty vyhovujú.

V priestoroch CHÚC C nebudú umiestnené:

- voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky,
- voľne vedené rozvody VZT zariadení (okrem rozvodov slúžiacich pre CHÚC B),
- voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače (okrem rozvádzačov zabezpečujúcich osvetlenie CHÚC C),
- voľne vedené dymovody,
- rozvody toxických a nebezpečných látok,
- predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty.

B) POŽIARNY ÚSEK N1.02/N4, N2.01/N4 (CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A)

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa nejedná o zhromažďovací priestor. Únik osôb požiarnych úsekov I.NP bude výlučne nechránenými únikovými cestami ústiacimi priamo, resp. cez príslušné požiarné úseky na voľné priestranstvo.

Chránená úniková cesta typu A (ďalej len CHÚC A) je určená len na únik osôb z požiarnych úsekov II.NP, III.NP a IV.NP (nechránené únikové cesty ústiace do CHÚC B a dvoch CHÚC A).

Riešený požiarny úsek CHÚC A bude vybavený núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, bude označený smer úniku pomocou zariadenia s núdzovým zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3.

Požiarny úsek CHÚC A v zmysle tab. 1 STN 92 0201-3 je posúdený v **I. stupni protipožiarnej bezpečnosti** (t_u je menej ako 6 minút). Všetky konštrukčné prvky ohraničujúce CHÚC A a nad CHÚC A sú navrhnuté druhu D1. Na chránenej únikovej ceste sa predpokladá súčasná evakuácia osôb. Chránená úniková cesta bude vybavená núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22 (počet osôb viac ako 50, resp. zdravotnícke zariadenie). **V zmysle § 86 ods. 4 vyhlášky č. 94 z chránenej únikovej cesty bude vybudovaný prístup na strechu stavby.**

Vetranie chránenej únikovej cesty CHÚC A bude zabezpečené nezávislé umelé v zmysle § 55 ods. 1 a prílohy č. 7 ods. 2 vyhlášky č. 94. Umelé vetranie bude zabezpečené prívodom vzduchu v množstve zodpovedajúcom 10 - násobnému objemu priestoru chránenej únikovej cesty počas jednej hodiny a odvodom vzduchu pomocou prieduchov nezávislým VZT zariadením.

Činnosť nezávislého vetracieho zariadenia, ktoré zabezpečuje vetranie CHÚC A musí byť zabezpečená po dobu najmenej 10 minút. Vetranie CHÚC A bude uvedené do činnosti automaticky, príp. manuálne ovládacími tlačidlami v schodiskovom priestore na každom podlaží. Ovládacie tlačidlá vetrania budú umiestnené vo výške 1,5 m až 2 m nad podlahou a budú označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom „VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY“. Nápis - VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútorným zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m. **Pre vetranie CHÚC A bude zabezpečený záložný zdroj elektrickej energie v zmysle STN 92 0203.**

Požiarné uzávery (dvere) ústiace do CHÚC A sú navrhnuté podľa príslušného stupňa protipožiarnej bezpečnosti príslušných požiarnych úsekov podľa tab. 1 STN 92 0201-2. Požiarné uzávery EI30D3-C budú osadené medzi posudzovaným požiarnym úsekom a príslušnými požiarnymi úsekmi (viď výkresy protipožiarnej bezpečnosti). Požiarné uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením. Dvierka elektrických rozvádzačov pre iné úseky ako pre chránenú únikovú cestu (ak sa nachádzajú takéto rozvádzače v priestoroch CHÚC A) budú EI30D1. Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie a triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie káblov bude v zmysle STN 92 0203 (požiadavky viď v samostatnej časti 8. ELEKTROINŠTALÁCIA).

Únik osôb CHÚC A smerom dole (viac CHÚC):

CHÚC A N1.02/N4

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 48,90$ m

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 1,50$ ú.p.

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 30$ (po schodoch smerom dole)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 25$ (po schodoch smerom dole)

$s_1 = 1,0$

$s_2 = 2,80$

$$s_3 = 3,60$$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 48,90) / 25] + [(88 \cdot 1,0 + 6 \cdot 2,80 + 0 \cdot 4,3,60) / (30 \cdot 1,50)] = 3,80 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 10,0 \text{ min}$

$$t_u = 3,80 \text{ min} < t_{ud} = 10,0 \text{ min}$$

Parametre chránenej únikovej cesty vyhovujú.

CHÚC A N2.01/N4

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 34,50 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 1,50 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 30$ (po schodoch smerom dole)

Rýchlosť pohybu osôb v $\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$: $v_u = 25$ (po schodoch smerom dole)

$$s_1 = 1,0$$

$$s_2 = 2,80$$

$$s_3 = 3,60$$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)]$$

$$t_u = [(0,75 \cdot 34,50) / 25] + [(88 \cdot 1,0 + 6 \cdot 2,80 + 0 \cdot 4,0) / (30 \cdot 1,50)] = 3,40 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 10,0 \text{ min}$

$$t_u = 3,40 \text{ min} < t_{ud} = 10,0 \text{ min}$$

Parametre chránenej únikovej cesty vyhovujú.

V priestoroch CHÚC A nebudú umiestnené:

- voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky,
- voľne vedené rozvody VZT zariadení (okrem rozvodov slúžiacich pre CHÚC B),
- voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače (okrem rozvádzačov zabezpečujúcich osvetlenie CHÚC A),
- voľne vedené dymovody,
- rozvody toxických a nebezpečných látok,
- predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty.

C) POŽIARNY ÚSEK N1.03/N5, N1.04/N4 (EVAUKUAČNÝ VÝŤAH)

V zmysle § 58 ods. 1 vyhlášky č. 94 evakuačné výťahy sú umiestnené v chránenej únikovej ceste typu C. Spolu budú štyri evakuačné výťahy. V spoločnej šachte budú umiestnené dva evakuačné výťahy. Nakoľko evakuačný výťah bude umiestnený v chránenej únikovej ceste typu C, v zmysle § 58 ods. 4 vyhlášky musí byť zabezpečená trvalá dodávka elektrickej energie počas činnosti vetracieho zariadenia podľa § 55 ods. 6, t.j. najmenej na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb, najmenej 90 min.

Vetranie výťahovej šachty vrátane výťahovej kabíny bude ako vetranie CHÚC C umelé, nezávislé najmenej 90 minút. Ovládanie vetrania výťahovej šachty bude ako ovládanie vetrania CHÚC C.

C) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 14,65 \text{ m}^2$$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 26a):

$$p_v = 30,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,90$$

C) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarly úsek je posúdený v **III.** stupni požiarnej bezpečnosti (požiarly úsek podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 je v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti, avšak sa nachádza v požiarnom úseku CHÚC C, ktorý je v **III.** stupni požiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$). Súčasťou výťahovej šachty je aj strojovňa výťahu.

C) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Medzi posudzovaným požiarly úsekom a príľahlým požiarly úsekom budú osadené požiarne uzávery EI45D1-C. Požiarne uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím mechanizmom.

C) ZARIADENIA NA ZÁSAH

C) Voda na hasenie požiarov:

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 z vonkajších hydrantov a z vnútorného požiarneho vodovodu (viď výkresy PBS).

C) Prenosné hasiace prístroje:

V požiarly úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje. V prípade požiaru je možné použiť prenosný hasiaci prístroj z príľahlých požiarly úsekov.

D) POŽIARNY ÚSEK N1.05 (GYNEKOLOGICKÉ ODDELENIE - AMBULANCIA)

D) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 510,90 \text{ m}^2$$

Účel miestností	Plocha S v [m ²]	Zaťaženie p _n v [kgm ⁻²]	Súčiniteľ a _n
Priestory, v ktorých sa poskytuje zdravot. starostlivosť	107,40	20	0,90
Hlavný vstup, recepcia, čakáreň	136,15	15	0,80
Stanovisko sestier, lekár, denná miestnosť	78,60	40	1,0
Prezliekacia kabínka	12,70	50	1,0
Sklady	3,65	75	1,05
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	172,40	5	0,80

$$p_n = 17,85 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = 0,914$$

$$p_s = 7,50 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 25,35 \text{ kgm}^{-2}$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (17,85 \cdot 0,914 + 7,50 \cdot 0,90) / (17,85 + 7,50) = 0,910$$

$$a = 0,910$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 120,96 \text{ m}^2$$

$$h_o = 2,758 \text{ m}$$

$$h_s = 2,940 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,237$$

$$h_o/h_s = 0,940$$

$$n = 0,244$$

$$k = 0,273$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 200,89$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (510,90 \cdot 0,273) / (200,89) = 0,694$$

$$b = 0,694$$

$$p_v = 25,35 \cdot 0,910 \cdot 0,693 = 16,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

D) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

D) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI45D1, EI60D1 (pre nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94.

D) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a chránenej únikovej cesty typu A, resp. priamo na voľné priestranstvo. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_p = 26,1,2 = \mathbf{32 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_z = 25,0,3 = \mathbf{8 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 20,80 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,0 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 3,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 20,80)/30] + [(32 \cdot 3,0)/(40 \cdot 2,0)] = 1,72 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tuď podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,87 \text{ min}$

$$t_u = 1,72 \text{ min} < t_{ud} = 3,87 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

D) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Átrium (priečna strana):

$$p_o = 100,0 \%$$

$$p_v = 16,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 10,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 4,20 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 100,0 \%$$

$$p_v = 16,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 18,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 4,60 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 67,90 \%$$

$$p_v = 16,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 28,90 \text{ m}$$

$$h_u = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,70 \text{ m}$$

Čelná strana:

$$p_o = 24,50 \%$$

$$p_v = 16,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 7,10 \text{ m}$$

$$h_u = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 0,50 \text{ m}$$

Zadná strana:

$$p_o = 49,50 \%$$

$$p_v = 16,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 12,10 \text{ m}$$

$$h_u = 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,35 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

D) ZARIADENIA NA ZÁSAD

D) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

D) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (510,90 \cdot 0,910)^{1/2} = 19,50 \text{ kg}$$

V požiarňom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

2x práškový s náplňou 6 kg

2x vodný s náplňou 9 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 2.6.1 + 2.9.0,45 = 20,10$ kg

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

E) POŽIARNY ÚSEK N1.06
(ŠATNE, HYGIENICKÉ ZÁZEMIE)

E) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p.a.b$

Plocha požiarneho úseku: $S = 275,10$ m²

Účel miestností	Plocha S v [m ²]	Zaťaženie p_n v [kgm ⁻²]	Súčiniteľ a_n
Šatne	139,20	50	1,0
Komunikácie, soc. zariadenia, umyvárne	135,90	5	0,80

$p_n = 27,77$ kgm⁻² $a_n = 0,982$

$p_s = 7,50$ kg.m⁻² $a_s = 0,90$

$p = p_n + p_s = 35,27$ kgm⁻²

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$a = (p_n.a_n + p_s.a_s) / (p_n + p_s) = (27,77.0,982 + 7,50.0,90) / (27,77 + 7,50) = 0,964$

$a = 0,964$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$b = (k) / (0,005.(h_s)^{1/2})$ - obvodové steny bez otvorov (čl. 3.4.11 STN 92 0201-1)

$h_s = 2,940$ m

$S_o/S = 0,016$ $h_o/h_s = 0,10$

$n = 0,005$ $k = 0,0142$

$b = (0,0142) / (0,005.(2,940)^{1/2}) = 1,656$

$b = 1,656$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$0,01S \leq S_s < 25$ m²

$2(p.a) < (p_m.a) > 50$ kgm⁻²

$0,01.275,10 = 2,75 \leq 87,80 < 25$ m²

- platí

$2(35,27.0,996) = 81,71 < (50.0.1,0 = 50,0) > 50$ kgm⁻²

- neplatí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$p_v = 35,27.0,964.1,656 = 56,30$ kg.m⁻²

E) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarň úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900$ m).

E) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI45D1, EI60D1 (pre nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94.

E) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia priamo na voľné priestranstvo, resp. cez priľahlý požiarne úsek do chránenej únikovej cesty typu B. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E = 40.1,2 = 48 \text{ osôb}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 22,50 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,0 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 1,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 22,50) / 30] + [(48 \cdot 1,0) / (40 \cdot 2,0)] = 1,16 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud' podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,75 \text{ min}$

$$t_u = 1,16 \text{ min} < t_{ud} = 3,75 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

E) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Čelná strana stavby:

$$p_o = \text{do } 20 \%$$

$$p_v = 56,30 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 21,15 \text{ m}$$

$$h_u = 2,94 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,40 \text{ m}$$

V požiarne nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného objektu.

E) ZARIADENIA NA ZÁSAD

E) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

E) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (275,10 \cdot 0,964)^{1/2} = 14,70 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

2x práškový s náplňou 6 kg

1x vodný s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 2 \cdot 6,1 + 1 \cdot 9,0,45 = 16,05 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

F) POŽIARNY ÚSEK N1.07 (SKLAD)

F) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 52,45 \text{ m}^2$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 3):

$$p_v = 100,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$a = 0,70$$

F) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarny úsek je posúdený v **IV.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

F) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI90D1. Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS.

F) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo do chránenej únikovej cesty typu B. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3.

F) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Požiarny úsek bez otvorov v obvodových stenách.

F) ZARIADENIA NA ZÁSAH

F) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7,50 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

F) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9.(S.a)^{1/2} = 0,9.(52,45.0,70)^{1/2} = 5,45 \text{ kg}$$

V požiarnom úseku bude umiestnený prenosný hasiaci prístroj:

1x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 1.6.1 = 6,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosný hasiaci prístroj bude umiestnený na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

G) POŽIARNY ÚSEK N1.08 (SKLADY)

G) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 357,50 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Sklady	155,50	75	1,05
Skladník, upratovací servis	26,60	40	1,0
Márnica, pietna miestnosť, pracovňa mopov	41,90	20	0,90
Server	20,10	15	0,90
Komunikácie, soc. zariadenia, upratovačka	113,40	5	0,80

$$p_n = 40,37 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = 1,025$$

$$p_s = 10,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 50,37 \text{ kgm}^{-2}$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n.a_n + p_s.a_s) / (p_n + p_s) = (40,37.1,025 + 10,0.0,90) / (40,37 + 10,0) = 1,0$$

$$a = 1,0$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (k) / (0,005.(h_s)^{1/2}) - \text{obvodové steny bez otvorov (čl. 3.4.11 STN 92 0201-1)}$$

$$\begin{aligned}h_s &= 2,940 \text{ m} \\S_o/S &= 0,016 \quad h_o/h_s = 0,10 \\n &= 0,005 \quad k = 0,0138 \\b &= (0,0138)/(0,005 \cdot (2,940)^{1/2}) = 1,610 \\b &= 1,610\end{aligned}$$

$$p_v = 50,37 \cdot 1,0 \cdot 1,610 = 81,10 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

G) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v **III.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

G) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1. Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarneho sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS.

G) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo na voľné priestranstvo, resp. do chránenej únikovej cesty typu B. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3.

G) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Čelná strana stavby:

$$p_o = \text{do } 20 \%$$

$$p_v = 81,10 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 10,50 \text{ m}$$

$$h_u = 2,94 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,95 \text{ m}$$

V požiarne nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarne úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného objektu.

G) ZARIADENIA NA ZÁSAH

G) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarne úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

G) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (357,50 \cdot 1,0)^{1/2} = 17,0 \text{ kg}$$

V požiarne úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

3x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 3.6.1 = 18,0$ kg

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

H) POŽIARNY ÚSEK N1.09 (TECHNICKÁ MIESTNOSŤ - ELEKTORROZVODŇA)

H) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p.a.b$

Plocha požiarneho úseku: $S = 40,50$ m²

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 24):

$p_v = 37,0$ kg.m⁻²

$a = 0,80$

H) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarny úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900$ m).

H) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1 (podľa príslušného požiarneho úseku). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS.

H) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3.

H) Odstupové vzdialenosti

Čelná strana:

$p_o = 34,50$ %

$p_v = 37,0$ kgm⁻²

$l = 3,80$ m

$h_u = 2,940$ m

Odstupová vzdialenosť: $O = 0,70$ m

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarny úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

H) ZARIADENIA NA ZÁSAH

H) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7,50 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

H) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (40,50,0,80)^{1/2} = 5,15 \text{ kg}$$

V požiarom úseku bude umiestnený prenosný hasiaci prístroj:

1x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 1.6.1 = 6,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosný hasiaci prístroj bude umiestnený na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

I) POŽIARNY ÚSEK N1.10 (TECHNICKÁ MIESTNOSŤ - UK+CHL+MaR)

I) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 138,65 \text{ m}^2$$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 23):

$$p_v = 20,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,90$$

I) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarny úsek je posúdený v I. stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

I) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI30D1. Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS.

I) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3.

I) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Požiarny úsek bez otvorov v obvodových stenách.

I) ZARIADENIA NA ZÁSAH

I) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7,50 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

I) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9.(S.a)^{1/2} = 0,9.(138,65.0,90)^{1/2} = 10,05 \text{ kg}$$

V požiarnom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

1x práškový s náplňou 6 kg

1x vodný s náplňou 9 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 1.6.1 + 1.9.0,45 = 10,05 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

J) POŽIARNY ÚSEK N1.12a, N1.12b, N1.12d, N5.01, N5.02 (KOMPRESOROVÁ STANICA, NÁHRADNÁ KOMPRESOROVÁ STANICA, VAKUOVÁ STANICA, NÁHRADNÁ VAKUOVÁ STANICA, TECH. MIESTNOSŤ)

J) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p.a.b$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 27,80 \text{ m}^2$ (najväčší z požiarnych úsekov)

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 23):

$$p_v = 20,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,90$$

J) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarny úsek je posúdený v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

J) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI30D1. Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetonových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS.

J) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3.

J) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Čelná strana (techn. miestnosť pre pristávaciu plochu):

$$p_o = 41,50 \%$$

$$p_v = 20,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 3,35 \text{ m}$$

$$h_u = 2,940 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,60 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

J) ZARIADENIA NA ZÁSAH

J) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7,50 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarne úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

J) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky (najväčší z požiarne úsekov):

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (27,80 \cdot 0,90)^{1/2} = 4,50 \text{ kg} < 6,0 \text{ kg}$$

V požiarom úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje. V prípade požiaru bude možné použiť prenosné hasiace prístroje z príslušných požiarne úsekov.

K) POŽIARNY ÚSEK N1.12c (ZDROJ CO₂)

K) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 11,75 \text{ m}^2$$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 23):

$$p_v = 20,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,90$$

K) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v I. stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

K) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI30D1. Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarneho sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS.

K) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3.

K) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Čelná strana:

$$p_o = 41,50 \%$$

$$p_v = 20,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 3,35 \text{ m}$$

$$h_u = 2,940 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,60 \text{ m}$$

V požiarne nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného objektu.

K) ZARIADENIA NA ZÁSAH

K) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7,50 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarne úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

K) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (16,25 \cdot 0,90)^{1/2} = 3,44 \text{ kg} < 6,0 \text{ kg}$$

V požiarne úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje. V prípade požiaru bude možné použiť prenosné hasiace prístroje z príslušných požiarne úsekov.

L) POŽIARNY ÚSEK N1.13, N1.14, N2.07, N3.03 (SPOJOVACÍ KRČOK)

L) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

Plocha požiarneho úseku:

$$S = 14,20 \cdot 5,80 = 82,40 \text{ m}^2$$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 21):

$$p_v = 7,50 \text{ kg.m}^{-2}$$
$$a = 0,85$$

L) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Jedná sa o požiarne úseky bez požiarneho rizika, ktoré sú posúdené v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti.

L) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Medzi posudzovaným požiarnym úsekom a príľahlými požiarnymi úsekmi budú požiarne steny montované sendvičové. Medzi posudzovaným požiarnym úsekom a príľahlými požiarnymi úsekmi budú osadené požiarne uzávery EI45D3-C (dostavba) a EW45D1-C, EW30D3-C (prestavba NsP). Požiarne uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-2.

Časti obvodových stien ležiace v požiarnej nebezpečnej priestore jestvujúceho objektu NsP budú EI30D1 (viď výkresovú časť PBS).

L) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami priamo do chránenej únikovej cesty. Únikové cesty bez ďalšieho preukazovania vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-3.

L) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Nakoľko sa jedná sa o požiarne úseky bez požiarneho rizika, v zmysle STN 92 0201-4 sa odstupové vzdialenosti neposudzujú.

Požiarne nebezpečný priestor od jestvujúceho objektu NsP:

I.NP

požiarne úsek *N1.8-V (sklady, archívy)

$$p_o = 42,20 \%$$

$$p_v = 137,0 \text{ kgm}^{-2} \text{ (viď pôvodnú projektovú dokumentáciu)}$$

$$l = 18,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,30 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 6,15 \text{ m}$$

II.NP

požiarne úsek *N2.7b-III (po zmene chirurgické oddelenie - lôžková časť)

Severná strana (smerom k spojovaciemu krčku - ľavá strana):

$$p_o = 44,0 \%$$

$$p_v = 42,50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 5,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,30 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,25 \text{ m}$$

Severná strana (smerom k spojovaciemu krčku - pravá strana):

$$p_o = 23,70 \%$$

$$p_v = 42,50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 30,40 \text{ m}$$

$$h_u = 3,30 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,55 \text{ m}$$

III.NP

požiarne úsek *N3.7-III (laboratória)

$$p_o = 33,20 \%$$

$p_v = 49,40 \text{ kgm}^{-2}$ (viď pôvodnú projektovú dokumentáciu)

$l = 55,0 \text{ m}$

$h_u = 3,30 \text{ m}$

Odstupová vzdialenosť: $O = 2,85 \text{ m}$

Časti obvodových stien spojovacieho krčku (I.NP. II.NP. III.NP) ležiace v požiarnom nebezpečnom priestore jestvujúceho objektu NsP budú EI30D1 (viď výkresovú časť PBS).

L) ZARIADENIA NA ZÁSAH

L) Potreba vody na hasenie požiarov:

Nakoľko sa jedná sa o požiarné úseky bez požiarného rizika, v zmysle STN 92 0400 sa potreba vody na hasenie pre požiarny úsek neurčuje.

L) Prenosné hasiace prístroje:

V požiarnom úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje.

M) POŽIARNY ÚSEK N2.02

(GYNEKOLOGICKO - PÔRODNICKÉ ODDELENIE)

M) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p_{a.b}$

Plocha požiarného úseku: $S = 773,0 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Priestory, v ktorých sa poskytuje zdravot. starostlivosť	252,90	20	0,90
Stanovisko sestier, denná miestnosť, lekárska izba	182,10	40	1,0
Šatňa	12,10	50	1,0
Sklady	34,90	75	1,05
ELI rozvádzač	3,40	25	0,80
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	287,60	5	0,80

$p_n = 22,10 \text{ kgm}^{-2}$

$a_n = 0,960$

$p_s = 7,50 \text{ kg.m}^{-2}$

$a_s = 0,90$

$p = p_n + p_s = 29,60 \text{ kgm}^{-2}$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (22,10 \cdot 0,960 + 7,50 \cdot 0,90) / (22,10 + 7,50) = 0,945$

$a = 0,945$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$

$S_o = 97,80 \text{ m}^2$

$h_o = 1,812 \text{ m}$

$h_s = 3,440 \text{ m}$

$S_o/S = 0,127$

$h_o/h_s = 0,527$

$n = 0,096$

$k = 0,206$

$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 131,659$

$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (773,0 \cdot 0,206) / (131,659) = 1,209$

$b = 1,209$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$0,01S \leq S_s < 25 \text{ m}^2$

$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) < 50 \text{ kgm}^{-2}$

$0,01.773,0 = 7,73 \leq 11,55 > 25 \text{ m}^2$ - neplatí
 $2(29,60.0,945) = 55,90 < (75,0.1,05 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2}$ - platí
Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 29,60.0,945.1,209 = 33,80 \text{ kg.m}^{-2}$$

M) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarový úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

M) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarová odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI45D1, EI60D1 (pre nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94.

M) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_p = 48.1,2 = \mathbf{57 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_z = 20.0,3 = \mathbf{6 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 32,30 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,50 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75.l_u)/v_u] + [(E.s)/(K_u.u)] = [(0,75.32,30)/30] + [(63.4,0)/(40.2,50)] = 3,33 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,87 \text{ min}$

$$t_u = 3,33 \text{ min} < t_{ud} = 3,87 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

M) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Átrium (priečna strana):

$$p_o = 20,80 \%$$

$$p_v = 33,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,0 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,10 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 42,40 \%$$

$$p_v = 33,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 19,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 4,30 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 29,30 \%$$

$$p_v = 33,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,20 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 18,80 \%$$

$$p_v = 33,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 32,65 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,10 \text{ m}$$

Pozdĺžna čelná strana:

$$p_o = 37,80 \%$$

$$p_v = 33,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 10,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,70 \text{ m}$$

Pozdĺžna zadná strana:

$$p_o = 18,40 \%$$

$$p_v = 33,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 29,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,10 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

M) ZARIADENIA NA ZÁSAH

M) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

M) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (773,0 \cdot 0,945)^{1/2} = 24,30 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

4x práškový s náplňou 6 kg

$$\text{Dodané množstvo hasiacej látky } M_d = 4 \cdot 6 \cdot 1 = 24,0 \text{ kg}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje (je možné použiť prenosné hasiace prístroje aj z príľahlých požiarneho úseku). Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

N) POŽIARNY ÚSEK N2.03 (LÔŽKOVÉ ODDELENIE)

N) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p_{a.b}$

Plocha požiarneho úseku: $S = 1094,60 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Priest., v kt. sa poskytuje zdravot. starost. a izby pacient.	529,40	20	0,90
Stanovisko sestier, denná miestnosť	64,50	40	1,0
Kuchynka	9,95	30	1,10
Sklady	39,40	75	1,05
ELI rozvádzač	5,60	25	0,80
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	445,75	5	0,80

$$p_n = 17,20 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 0,928$$

$$p_s = 6,20 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 23,40 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (17,20 \cdot 0,928 + 6,20 \cdot 0,90) / (17,20 + 6,20) = 0,921$$

$$a = 0,921$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 162,52 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,822 \text{ m} \quad h_s = 3,440 \text{ m}$$

$$S_o / S = 0,149 \quad h_o / h_s = 0,529$$

$$n = 0,111 \quad k = 0,222$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 219,372$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (1094,60 \cdot 0,222) / (219,372) = 1,108$$

$$b = 1,108$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s > 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 1094,60 = 10,95 \leq 10,90 > 25 \text{ m}^2 \quad - \text{ neplatí}$$

$$2(23,40 \cdot 0,921) = 43,10 < (75 \cdot 0,1,05 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2} \quad - \text{ platí}$$

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 23,40 \cdot 0,921 \cdot 1,108 = 23,90 \text{ kg.m}^{-2}$$

N) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

N) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI45D1, EI60D1 (pre nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94.

N) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_p = 65.1,2 = \mathbf{78 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_z = 20.0,3 = \mathbf{6 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 31,20 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2 \times 2 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 31,20) / 30] + [(84,4 \cdot 0) / (40 \cdot 4,0)] = 2,88 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud' podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,87 \text{ min}$

$$t_u = 2,88 \text{ min} < t_{ud} = 3,87 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

N) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Átrium (priečna strana):

$$p_o = 28,80 \%$$

$$p_v = 23,90 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,0 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,55 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 30,40 \%$$

$$p_v = 23,90 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 19,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,60 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 24,90 \%$$

$$p_v = 23,90 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 36,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,55 \text{ m}$$

Pozdĺžna čelná strana:

$$p_o = 30,40 \%$$

$$p_v = 23,90 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 61,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,60 \text{ m}$$

Pozdĺžna zadná strana:

$$p_o = 16,30 \%$$

$$p_v = 23,90 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 39,60 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 0,0 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

N) ZARIADENIA NA ZÁSAH

N) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 18,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

N) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (1094,60 \cdot 0,921)^{1/2} = 28,60 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

4x práškový s náplňou 6 kg

1x vodný s náplňou 9 kg

$$\text{Dodané množstvo hasiacej látky } M_d = 4 \cdot 6 + 1 \cdot 9 = 28,05 \text{ kg}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

O) POŽIARNY ÚSEK N2.04 (LOBBY, COFFE POINT, RECEPCIA)

O) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 280,30 \text{ m}^2$$

Účel miestností	Plocha S v [m ²]	Zaťaženie p _n v [kgm ⁻²]	Súčiniteľ a _n
Psychofyzická príprava, seminárna miestnosť	79,60	20	0,90
Lobby, coffee point, recepcia, zázemie	164,90	40	1,0
Sklady	8,60	75	1,05
Sociálne zariadenia, upratovačka	27,20	5	0,80

$p_n = 32,0 \text{ kgm}^{-2}$ $a_n = 0,983$
 $p_s = 10,0 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_s = 0,90$
 $p = p_n + p_s = 42,0 \text{ kgm}^{-2}$
 Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (32,0 \cdot 0,983 + 10,0 \cdot 0,90) / (32,0 + 10,0) = 0,963$
 $a = 0,963$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$
 $S_o = 28,08 \text{ m}^2$
 $h_o = 1,800 \text{ m}$ $h_s = 3,440 \text{ m}$
 $S_o / S = 0,064$ $h_o / h_s = 0,523$
 $n = 0,054$ $k = 0,132$
 $\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 37,673$
 $b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (280,30 \cdot 0,132) / (37,673) = 1,0$
 $b = 1,0$

$p_v = 42,0 \cdot 0,963 \cdot 1,0 = 40,50 \text{ kg.m}^{-2}$

O) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

O) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI45D1, EI60D1 (pre nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarneho sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94. Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94.

O) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné,

budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarného úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E = 164,90/2,0 + 79,60/1,5 = 83 + 53 = \mathbf{136 \text{ osôb}}$$

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 29,0 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 29,0)/30] + [(136 \cdot 1,0)/(40 \cdot 2,0)] = 2,43 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,87 \text{ min}$

$$t_u = 2,43 \text{ min} < t_{ud} = 3,87 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

O) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Átrium (m.č. 1.VI.015):

$$p_o = 37,0 \%$$

$$p_v = 40,50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,0 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,60 \text{ m}$$

Átrium (m.č. 1.VI.006, m.č. 1.VI.007):

$$p_o = 21,90 \%$$

$$p_v = 40,50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,0 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,90 \text{ m}$$

V požiarnom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarného úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarny úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarnom nebezpečnom priestore iného objektu.

O) ZARIADENIA NA ZÁSAH

O) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

O) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (280,30 \cdot 0,963)^{1/2} = 14,80 \text{ kg}$$

V požiarnom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

2x práškový s náplňou 6 kg

1x vodný s náplňou 9 kg

$$\text{Dodané množstvo hasiacej látky } M_d = 2 \cdot 6,1 + 1 \cdot 9,45 = 16,05 \text{ kg}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

P) POŽIARNY ÚSEK N3.01
(JEDNOTKA INTENZÍVNEJ STAROSTLIVOSTI)

P) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 966,70 \text{ m}^2$$

Účel miestností	Plocha S v [m ²]	Zaťaženie p _n v [kgm ⁻²]	Súčiniteľ a _n
Priestory, v ktorých sa poskytuje zdravot. starostlivosť	381,10	20	0,90
Stanovisko sestier, denná miestnosť, lekárska izba	115,30	40	1,0
Čakáreň	36,10	15	0,80
Šatňa	22,40	50	1,0
Sklady	69,50	75	1,05
Kuchynka	48,85	30	1,10
ELI rozvádzač	7,10	25	0,80
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	286,35	5	0,80

$$p_n = 22,90 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = 0,965$$

$$p_s = 7,50 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 30,40 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (22,90 \cdot 0,965 + 7,50 \cdot 0,90) / (22,90 + 7,50) = 0,949$$

$$a = 0,949$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 142,64 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,807 \text{ m}$$

$$h_s = 3,440 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,148$$

$$h_o/h_s = 0,525$$

$$n = 0,111$$

$$k = 0,224$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 191,371$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (966,70 \cdot 0,224) / (191,371) = 1,131$$

$$b = 1,131$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s < 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 966,70 = 9,67 \leq 19,50 < 25 \text{ m}^2$$

- neplatí

$$2(30,40 \cdot 0,949) = 57,70 < (75 \cdot 0,1,05 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- platí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 30,40 \cdot 0,949 \cdot 1,131 = 32,60 \text{ kg.m}^{-2}$$

P) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarový úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900$ m).

P) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarová odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku v zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 vyhlášky sú určené podľa susedného požiarneho úseku s najvyšším stupňom protipožiarnej bezpečnosti a zvýšené o jeden stupeň. Priľahlý požiarový úsek chránenej únikovej cesty typu B je v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1 (pre posledné nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Požiarový úsek bude od ostatných požiarových úsekov oddelený predsieňou vetranou pretlakovým vetraním (filter), ktorého činnosť bude zabezpečená najmenej počas 240 min.

P) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_P = 57.1,2 = \mathbf{69 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_Z = 20.0,3 = \mathbf{6 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 34,10$ m

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,50$ ú.p.

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 34,10) / 30] + [(69 \cdot 4,0) / (40 \cdot 2,50)] = 3,61 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,87$ min

$$t_u = 3,61 \text{ min} < t_{ud} = 3,87 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

P) Odstupové vzdialenosti

Átrium (priečna strana - m.č. 2.X.006):

$$p_o = 34,60 \%$$

$$p_v = 32,60 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,0 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,45 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 17,40 \%$$

$$p_v = 32,60 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 19,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 0,60 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 30,80 \%$$

$$p_v = 32,60 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,20 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 24,0 \%$$

$$p_v = 32,60 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 32,65 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,95 \text{ m}$$

Pozdĺžna čelná strana:

$$p_o = 32,50 \%$$

$$p_v = 32,60 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 36,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,30 \text{ m}$$

Pozdĺžna zadná strana:

$$p_o = 16,50 \%$$

$$p_v = 32,60 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 29,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,30 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

P) ZARIADENIA NA ZÁSAH

P) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

P) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (966,70 \cdot 0,950)^{1/2} = 27,30 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

4x práškový s náplňou 6 kg

1x vodný s náplňou 9 kg

$$\text{Dodané množstvo hasiacej látky } M_d = 4 \cdot 6,1 + 1 \cdot 9,045 = 28,05 \text{ kg}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

Q) POŽIARNY ÚSEK N3.02 (OAMIS - ANESTÉZIOLOGICKO - RESUSTITAČNÉ ODDELENIE)

Q) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p_{a.b}$

Plocha požiarneho úseku: $S = 1180,20 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Priestory, v ktorých sa poskytuje zdravot. starostlivosť	467,10	20	0,90
Stanovisko sestier, denná miestnosť, kancelárie	186,80	40	1,0
Šatňa	59,90	50	1,0
Sklady	47,60	75	1,05
Kuchynka	6,30	30	1,10
ELI rozvádzač	4,10	25	0,80
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	408,40	5	0,80

$$p_n = 21,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = 0,955$$

$$p_s = 6,20 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 27,90 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (21,70 \cdot 0,955 + 6,20 \cdot 0,90) / (21,70 + 6,20) = 0,943$$

$$a = 0,943$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 145,66 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,805 \text{ m}$$

$$h_s = 3,440 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,123$$

$$h_o/h_s = 0,524$$

$$n = 0,093$$

$$k = 0,210$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 195,721$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (1180,20 \cdot 0,210) / (195,721) = 1,280$$

$$b = 1,280$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s > 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

šatne:

$$0,01 \cdot 1185,70 = 11,86 \leq 35,28 > 25 \text{ m}^2$$

- platí

$$2(27,84 \cdot 0,943) = 52,50 < (50,0 \cdot 1,0 = 50,0) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- neplatí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

sklady:

$$0,01 \cdot 1185,70 = 11,86 \leq 13,10 > 25 \text{ m}^2$$

- neplatí

$$2(27,84 \cdot 0,943) = 52,50 < (75,0 \cdot 1,05 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- platí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p = p_n + p_s = 27,84 \text{ kgm}^{-2}$$
$$p_v = 27,90.0,943.1,280 = 33,70 \text{ kg.m}^{-2}$$

Q) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

Q) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku v zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 vyhlášky sú určené podľa susedného požiarneho úseku s najvyšším stupňom protipožiarnej bezpečnosti a zvýšené o jeden stupeň. Príľahlý požiarne úsek chránenej únikovej cesty typu B je v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1 (pre posledné nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarneho sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Požiarne úsek bude od ostatných požiarne úsekov oddelený predsieňou vetranou pretlakovým vetraním (filter), ktorého činnosť bude zabezpečená najmenej počas 240 min.

Q) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_p = 78.1,2 = \mathbf{94 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_z = 30.0,3 = \mathbf{9 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 26,80 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 3,0 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75.l_u)/v_u] + [(E.s)/(K_u.u)] = [(0,75.26,80)/30] + [(94.4,0)/(40.3,0)] = 3,87 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,89 \text{ min}$

$$t_u = 3,87 \text{ min} < t_{ud} = 3,89 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

Q) Odstupové vzdialenosti

Átrium (pričná strana):

$$p_o = 22,0 \%$$

$$p_v = 33,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,0 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,40 \text{ m}$$

Átrium (pozdĺžna strana):

$$p_o = 24,0 \%$$

$$p_v = 33,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 19,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,50 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 29,0 \%$$

$$p_v = 33,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 36,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,60 \text{ m}$$

Pozdĺžna čelná strana:

$$p_o = 29,70 \%$$

$$p_v = 33,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 42,60 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,35 \text{ m}$$

Pozdĺžna zadná strana:

$$p_o = 21,0 \%$$

$$p_v = 33,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 39,60 \text{ m}$$

$$h_u = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,35 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

Q) ZARIADENIA NA ZÁSAH

Q) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 18,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

Q) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (1180,20 \cdot 0,943)^{1/2} = 30,0 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

5x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 5 \cdot 6 \cdot 1 = 30,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

R) POŽIARNY ÚSEK N4.01 (OPERAČNÉ ODDELENIE - JEDNODŇOVÁ CHIRURGIA)

R) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a.b}$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 436,60 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Vyšetrovňa, príprava - prebúdzanie	167,30	20	0,90
Čakáreň, recepcia, filter, čistiaca miestnosť	56,80	15	0,80
Denná miestnosť	17,10	40	1,0
Šatňa	15,95	50	1,0
Sklady	23,70	75	1,05
Čajová kuchynka	4,40	30	1,10
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	151,35	5	0,80

$$p_n = 19,12 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 0,934$$

$$p_s = 10,0 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 19,12 + 10,0 = 29,12 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (19,12 \cdot 0,934 + 10,0 \cdot 0,90) / (19,12 + 10,0) = 0,922$$

$$a = 0,922$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 58,50 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,80 \text{ m}$$

$$h_s = 3,640 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,137$$

$$h_o/h_s = 0,495$$

$$n = 0,099$$

$$k = 0,187$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 78,48$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (424,60 \cdot 0,187) / (78,48) = 1,050$$

$$b = 1,050$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s < 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 436,60 = 4,37 \leq 9,20 < 25 \text{ m}^2$$

- neplatí

$$2(29,12 \cdot 0,922) = 53,70 < (75 \cdot 0,1,05 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- platí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 29,12 \cdot 0,922 \cdot 1,050 = 28,20 \text{ kg.m}^{-2}$$

R) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarny úsek je posúdený v I. stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

R) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku v zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 vyhlášky sú určené podľa susedného požiarneho úseku s najvyšším stupňom protipožiarnej bezpečnosti a zvýšené o jeden stupeň. Príslušný požiarne chránený úsek chránenej únikovej cesty typu B je v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1 (pre posledné nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Požiarne úseky budú od ostatných požiarne úsekov oddelené predsieňou vetranou pretlakovým vetraním (filter), ktorého činnosť bude zabezpečená najmenej počas 240 min.

R) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_p = 30.1,2 = \mathbf{36 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_z = 20.0,3 = \mathbf{6 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 33,50 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 2,50 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 33,50) / 30] + [(42,4 \cdot 0) / (40 \cdot 2,50)] = 2,52 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,87 \text{ min}$

$$t_u = 2,52 \text{ min} < t_{ud} = 3,87 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

R) Odstupové vzdialenosti

Átrium priečna aj pozdĺžna strana:

$$p_o = \text{do } 20 \%$$

$$p_v = 28,20 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 14,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 0,0 \text{ m}$$

Pozdĺžna zadná strana:

$$p_o = 19,10 \%$$

$$p_v = 28,20 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 29,60 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 0,0 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 32,30 \%$$

$$p_v = 28,20 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 25,80 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,40 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

R) ZARIADENIA NA ZÁSAH

R) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

R) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (436,60 \cdot 0,922)^{1/2} = 18,05 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

3x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 3 \cdot 6 \cdot 1 = 18,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

S) POŽIARNY ÚSEK N4.02 (OPERAČNÝ TRAKT)

S) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 1195,90 \text{ m}^2$$

Účel miestností	Plocha S v [m ²]	Zaťaženie p _n v [kgm ⁻²]	Súčiniteľ a _n
Priestory, v ktorých sa poskytuje zdravot. starost.	516,70	20	0,90
Laboratórium	9,50	60	0,90
Denná miestnosť, popisovňa, stanovisko sestier	89,90	40	1,0
Sklady	105,90	75	1,05
Filter	13,50	15	0,80
Elektrorozvodne	8,0	25	0,80

Šatne	52,20	50	1,0
Komunikácie, soc. zariadenia, umyvárne, upratovačka	400,20	5	0,80

$$p_n = 22,96 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 0,957$$

$$p_s = 6,20 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 22,96 + 6,20 = 29,16 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (22,96 \cdot 0,957 + 6,20 \cdot 0,90) / (22,96 + 6,20) = 0,945$$

$$a = 0,945$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 59,26 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,813 \text{ m}$$

$$h_s = 3,640 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,054$$

$$h_o/h_s = 0,498$$

$$n = 0,040$$

$$k = 0,131$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 80,220$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (1195,90 \cdot 0,131) / (80,220) = 1,953$$

$$b = 1,953$$

Sústredené požiarne zaťaženie (sklady):

$$0,01S \leq S_s > 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 1195,90 = 11,90 \leq 18,70 > 25 \text{ m}^2$$

- neplatí

$$2(29,16 \cdot 0,945) = 55,10 < (75 \cdot 0,105 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- platí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

Sústredené požiarne zaťaženie (šatne):

$$0,01S \leq S_s > 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 1195,90 = 11,90 \leq 27,60 > 25 \text{ m}^2$$

- platí

$$2(29,16 \cdot 0,945) = 55,10 < (50 \cdot 0,10 = 50,0) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- neplatí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 29,16 \cdot 0,945 \cdot 1,953 = 53,80 \text{ kg.m}^{-2}$$

S) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarly úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

S) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku v zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 vyhlášky sú určené podľa susedného požiarneho úseku s najvyšším stupňom protipožiarnej bezpečnosti a zvýšené o jeden stupeň. Príľahlý požiarly úsek chránenej únikovej cesty typu B je v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1 (pre posledné nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Obvodové steny

požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Požiarne úseky budú od ostatných požiarne úsekov oddelené predsieňou vetranou pretlakovým vetraním (filter), ktorého činnosť bude zabezpečená najmenej počas 240 min.

S) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet pacientov:

$$E_P = 60.1,2 = \mathbf{72 \text{ osôb}}$$

Počet zamestnancov:

$$E_Z = 30.0,3 = \mathbf{9 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 35,90 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 3,0 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u) / v_u] + [(E \cdot s) / (K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 35,90) / 30] + [(81 \cdot 4,0) / (40 \cdot 3,0)] = 3,60 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,90 \text{ min}$

$$t_u = 3,60 \text{ min} < t_{ud} = 3,90 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

S) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Átrium (pri N4.01- pozdĺžna strana):

$$p_o = 30,10 \%$$

$$p_v = 53,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 18,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,55 \text{ m}$$

Átrium (pri N4.03 - pozdĺžna strana):

$$p_o = 29,50 \%$$

$$p_v = 53,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 18,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,55 \text{ m}$$

Átrium (pri N4.03 - priečna strana):

$$p_o = \text{do } 20 \%$$

$$p_v = 53,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 13,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,90 \text{ m}$$

Priečne bočné strany:

$$p_o = 18,80 \%$$

$$p_v = 53,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 7,25 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,75 \text{ m}$$

Pozdĺžna čelná strana:

$$p_o = \text{do } 20 \%$$

$$p_v = 53,80 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 79,40 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,90 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu. **Dvere v m.č. 3.XVI.048 budú požiarlym uzáverom EI30D1-C.**

S) ZARIADENIA NA ZÁSAH

S) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 18,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

S) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (1195,90 \cdot 0,945)^{1/2} = 30,50 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

5x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 5 \cdot 6 \cdot 1 = 30,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje (je možné použiť prenosné hasiace prístroje aj z príľahlých požiarlych úsekov). Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

T) POŽIARNY ÚSEK N4.03 (CENTRÁLNA STERILIZÁCIA)

T) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 463,40 \text{ m}^2$$

Účel miestností	Plocha S v [m ²]	Zaťaženie p _n v [kgm ⁻²]	Súčiniteľ a _n
Kancelárie, denná miestnosť, inštrumentárka	59,70	40	1,0
Šatňa	11,0	50	1,0
Príjem a výdaj materiálu, balenie a setovanie	117,80	60	0,90
Sklady	81,60	75	1,05
Filter, umývanie vozíkov, dávkovač chémie	24,60	15	0,80
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	168,70	5	0,80

$$\begin{aligned}p_n &= 37,42 \text{ kgm}^{-2} & a_n &= 0,963 \\p_s &= 10,0 \text{ kg.m}^{-2} & a_s &= 0,90 \\p &= p_n + p_s = 37,42 + 10,0 = 47,42 \text{ kgm}^{-2}\end{aligned}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (37,42 \cdot 0,963 + 10,0 \cdot 0,90) / (37,42 + 10,0) = 0,950$$

$$a = 0,950$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 76,32 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,80 \text{ m}$$

$$h_s = 3,640 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,165$$

$$h_o/h_s = 0,495$$

$$n = 0,120$$

$$k = 0,185$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 102,394$$

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (463,40 \cdot 0,185) / (102,394) = 0,837$$

$$b = 0,837$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s < 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) < 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 463,40 = 4,63 < 54,60 < 25 \text{ m}^2$$

- platí

$$2(47,42 \cdot 0,950) = 89,68 < (75,0 \cdot 1,05 = 78,75) < 50 \text{ kgm}^{-2}$$

- neplatí

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 47,42 \cdot 0,950 \cdot 0,837 = 37,70 \text{ kg.m}^{-2}$$

T) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarly úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

T) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku v zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 vyhlášky sú určené podľa susedného požiarneho úseku s najvyšším stupňom protipožiarnej bezpečnosti a zvýšené o jeden stupeň. Príľahlý požiarly úsek chránenej únikovej cesty typu B je v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI60D1 (pre posledné nadzemné podlažie). Požiarne steny sú nenosné murované z pórobetónových tvárnic, resp. montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Požiarne uzávery vid' výkresovú časť PBS. Obvodové steny požiarneho úseku z vnútornej strany spĺňajú kritérium najmenej EW60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Obvodové steny požiarneho úseku z vonkajšej strany spĺňajú kritérium najmenej EI60D1 v zmysle § 43 vyhlášky č. 94 (nosné v poslednom nadzemnom podlaží). Požiarly úsek bude od ostatných požiarlych úsekov oddelený predsieňou vetranou pretlakovým vetraním (filter), ktorého činnosť bude zabezpečená najmenej počas 240 min.

T) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený dvoma nechránenými únikovými cestami rôznym smerom, ktoré ústia do chránenej únikovej cesty typu B a dvoch chránených

únikových ciest typu A. Z každého miesta požiarneho úseku sú k dispozícii najmenej dve únikové cesty rôznymi smermi.

V zmysle vyhlášky č. 94 sa nejedná o zhromažďovací priestor.

Únikové cesty z požiarneho úseku budú osvetlené umelým svetlom a budú vybavené núdzovým osvetlením podľa STN EN 60598-2-22. Východy, ktoré nie sú priamo viditeľné, budú označené smerom úniku pomocou zariadenia s vlastným zdrojom svetla v zmysle čl. 19.3 STN 92 0201-3. Na únikových cestách sa predpokladá súčasná evakuácia.

Celkový počet evakuovaných osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 92 0241:

Počet zamestnancov:

$$E_Z = 29.1,3 = \mathbf{38 \text{ osôb}}$$

Posúdenie NÚC:

Skutočná dĺžka únikovej cesty: $l_u = 31,20 \text{ m}$

Započítateľný počet únikových pruhov: $u = 3,0 \text{ ú.p.}$

V zmysle tab. 6 STN 92 0201-3:

Jednotková kapacita únikového pruhu: $K_u = 40$ (po rovine)

Rýchlosť pohybu osôb v m.min^{-1} : $v_u = 30$ (po rovine)

Súčiniteľ podmienok evakuácie osôb: $s = 4,0$

Predpokladaný čas evakuácie podľa čl. 9.1.9 STN 92 0201-3:

$$t_u = [(0,75 \cdot l_u)/v_u] + [(E \cdot s)/(K_u \cdot u)] = [(0,75 \cdot 31,20)/30] + [(38 \cdot 1,0)/(40 \cdot 3,0)] = 1,10 \text{ min}$$

Dovolený čas evakuácie osôb tud podľa tab. 5 STN 92 0201-3: $t_{ud} = 3,90 \text{ min}$

$$t_u = 1,10 \text{ min} < t_{ud} = 3,90 \text{ min}$$

Parametre nechránenej únikovej cesty vyhovujú.

T) Odstupové vzdialenosti

Átrium priečna strana:

$$p_o = 36,60 \%$$

$$p_v = 37,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 13,50 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,55 \text{ m}$$

Átrium pozdĺžna strana:

$$p_o = 19,50 \%$$

$$p_v = 37,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 18,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,10 \text{ m}$$

Pozdĺžna zadná strana:

$$p_o = 15,10 \%$$

$$p_v = 37,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 34,10 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,10 \text{ m}$$

Priečna bočná strana:

$$p_o = 25,40 \%$$

$$p_v = 37,70 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 25,20 \text{ m}$$

$$h_u = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,10 \text{ m}$$

V požiarom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarne úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarom nebezpečnom priestore iného objektu.

T) ZARIADENIA NA ZÁSAD

T) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

T) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (463,40 \cdot 0,950)^{1/2} = 19,0 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

3x práškový s náplňou 6 kg

1x vodný s náplňou 6 kg

$$\text{Dodané množstvo hasiacej látky } M_d = 3 \cdot 6,1 + 1 \cdot 9,0 = 22,05 \text{ kg}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

U) POŽIARNY ÚSEK N1.11 (KOTOLŇA)

U) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_n + p_s$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 25,0 \text{ m}^2$

$$p_n = 15,0 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 1,10$$

$$p_s = 5,0 \text{ kgm}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 20,0 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15,0 \cdot 1,10 + 5,0 \cdot 0,90) / (15,0 + 5,0) = 1,05$$

$$a = 1,05$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (k) / (0,005 \cdot (h_s)^{1/2}) - \text{obvodové steny bez otvorov}$$

$$b = 2,0$$

$$p_v = 20,0 \cdot 1,05 \cdot 2,0 = 42,0 \text{ kgm}^{-2}$$

U) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarly úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

U) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarly úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

U) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI45D1. Požiarne steny montované z protipožiarneho sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Medzi posudzovaným požiarne úsekom a príslušným požiarne úsekom bude osadený požiarne uzáver EI30D1-C. Požiarne uzáver bude vybavený automatickým uzatváracím zariadením.

U) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený priamo na voľné priestranstvo (prakticky do chránenej únikovej cesty typu C). Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3.

U) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Požiarne úsek bez otvorov v obvodových stenách.

U) ZARIADENIA NA ZÁSAH

U) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarne úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

U) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (25 \cdot 0,1,05)^{1/2} = 4,60 \text{ kg}$$

V požiarne úseku bude umiestnený prenosný hasiaci prístroj:

1x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 1.6.1 = 6,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosný hasiaci prístroj bude umiestnený na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

V) POŽIARNY ÚSEK N5.05, N5.06 (SKLAD, PRACOVŇA IT - SKLAD)

V) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 16,90 \text{ m}^2$

$$p_n = 60,0 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 0,90$$

$$p_s = 5,0 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 65,0 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (60,0 \cdot 0,90 + 5,0 \cdot 0,90) / (60,0 + 5,0) = 0,90$$

$$a = 0,90$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (k) / (0,005 \cdot (h_s)^{1/2}) - \text{obvodové steny bez otvorov (čl. 3.4.11 STN 92 0201-1)}$$

$$h_s = 3,640 \text{ m}$$

$$S_o/S = 0,016 \quad h_o/h_s = 0,10$$

$$n = 0,005 \quad k = 0,009$$

$$b = (0,009) / (0,005 \cdot (3,640)^{1/2}) = 0,943$$

$$b = 0,943$$

$$p_v = 65,0 \cdot 0,90 \cdot 0,943 = 55,20 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

V) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarový úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

V) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarová odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI30D1. Požiarne steny montované z protipožiarnych sádkokartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Medzi posudzovaným požiarovým úsekom a príľahlým požiarovým úsekom bude osadený požiarový uzáver EW30D3-C. Požiarový uzáver bude vybavený automatickým uzatváracím zariadením.

V) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami priamo do chránenej únikovej cesty. Únikové cesty bez ďalšieho preukazovania vyhovujú požiadavkám STN 92 0201-3.

V) Odstupové vzdialenosti

Požiarový úsek bez otvorov v obvodových stenách.

V) ZARIADENIA NA ZÁSAH

V) Potreba vody na hasenie požiarov:

$$\text{V zmysle tab. 2 STN 92 0400: } Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarový úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

V) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (16,90 \cdot 0,90)^{1/2} = 3,50 \text{ kg} < 6,0 \text{ kg}$$

V požiarovom úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje. V prípade požiaru bude možné použiť prenosný hasiaci prístroj z príľahlých požiarových úsekov.

W) POŽIARNY ÚSEK N5.03 (VZT)

W) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p_{a.b}$

Plocha požiarneho úseku: $S = 377,20 \text{ m}^2$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 22):

$p_v = 25,0 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,90$

W) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarne úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

W) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI30D1. Požiarne steny montované z protipožiarnych sádkartónových dosiek s nehorľavou konštrukciou s jadrom z minerálnej vlny. Medzi posudzovaným požiarne úsekom a príľahlým požiarne úsekom bude osadený požiarne uzáver EW30D3-C.

Otvory pre výfuk opotrebovaného vzduchu v zmysle čl. 9 STN 73 0872 musia byť vzdialené najmenej 1,50 m od nasávacích otvorov VZT.

W) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený do chránenej únikovej cesty typu C. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3.

W) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Požiarne úsek bez otvorov v obvodových stenách.

W) ZARIADENIA NA ZÁSAH

W) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarne úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

W) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$M_c = 0,9.(S.a)^{1/2} = 0,9.(377,20.0,90)^{1/2} = 16,60 \text{ kg}$

V požiarne úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

3x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 3.6.1 = 18,0$ kg

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

X) POŽIARNY ÚSEK N5.04 (CHODBA)

X) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p.a.b$

Plocha požiarneho úseku:

$S = 58,40 \text{ m}^2$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 21):

$p_v = 7,50 \text{ kg.m}^{-2}$

$a = 0,85$

X) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Jedná sa o požiarne úseky bez požiarneho rizika, ktoré sú posúdené v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti.

X) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Medzi posudzovaným požiarным úsekom a príľahlými požiarnymi úsekmi budú požiarne steny montované sendvičové. Medzi posudzovaným požiarным úsekom a príľahlými požiarnymi úsekmi budú osadené požiarne uzávery EI30D3-C, EW15D3-C EW30D3-C. Požiarne uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-2.

X) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami priamo do chránenej únikovej cesty. Únikové cesty bez ďalšieho preukazovania vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-3.

X) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Nakoľko sa jedná sa o požiarne úseky bez požiarneho rizika, v zmysle STN 92 0201-4 sa odstupové vzdialenosti neposudzujú.

X) ZARIADENIA NA ZÁSAH

X) Potreba vody na hasenie požiarov:

Nakoľko sa jedná sa o požiarne úseky bez požiarneho rizika, v zmysle STN 92 0400 sa potreba vody na hasenie pre požiarny úsek neurčuje.

X) Prenosné hasiace prístroje:

V požiarnom úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje.

Y1) POŽIARNY ÚSEK N2.05/N5, N2.06/N5 (VERTIKÁLNE INŠTALAČNÉ ŠACHTY)

Jedná sa o hlavné vertikálne inštalačné šachty. Šachty prechádzajú požiarными úsekmi vo zvislom smere (viď výkresy ASR, resp. výkresy PBS).

Prehľad požiarных úsekov vertikálnych inštalačných šachiet je v nasledujúcej tabuľke:

Pož. úsek	Účel	Miestnosti č.	Podlažie
N2.05/N5	hlavná vertikálna inštalačná šachta	Š1	II.NP-V.NP
N2.06/N5		Š2	I.NP-V.NP

Y1) POŽIARNE RIZIKO

Ekvivalentný čas trvania požiaru

Plocha požiarneho úseku: $S = 10,20 \text{ m}^2$ (najväšia plocha šachty)

Ekvivalentný čas trvania požiaru je určený z tab. L.1 STN 92 0201-1 prílohy L pol. 3 písm. b), pre nehorľavé látky v horľavom potrubí, resp. 8b):

$\tau_e = 35 \text{ min}$

$k_5 = (5,0)^{1/2} = 2,236$

$k_6 = 1,0$

$k_8 = (k_5 \cdot k_6 / 2,40) = 0,932$

$\tau_{e \cdot k_8} = 35,0 \cdot 0,932 = 32,60 \text{ min}$

Y1) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarный úsek inštalačnej šachty (každá inštalačná šachta) v zmysle tab. 2 STN 92 0201-2 je posúdený v **II.** stupni požiarnej bezpečnosti (viac ako dve podlažia, súčin $\tau_{e \cdot k_8}$ do 60 min).

Požiarne úseky inštalačných šachiet sú posúdené v **II.** stupni požiarnej bezpečnosti, avšak prechádzajú, resp. sú v priamom kontakte s požiarными úsekmi so stupňom protipožiarnej bezpečnosti SPB II., III. a IV*).

*) V zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku, v ktorom je umiestnená jednotka intenzívnej starostlivosti, anesteziologicko - resuscitačné oddelenie a operačné oddelenie (N3.01, N3.02 N4.01, N4.02) boli určené v IV. stupni PBS (najvyšší z príľahlých úsekov zvýšený o jeden stupeň).

Y1) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Prehľad požiarnej odolnosti požiarных stien a požiarных uzáverov inštalačných šachiet (podľa požiadaviek príľahlých požiarных úsekov, ktorými je v kontakte) je v nasledujúcej tabuľke:

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE		Požadovaná požiarная odolnosť v minútach			
		I	II	III	IV
6	Šachty a kanály				
	- požiarne deliace konštrukcie inštalačných šacht	30D1	45D1	60D1	90D1
	- požiarne uzávěry inštalačných šacht	30	45	60D1	90D1

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne steny a stropy budú utesnené konštrukčnými prvkami D1. Utesnené restupy budú spĺňať požiadavku na požiaru odolnosť v zmysle § 40 ods. 3 vyhlášky č. 94 - ako požiarne deliaca konštrukcia. Steny inštaláčnych šachiet v zmysle § 47a ods. 1 vyhlášky č. 94 budú vyhotovené zo stavebných výrobkov reakcie na oheň A1, ohraničujúce konštrukcie inštaláčnej šachty sú nenosnými požiarnymi deliacimi konštrukciami.

Požiarne uzáver na montážnom otvore a kontrolnom otvore inštaláčnej šachty musí mať požiaru odolnosť rovnakú, ako je požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorej otvor uzatvára, a musí byť dymotesný.

Y2) POŽIARNY ÚSEK IŠ1 AŽ IŠ13 (VERTIKÁLNE INŠTALAČNÉ ŠACHTY)

Jedná sa o vertikálne inštaláčne šachty. Šachty prechádzajú požiarными úsekmi vo zvislom smere (viď výkresy ASR, resp. výkresy PBS).

Prehľad požiarnych úsekov vertikálnych inštaláčnych šachiet je v nasledujúcej tabuľke:

Pož. úsek	Účel	Miestnosti č.	Podlažie
IŠ1	vertikálne inšt. šachty	viď výkresy PBS	II.NP-V.NP
IŠ2		viď výkresy PBS	II.NP-III.NP
IŠ3		viď výkresy PBS	II.NP-III.NP
IŠ4		viď výkresy PBS	III.NP-IV.NP
IŠ5		viď výkresy PBS	III.NP-IV.NP
IŠ6		viď výkresy PBS	III.NP-IV.NP
IŠ7		viď výkresy PBS	IV.NP
IŠ8		viď výkresy PBS	IV.NP
IŠ9		viď výkresy PBS	IV.NP
IŠ10		viď výkresy PBS	IV.NP
IŠ11		viď výkresy PBS	IV.NP
IŠ12		viď výkresy PBS	V.NP
IŠ13		viď výkresy PBS	V.NP

Y2) POŽIARNE RIZIKO

Ekvivalentný čas trvania požiaru

Plocha požiarneho úseku: $S = 10,20 \text{ m}^2$ (najväšia plocha šachty)

Ekvivalentný čas trvania požiaru je určený z tab. L.1 STN 92 0201-1 prílohy L pol. 3 písm. b) pre nehorľavé látky v horľavom potrubí:

$$\tau_e = 20 \text{ min}$$

$$k_5 = (5,0)^{1/2} = 2,236$$

$$k_6 = 1,0$$

$$k_8 = (k_5 \cdot k_6 / 2,40) = 0,932$$

$$\tau_e \cdot k_8 = 20,0 \cdot 0,932 = 18,60 \text{ min}$$

Y2) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarne úsek inštaláčnej šachty (každá inštaláčná šachta) v zmysle tab. 2 STN 92 0201-2 je posúdený v I. stupni požiarnej bezpečnosti (viac ako dve podlažia, súčin $\tau_e \cdot k_8$ do 30 min).

Požiarne úseky inšalačných šachiet sú posúdené v I. stupni požiarnej bezpečnosti, avšak prechádzajú, resp. sú v priamom kontakte s požiarными úsekmi so stupňom protipožiarnej bezpečnosti SPB I., II., III. a IV*).

*) V zmysle § 95 ods. 4 vyhlášky č. 94 požiadavky na požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku, v ktorom je umiestnená jednotka intenzívnej starostlivosti, anesteziologicko - resuscitačné oddelenie a operačné oddelenie (N3.01, N3.02 N4.01, N4.02) boli určené v IV. stupni PBS (najvyšší z príslušných úsekov zvýšený o jeden stupeň).

Y2) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Prehľad požiarnej odolnosti požiarnych stien a požiarnych uzáverov inšalačných šachiet (podľa požiadaviek príslušných požiarных úsekov, ktorými je v kontakte) je v nasledujúcej tabuľke:

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE		Požadovaná požiarная odolnosť v minútach			
		I	II	III	IV
6	Šachty a kanály				
	- požiarne deliace konštrukcie inšalačných šacht	30D1	45D1	60D1	90D1
	- požiarne uzávery inšalačných šacht	30	45	60D1	90D1

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne steny a stropy budú utesnené konštrukčnými prvkami D1. Utesnené restupy budú spĺňať požiadavku na požiarную odolnosť v zmysle § 40 ods. 3 vyhlášky č. 94 - ako požiarно deliaca konštrukcia. Steny inšalačných šachiet v zmysle § 47a ods. 1 vyhlášky č. 94 budú vyhotovené zo stavebných výrobkov reakcie na oheň A1, ohraničujúce konštrukcie inšalačnej šachty sú nenosnými požiarными deliacimi konštrukciami.

Požiarный uzáver na montážnom otvore a kontrolnom otvore inšalačnej šachty musí mať požiarную odolnosť rovnakú, ako je požiarная odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorej otvor uzatvára, a musí byť dymotesný.

Z1) POŽIARNY ÚSEK N1.15 (ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO)

Z1) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_a \cdot b$$

$$\text{Plocha požiarneho úseku: } S = 28,75 \text{ m}^2$$

$$p_n = 60,0 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 0,90$$

$$p_s = 0,0 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 60,0 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

$$a = 0,90$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$S_o = 4,20 \text{ m}^2$$

$$h_o = 2,10 \text{ m}$$

$$S_o / S = 0,146$$

$$n = 0,134$$

$$h_s = 2,60 \text{ m}$$

$$h_o / h_s = 0,807$$

$$k = 0,184$$

$$\Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = 6,086$$

$$b = (S_k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2}) = (28,75 \cdot 0,184) / (6,086) = 0,869$$

$$b = 0,869$$

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 60,0 \cdot 0,90 \cdot 0,869 = 46,90 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

Z1) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarly úsek je posúdený v **I.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = 0,0 \text{ m}$).

Z1) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarla odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa pol. 12, 13, 14 tab. 5 STN 92 0201-2. Nakoľko sa jedná o jednopodlažnú, staticky nezávislú stavbu, v zmysle tab. 5 pol. 12, 13 a 14 STN 920201-2 nie sú kladené nároky na ostatné konštrukčné prvky. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-2.

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE	Požiarla odolnosť v minútach	
	požadovaná	skutočná
Požiarne steny	30D1	60D1
Požiarne uzávery otvorov	15D1	nie sú
Obvodové steny, zvislé požiarne pásy	15D1	30D1
Skutočná požiarla odolnosť stavebných konštrukcií bude dokladovaná certifikátom najneskôr pri kolaudácii objektu.		

Obvodové steny z vnútornej strany objektu spĺňajú najmenej EW30D1. Obvodové steny z vonkajšej strany objektu spĺňajú najmenej EI30D1. Požiarla stena medzi posudzovaným požiarly úsekom a priľahlým požiarly úsekom EI60D1.

Z1) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z posudzovaného požiarneho úseku je riešený nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3. V požiarly úseku nie je trvalé pracovné miesto, alebo dočasné pracovné miesto.

Z1) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Pozdĺžna čelná strana objektu:

$$p_o = 32,30 \%$$

$$p_v = 46,90 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$l = 5,0 \text{ m}$$

$$h_u = 2,60 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 2,40 \text{ m}$$

V požiarly nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarly nebezpečnom priestore iného objektu.

Z1) ZARIADENIA NA ZÁSAD

Z1) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

Z1) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (28,75 \cdot 0,90)^{1/2} = 4,58 \text{ kg} < 6,0 \text{ kg}$$

V požiarom úseku nebudú umiestnené prenosné hasiace prístroje.

Z2) POŽIARNY ÚSEK N1.16 (DIESEL AGREGÁT)

Z2) POŽIARNE RIZIKO

Ekvivalentný čas trvania požiaru

Plocha požiarneho úseku: $S = 34,50 \text{ m}^2$

hodnota súčiniteľa pravdepodobnosti vzniku požiaru: $p_1 = 1,40$

hodnota súčiniteľa pravdepodobnosti rozsahu škôd: $p_2 = 0,150$

Požiarny úsek je zatriedený do 5. skupiny prevádzkarní (položka 5.29 tab. I.1. STN 92 0201-1)

Ekvivalentný čas trvania požiaru je určený z tab. L.1 STN 92 0201-1 prílohy L pol. 6:

$\tau_e = 25 \text{ min}$

$$P_1 = p_1 \cdot c_v = 14,0 \cdot 1,0 = 14,0$$

$$P_{2\max} = ((5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} = ((5 \cdot 10^4) / (14,0 - 0,1))^{2/3} = 1139,40$$

Priesečník hodnôt indexov P_1 a P_2 sa nachádza v oblasti prípustných hodnôt - pod krivkou diagramu obr. 1 STN 92 0201-1

$$S_{\max} = P_{2\max} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$$

$$k_5 = 1,0$$

$$k_6 = 1,0$$

$$k_7 = 2,0 \text{ (nahraditeľné škody v rámci podniku) - pol. 3 tab.16}$$

$$k_8 = (k_5 \cdot k_6 / 2,40) = 0,417$$

$$S_{\max} = 1139,40 / (0,150 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3798,10 \text{ m}^2 > S$$

$$\tau_{e \cdot k_8} = 25,0 \cdot 0,417 = 10,45 \text{ min}$$

Z2) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarny úsek v zmysle tab. 2 STN 92 0201-2 je posúdený v I. stupni požiarnej bezpečnosti (do dvoch podlaží, súčin $\tau_{e \cdot k_8}$ od 45,0 do 75,0 min).

Z2) MEDZNÁ PLOCHA POŽIARNEHO ÚSEKU

Medzná plocha posudzovaného požiarneho úseku je:

$$S_{\max} = 1139,40 / (0,150 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3798,10 \text{ m}^2 > S = 34,50 \text{ m}^2$$

Z2) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa pol. 12, 13, 14 tab. 5 STN 92 0201-2. Nakoľko sa jedná o jednopodlažnú, staticky nezávislú stavbu, v zmysle tab. 5 pol. 12, 13 a 14 STN 920201-2 nie sú kladené nároky na ostatné konštrukčné prvky. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-2.

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE	Požiarne odolnosť v minútach	
	požadovaná	skutočná
Požiarne steny	30D1	60D1
Požiarne uzávery otvorov	15D1	nie sú
Obvodové steny, zvislé požiarne pásy	15D1	30D1
Skutočná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií bude dokladovaná certifikátom najneskôr pri kolaudácii objektu.		

Obvodové steny z vnútornej strany objektu spĺňajú najmenej EW30D1. Obvodové steny z vonkajšej strany objektu spĺňajú najmenej EI30D1. Požiarne stena medzi posudzovaným požiarňom úsekom a priľahlým požiarňom úsekom EI60D1.

Z2) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z posudzovaného požiarneho úseku je riešený nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3. V požiarňom úseku nie je trvalé pracovné miesto, alebo dočasné pracovné miesto.

Z2) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Pozdĺžna čelná strana objektu:

$$\tau_e = 25,0 \text{ min}$$

$$p_o = 42,30 \%$$

$$h_u = 2,60 \text{ m}$$

$$l = 6,0 \text{ m}$$

Odstupová vzdialenosť podľa tab. 3 STN 92 0201-4: $O = 2,60 \text{ m}$

V požiarňom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarňom nebezpečnom priestore iného objektu resp. požiarneho úseku.

Z2) ZARIADENIA NA ZÁSAH

Z2) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarňom úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

Z2) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 1,2 \cdot (S \cdot p_1)^{1/2} = 1,2 \cdot (34,50 \cdot 1,40)^{1/2} = 8,34 \text{ kg}$$

V požiarňom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

1x práškový s náplňou 6 kg

1x CO₂ s náplňou 5 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 1.6.1 + 1.5.0,60 = 9,0$ kg

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

Z3) POŽIARNY ÚSEK N1.17 (UPS)

Z3) POŽIARNE RIZIKO

Ekvivalentný čas trvania požiaru

Plocha požiarneho úseku: $S = 53,20 \text{ m}^2$

hodnota súčiniteľa pravdepodobnosti vzniku požiaru: $p_1 = 1,40$

hodnota súčiniteľa pravdepodobnosti rozsahu škôd: $p_2 = 0,150$

Požiarne úseky sú zatriedené do 5. skupiny prevádzkarní (položka 5.29 tab. I.1. STN 92 0201-1)

Ekvivalentný čas trvania požiaru je určený z tab. L.1 STN 92 0201-1 prílohy L pol. 6:

$\tau_e = 25 \text{ min}$

$P_1 = p_1 \cdot c_v = 14,0 \cdot 1,0 = 1,40$

$P_{2\max} = ((5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} = ((5 \cdot 10^4) / (1,40 - 0,1))^{2/3} = 1139,40$

Priesečník hodnôt indexov P_1 a P_2 sa nachádza v oblasti prípustných hodnôt - pod krivkou diagramu obr. 1 STN 92 0201-1

$S_{\max} = P_{2\max} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$

$k_5 = 1,0$

$k_6 = 1,0$

$k_7 = 2,0$ (nahraditeľné škody v rámci podniku) - pol. 3 tab.16

$k_8 = (k_5 \cdot k_6 / 2,40) = 0,417$

$S_{\max} = 1139,40 / (0,150 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3798,10 \text{ m}^2 > S$

$\tau_e \cdot k_8 = 25,0 \cdot 0,417 = 10,45 \text{ min}$

Z3) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarne úseky v zmysle tab. 2 STN 92 0201-2 je posúdený v I. stupni požiarnej bezpečnosti (do dvoch podlaží, súčin $\tau_e \cdot k_8$ od 45,0 do 75,0 min).

Z3) MEDZNÁ PLOCHA POŽIARNEHO ÚSEKU

Medzná plocha posudzovaného požiarneho úseku je:

$S_{\max} = 1139,40 / (0,150 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3798,10 \text{ m}^2 > S = 53,20 \text{ m}^2$

Z3) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa pol. 12, 13, 14 tab. 5 STN 92 0201-2. Nakoľko sa jedná o jednopodlažnú, staticky nezávislú stavbu, v zmysle tab. 5 pol. 12, 13 a 14 STN 920201-2 nie sú kladené nároky na ostatné konštrukčné prvky. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkám STN 92 0201-2.

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE	Požiarna odolnosť v minútach	
	požadovaná	skutočná
Požiarné steny	30D1	60D1
Požiarné uzávery otvorov	15D1	nie sú
Obvodové steny, zvislé požiarné pásy	15D1	30D1
Skutočná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií bude dokladovaná certifikátom najneskôr pri kolaudácii objektu.		

Obvodové steny z vnútornej strany objektu spĺňajú najmenej EW30D1. Obvodové steny z vonkajšej strany objektu spĺňajú najmenej EI30D1. Požiarna stena medzi posudzovaným požiarnym úsekom a priľahlým požiarnym úsekom EI60D1.

Z3) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z posudzovaného požiarného úseku je riešený nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3. V požiarnom úseku nie je trvalé pracovné miesto, alebo dočasné pracovné miesto.

Z3) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

Pozdĺžna čelná strana objektu:

$$\tau_e = 25,0 \text{ min}$$

$$p_o = \text{do } 20 \%$$

$$h_u = 2,60 \text{ m}$$

$$l = 9,25 \text{ m}$$

Odstupová vzdialenosť podľa tab. 3 STN 92 0201-4: $O = 0,0 \text{ m}$

Posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarnom nebezpečnom priestore iného objektu resp. požiarného úseku.

Z3) ZARIADENIA NA ZÁSAH

Z3) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

Z3) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 1,2 \cdot (S \cdot p_l)^{1/2} = 1,2 \cdot (53,20 \cdot 1,40)^{1/2} = 10,36 \text{ kg}$$

V požiarnom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

2x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 2 \cdot 6 \cdot 1 = 12,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

Z4) POŽIARNY ÚSEK N1.18 (TRAFOSTANICA)

Z4) POŽIARNE RIZIKO

Ekvivalentný čas trvania požiaru

Plocha požiarneho úseku: $S = 53,20 \text{ m}^2$

hodnota súčiniteľa pravdepodobnosti vzniku požiaru: $p_1 = 1,40$

hodnota súčiniteľa pravdepodobnosti rozsahu škôd: $p_2 = 0,150$

Požiarne úseky sú zatriedené do 5. skupiny prevádzkarní (položka 5.29 tab. I.1. STN 92 0201-1)

Ekvivalentný čas trvania požiaru je určený z tab. L.1 STN 92 0201-1 prílohy L pol. 9a:

$\tau_e = 120 \text{ min}$

$P_1 = p_1 \cdot c_v = 14,0 \cdot 1,0 = 1,40$

$P_{2\max} = ((5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} = ((5 \cdot 10^4) / (1,40 - 0,1))^{2/3} = 1139,40$

Priesečník hodnôt indexov P_1 a P_2 sa nachádza v oblasti prípustných hodnôt - pod krivkou diagramu obr. 1 STN 92 0201-1

$S_{\max} = P_{2\max} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$

$k_5 = 1,0$

$k_6 = 1,0$

$k_7 = 2,0$ (nahraditeľné škody v rámci podniku) - pol. 3 tab.16

$k_8 = (k_5 \cdot k_6 / 2,40) = 0,417$

$S_{\max} = 1139,40 / (0,150 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3798,10 \text{ m}^2 > S$

$\tau_e \cdot k_8 = 120,0 \cdot 0,417 = 50,0 \text{ min}$

Z4) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarne úseky v zmysle tab. 2 STN 92 0201-2 je posúdený v II. stupni požiarnej bezpečnosti (do dvoch podlaží, súčin $\tau_e \cdot k_8$ od 45,0 do 75,0 min).

Z4) MEDZNÁ PLOCHA POŽIARNEHO ÚSEKU

Medzná plocha posudzovaného požiarneho úseku je:

$S_{\max} = 1139,40 / (0,150 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3798,10 \text{ m}^2 > S = 53,20 \text{ m}^2$

Z4) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa pol. 12, 13, 14 tab. 5 STN 92 0201-2. Nakoľko sa jedná o jednopodlažnú, staticky nezávislú stavbu, v zmysle tab. 5 pol. 12, 13 a 14 STN 920201-2 nie sú kladené nároky na ostatné konštrukčné prvky. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkam STN 92 0201-2.

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE	Požiarne odolnosť v minútach	
	požadovaná	skutočná
Požiarne steny	45D1	60D1
Požiarne uzávery otvorov	30D1	nie sú
Obvodové steny, zvislé požiarne pásy	30D1	30D1
Skutočná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií bude dokladovaná certifikátom najneskôr pri kolaudácii objektu.		

Obvodové steny z vnútornej strany objektu spĺňajú najmenej EW30D1. Obvodové steny z vonkajšej strany objektu spĺňajú najmenej EI30D1. Požiarna stena medzi posudzovaným požiarnym úsekom a príľahlým požiarnym úsekom EI60D1.

Z4) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z posudzovaného požiarného úseku je riešený nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo. Úniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3. V požiarnom úseku nie je trvalé pracovné miesto, alebo dočasné pracovné miesto.

Z4) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Pozdĺžna čelná strana objektu:

$$\tau_e = 120,0 \text{ min}$$

$$p_o = 46,70 \%$$

$$h_u = 2,60 \text{ m}$$

$$l = 9,25 \text{ m}$$

Odstupová vzdialenosť podľa tab. 3 STN 92 0201-4: $O = 5,45 \text{ m}$

V požiarnom nebezpečnom priestore posudzovaného požiarného úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarnom nebezpečnom priestore iného objektu resp. požiarného úseku.

Z4) ZARIADENIA NA ZÁSAH

Z4) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

Z4) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_e = 1,2 \cdot (S \cdot p_i)^{1/2} = 1,2 \cdot (53,20 \cdot 1,40)^{1/2} = 10,40 \text{ kg}$$

V požiarnom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

2x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 2 \cdot 6 \cdot 1 = 12,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

Z5) POŽIARNY ÚSEK N5.07 (TECHNICKÁ MIESTNOSŤ - FVE)

Z5) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p_{a,b}$$

Plocha požiarného úseku: $S = 11,75 \text{ m}^2$

Výpočtové požiarne zaťaženie a súčiniteľ horľavých látok sú určené z tab. K.1 STN 92 0201-1 prílohy K (normatívna - pol. 24):

$$p_v = 37,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,80$$

Z5) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Podľa tabuľky 2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarly úsek je posúdený v **II.** stupni protipožiarnej bezpečnosti (nehorľavý konštrukčný celok, $h = +10,900 \text{ m}$).

Z5) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Požadovaná požiarla odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 5 STN 92 0201-2. Požiarne deliace konštrukcie požiarneho úseku budú EI30D1.

Z5) ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osôb z požiarneho úseku bude zabezpečený cez strechu do chránenej unikovej cesty typu C. V požiarly úseku nebude trvalé, ani dočasné pracovné miesto. Uniková cesta bez ďalšieho preukazovania vyhovuje požiadavkam STN 92 0201-3.

Z5) Odstupové vzdialenosti

$$p_o = 35,20 \%$$

$$p_v = 37,0 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 1,95 \text{ m}$$

$$h_u = \text{do } 3,0 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,90 \text{ m}$$

V požiarly nebezpečny priestore posudzovaného požiarneho úseku (objektu) sa nenachádza iný stavebný objekt, resp. požiarly úsek (požiarne otvorené plochy iných objektov, úsekov) a ani posudzovaný objekt sa nenachádza v požiarly nebezpečny priestore iného objektu.

Z5) ZARIADENIA NA ZÁSAH

Z5) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 7,50 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarly úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

Z5) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9.(S.a)^{1/2} = 0,9.(11,75.0,80)^{1/2} = 2,80 \text{ kg}$$

V požiarly úseku bude umiestnený prenosný hasiaci prístroj:

1x práškový s náplňou 6 kg

$$\text{Dodané množstvo hasiacej látky } M_d = 1.6.1 = 6,0 \text{ kg}$$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. Prenosný hasiaci prístroj bude umiestnený na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

***Z1) POŽIARNY ÚSEK *N2.7a**
(CHIRURGICKÉ ODDELENIE - ZÁZEMIE)

***Z1) POŽIARNE RIZIKO**

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v = p.a.b.c$

Plocha požiarneho úseku: $S = 359,80 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Kancelárie, lekárske izby	192,70	40	1,0
Seminárna miestnosť	38,20	25	0,80
Komunikácie, soc. zariadenia	128,90	5	0,80

$$p_n = 25,87 \text{ kgm}^{-2} \quad a_n = 0,965$$

$$p_s = 10,0 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 35,87 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (25,87 \cdot 0,965 + 10,0 \cdot 0,90) / (25,87 + 10,0) = 0,947$$

$$a = 0,947$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$b = 2,0$$

Súčiniteľ vyjadrujúci požiarnotechnické zariadenia „c“

$$c = 1,0$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s < 25 \text{ m}^2$$

$$2(p \cdot a) < (p_m \cdot a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01 \cdot 359,80 = 3,60 \leq 36,90 > 25 \text{ m}^2$$

$$2(25,87 \cdot 0,947) = 48,90 < (40,0 \cdot 1,5 = 40,0) > 50 \text{ kgm}^{-2} \quad \begin{array}{l} \text{- platí} \\ \text{- neplatí} \end{array}$$

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 35,87 \cdot 0,947 \cdot 2,0 \cdot 1,0 = 67,90 \text{ kg.m}^{-2}$$

***Z1) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI**

Požiarly úsek je posúdený v III. stupni požiarnej bezpečnosti (nehorľavé konštrukcie, požiarňa výška $h = +13,20 \text{ m}$).

Podľa tabuľky 8 STN 73 0802 požiarly úsek je v V. stupni protipožiarnej bezpečnosti, avšak v zmysle čl. 3.2.2 písm. b) STN 73 0834 stupeň protipožiarnej bezpečnosti bol znížený o dva stupne (súčiniteľ horľavých látok $a_n < 1,10$).

***Z1) VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU**

V zmysle čl. 3.3.1 STN 73 0834 sa medzná veľkosť požiarneho úseku stanoví pôdorysnou plochou, určenou ako súčin medznej dĺžky a šírky.

V zmysle tab. 9 STN 73 0802:

$$\check{S}_{\max} = 42,0 \text{ m}$$

$$L_{\max} = 66,25 \text{ m}$$

$$S_{\max} = 66,25 \cdot 42,0 = 2782,50 \text{ m}^2$$

Skutočná plocha požiarneho úseku vyhovuje podmienkam STN 73 0802

Dovolený počet podlaží:

$$z = 180/p_v = 180/67,90 = 2,65 = 2,0$$

Skutočný počet požiarnych podlaží v požiarňom úseku: $z = 1$

***Z1) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE**

Požadovaná požiarňa odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 12 STN 73 0802. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkám STN 73 0802 a čl. 20 až 22 STN 73 0835. Požiarňa odolnosť požiarňych stien a stropov, najmenej 45 minút vyhovuje požiadavkám tab. 12 STN 73 0802. Požiarňa odolnosť nosných obvodových stien, najmenej 45 minút vyhovuje požiadavkám tab. 12 STN 73 0802. Medzi posudzovaným požiarňym úsekom a prilahlými požiarňymi úsekmi budú osadené požiarne uzávěry otvorov EW30D3-C, resp. EI30D3-C. Požiarne uzávěry budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením (vyd' tiež výkresovú časť PBS).

***Z1) ÚNIKOVÉ CESTY**

Únik osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 73 0802 a čl. 25 až 28 STN 73 0835 bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami ústiacimi do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu A, do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu AE, resp. jednou nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo (CHÚC - vid' tiež pôvodná projektová dokumentácia - nie je predmetom riešenia). Zmenou stavby nedochádza k zvýšeniu počtu osôb v požiarňom úseku.

Počet evakuovaných osôb (osoby schopné samostatného pohybu - zázemie, administratíva):

$$E = 192,70/7,0 = 28 \text{ osôb}$$

$$s = 1,0$$

Požadovaný počet únikových pruhov:

$$u = (1/K) \cdot (E \cdot s) = (1/125) \cdot (28 \cdot 1) = 0,22 = 1,0 \text{ únikový pruh}$$

Skutočný počet únikových pruhov:

chodba (m.č. 1.B.066) šírky 2000 mm

$$u = 3,5 \text{ ú.p.}$$

šírka dverí: 1450 mm

$$u = 2,5 \text{ ú.p.}$$

Šírka únikovej cesty vyhovuje.

Nechránené únikové cesty rôznymi smermi priamo na voľné priestranstvo, do CHÚC A, resp. do CHÚC AE.

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty z najneprieznivejšieho miesta požiarneho úseku:

$$L = 26,70 \text{ m}$$

Medzná dĺžka únikovej cesty podľa tab. 16 STN 73 0802 pre $a = 0,947$

$$L_{\text{medz}} = 42,50 \text{ m}$$

***Z1) ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI**

Nakoľko zmenou stavby nedochádza k zväčšeniu obostavaného priestoru objektu, k zväčšeniu požiarne otvorených plôch v obvodových stenách o viac ako 100 mm, náhodilé požiarne zaťaženie p_n je menej ako 50 kgm^{-2} , v zmysle čl. 3.6.1 STN 73 0834 sa odstupové vzdialenosti neposudzujú.

*Z1) ZARIADENIA PRE ZÁSAH

*Z1) Potreba vody na hasenie požiarov:

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 12,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

*Z1) Prenosné hasiace prístroje:

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (359,80 \cdot 0,947)^{1/2} = 16,61 \text{ kg}$$

V požiarom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

3x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 3 \cdot 6 \cdot 1 = 18,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. V prípade požiaru v zmysle STN 92 0202-1 je možné použiť hasiace prístroje aj z príslušného požiarneho úseku. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

*Z2) POŽIARNY ÚSEK *N2.7b

(CHIRURGICKÉ ODDELENIE - LÔŽKOVÁ ČASŤ)

*Z2) POŽIARNE RIZIKO

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

Plocha požiarneho úseku: $S = 1089,70 \text{ m}^2$

Účel miestností	Plocha S v $[\text{m}^2]$	Zaťaženie p_n v $[\text{kgm}^{-2}]$	Súčiniteľ a_n
Priestory, v ktorých sa poskytuje zdravot. starostlivosť	39,70	20	0,90
Izby pacientov	479,80	20	0,90
Stanovisko sestier, denná miestnosť sestier	38,70	40	1,0
Sklady	51,20	75	1,05
Čajová kuchynka	7,50	30	1,10
Komunikácie, soc. zariadenia, umývárne, upratovačka	472,80	5	0,80

$$p_n = 16,85 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_n = 0,929$$

$$p_s = 6,20 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a_s = 0,90$$

$$p = p_n + p_s = 23,05 \text{ kgm}^{-2}$$

Súčiniteľ horľavých látok „a“

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (16,85 \cdot 0,929 + 6,20 \cdot 0,90) / (16,85 + 6,20) = 0,921$$

$$a = 0,921$$

Súčiniteľ odvetrania „b“

$$b = (S \cdot k) / \Sigma(S_o \cdot (h_o)^{1/2})$$

$$b = 2,0$$

Súčiniteľ vyjadrujúci požiarotechnické zariadenia „c“

$$c = 1,0$$

Sústredené požiarne zaťaženie:

$$0,01S \leq S_s > 25 \text{ m}^2$$

$$2(p.a) < (p_m.a) > 50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$0,01.1089,70 = 10,90 \leq 19,60 > 25 \text{ m}^2 \quad - \text{ neplatí}$$

$$2(23,05.0,921) = 42,45 < (75.0,1,05 = 78,75) > 50 \text{ kgm}^{-2} \quad - \text{ platí}$$

Nejedná sa o sústredené požiarne zaťaženie.

$$p_v = 23,05.0,921.2,0.1,0 = 42,50 \text{ kg.m}^{-2}$$

***Z2) STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI**

Podľa tabuľky 8 STN 73 0802 požiarneho úseku je posúdený v III. stupni požiarnej bezpečnosti (nehorľavé konštrukcie, požiarne výška $h = +13,20 \text{ m}$).

***Z2) VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU**

V zmysle čl. 3.3.1 STN 73 0834 sa medzná veľkosť požiarneho úseku stanoví pôdorysnou plochou, určenou ako súčin medznej dĺžky a šírky.

V zmysle tab. 9 STN 73 0802:

$$\check{S}_{\max} = 42,0 \text{ m}$$

$$L_{\max} = 66,25 \text{ m}$$

$$S_{\max} = 66,25.42,0 = 2782,50 \text{ m}^2$$

Skutočná plocha požiarneho úseku vyhovuje podmienkam STN 73 0802

Dovolený počet podlaží:

$$z = 180/p_v = 180/42,50 = 4,23 = 4,0$$

Skutočný počet požiarnych podlaží v požiarnej úseku: $z = 1$

***Z2) STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE**

Požadovaná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovená podľa tab. 12 STN 73 0802. Stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti vyhovujú požiadavkám STN 73 0802 a čl. 20 až 22 STN 73 0835. Požiarne odolnosť požiarnej stien a stropov, najmenej 45 minút vyhovuje požiadavkám tab. 12 STN 73 0802. Požiarne odolnosť nosných obvodových stien, najmenej 45 minút vyhovuje požiadavkám tab. 12 STN 73 0802. Medzi posudzovaným požiarnej úsekom a príslušnými požiarnej úseky budú osadené požiarne uzávery otvorov EW30D3-C, resp. EI30D3-C. Požiarne uzávery budú vybavené automatickým uzatváracím zariadením (vyď tiež výkresovú časť PBS).

***Z2) ÚNIKOVÉ CESTY**

Únik osôb z požiarneho úseku v zmysle STN 73 0802 a čl. 25 až 28 STN 73 0835 bude zabezpečený nechránenými únikovými cestami ústiacimi do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu A, do jednej jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu AE, resp. jednou nechránenou únikovou cestou priamo na voľné priestranstvo (CHÚC - vid' tiež pôvodná projektová dokumentácia - nie je predmetom riešenia).

Zmenou stavby dochádza k zvýšeniu počtu lôžok v požiarnej úseku, avšak všetky osoby neschopné samostatného pohybu budú evakuované evakuačným výťahom umiestneným v chránenej únikovej cesty typu C v príslušnom novom objekte DOSTAVBA NsP (vid' posúdenie N1.01/N5 - CHÚC C).

***Z2) ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI**

Nakoľko zmenou stavby nedochádza k zväčšeniu obostavaného priestoru objektu, k zväčšeniu požiarne otvorených plôch v obvodových stenách o viac ako 100 mm, náhodilé požiarne zaťaženie p_n je menej ako 50 kgm^{-2} , v zmysle čl. 3.6.1 STN 73 0834 sa odstupové vzdialenosti neposudzujú.

Napriek horeuvedenému zo severnej strany pôvodného objektu smerom ku spojovaciemu krčku je nasledovný požiarly nebezpečný priestor:

Severná strana (smerom k spojovaciemu krčku - ľavá strana):

$$p_o = 44,0 \%$$

$$p_v = 42,50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 5,70 \text{ m}$$

$$h_u = 3,30 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 3,25 \text{ m}$$

Severná strana (smerom k spojovaciemu krčku - pravá strana):

$$p_o = 23,70 \%$$

$$p_v = 42,50 \text{ kgm}^{-2}$$

$$l = 30,40 \text{ m}$$

$$h_u = 3,30 \text{ m}$$

$$\text{Odstupová vzdialenosť: } O = 1,55 \text{ m}$$

***Z2) ZARIADENIA PRE ZÁSAH**

***Z2) Potreba vody na hasenie požiarov:**

V zmysle tab. 2 STN 92 0400: $Q = 18,0 \text{ ls}^{-1}$

Voda na hasenie požiarov pre stavbu (požiarny úsek) bude zabezpečená v zmysle vyhlášky č.699 a STN 92 0400 z hadicových zariadení (hadicové navijaky DN25 s tvarovou stálou hadicou, dĺžky hadice 30 m) a z jestvujúcich vonkajších podzemných hydrantov DN80 osadených na potrubí DN150, resp. z 3ks nových vonkajších nadzemných hydrantov DN80(2xC52). Vid' tiež výkresy PBS.

***Z2) Prenosné hasiace prístroje:**

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (1089,70 \cdot 0,921)^{1/2} = 28,50 \text{ kg}$$

V požiarňom úseku budú umiestnené prenosné hasiace prístroje:

5x práškový s náplňou 6 kg

Dodané množstvo hasiacej látky $M_d = 5 \cdot 6 \cdot 1 = 30,0 \text{ kg}$

Počet prenosných hasiacich prístrojov vyhovuje. V prípade požiaru v zmysle STN 92 0202-1 je možné použiť hasiace prístroje aj z príľahlého požiarneho úseku. Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené na trvale prístupnom a viditeľnom mieste. Stanovište bude označené v zmysle vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z.

10. PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Prehľad počtu prenosných hasiacich prístrojov umiestnených v požiarnych úsekoch v zmysle STN 92 0202-1:

Pož. úsek	Ekvivalentné množstvo hasiacej látky Mc v [kg]	Prenosné hasiace prístroje			Dodané množstvo hasiacej látky Md v [kg]
		Práškový s náplňou 6 kg	Vodný s náplňou 9 kg	CO ₂ s náplňou 5 kg	
N1.01/N5	-				
N1.02/N4	-				
N1.03/N5	-				
N1.04/N4	-				
N1.05	19,50	2	2		20,10
N1.06	14,70	2	1		16,05
N1.07	5,45	1			6,0
N1.08	17,0	3			18,0
N1.09	5,15	1			6,0
N1.10	10,05	1	1		10,05
N1.11	4,60	1			6,0
N1.12a	-				
N1.12b	-				
N1.12c	-				
N1.12d	-				
N1.13	-				
N1.14	-				
N2.01/N4	-				
N2.02	24,30	4			24,0
N2.03	28,60	4	1		28,05
N2.04	14,80	2	1		16,05
N2.05/N5	-				
N2.06/N5	-				
N2.07	-				
N3.01	27,30	4	1		28,05
N3.02	30,0	5			30,0
N3.03	-				
N4.01	18,05	3			18,0
N4.02	30,50	5			30,0
N4.03	19,0	3	1		22,05
N5.01	-				
N5.02	-				
N5.03	16,60	3			18,0
N5.04	-				
N5.05	-				
N5.06	-				
N5.07	2,80	1			6,0
N1.15	-				
N1.16	8,34	1		1	9,0
N1.17	10,36	2			12,0
N1.18	10,40	2			12,0
*N2.7a	16,61	3			18,0
*N2.7b	28,50	5			30,0

11. RÔZNE

Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou otvoru väčšie ako 0,04 m² prechádzajúce požiarnymi stenami, resp. požiarnymi stropmi budú vybavené požiarnymi klapkami podľa príslušného stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, ktorými

prechádzajú. Navrhujem zvýšiť požiaru odolnosť vzduchotechnických potrubí ústiacich nad úroveň plochej strechy na požiaru odolnosť 30 minút.

Na mieste styku obvodovej steny s požiarou stenou bude v obvodovej stene vyhotovený zvislý požiaru pás široký najmenej 0,90 m, resp. 1,20 m (viď výkresovú časť PBS). Na mieste styku obvodovej steny s požiarom stropom bude v obvodovej stene vyhotovený vodorovný požiaru pás široký najmenej 0,90 m, resp. 1,20 m (viď výkresovú časť PBS).

FOTOVOLTICKÝ SYSTÉM

Na streche objektu dostavby NsP bude umiestnený fotovoltaický systém. Technická miestnosť umiestnená na najvyššom podlaží bude tvoriť samostatný požiaru úsek a bude prístupná len z úrovne plochej strechy. V technickej miestnosti nebude trvalé, ani dočasné pracovné miesto.

Pri umiestňovaní prvkov fotovoltaického systému doporučujem splniť nasledovné požiadavky:

- zamedziť ohrozeniu unikajúcich osôb odpadávajúcimi časťami fotovoltaického systému, kde je evakuácia osôb na voľné priestranstvo napr. zábranami,
- prvky fotovoltaického systému inštalovať minimálne 550 mm od vonkajších zásahových ciest,
- prvky fotovoltaického systému inštalovať minimálne 800 mm od výlezu na strechu,
- prvky fotovoltaického systému inštalovať minimálne 1500 mm od nasávacích otvorov VZT,
- na prvky fotovoltaického systému použiť rozvodné káble s triedou reakcie na oheň B2_{ca}S1d1a1.

VÝŤAH

Predmetom rekonštrukcie lôžkovej časti NsP bude osadenie nového osobno - nákladného výťahu. Osobno - nákladný výťah bude umiestnený v požiarom úseku jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu A, v požiarom úseku P1.5/N4 (viď výkresy ASR, resp. PBS).

Osadenie nového výťahu vyžaduje drobné dispozičné zmeny v požiarom úseku P1.5/N4, ako aj v príľahlých požiarom úsekoch.

Zmenu časti stavby - osadenie výťahu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v zmysle čl. 2.1.1 STN 73 0834 možno charakterizovať ako zmenu stavieb skupiny I, t. j. zmena s uplatnením obmedzených požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti zmenou stavby nedochádza k zvýšeniu náhodilého požiarneho zaťaženia p_n dotknutých požiarom úsekov, k zvýšeniu hodnoty súčiniteľa a_n , dotknutých požiarom úsekov, k zvýšeniu počtu osôb podľa STN 92 0241, k zvýšeniu počtu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopných samostatného pohybu, k zmene technologického súboru, ani k zmene vecne príslušnej projektovej normy.

Požiarotechnické zariadenia v požiarom úseku a príľahlých požiarom úsekoch (najmä EPS, HSP) budú prispôbené zmenám a nebude obmedzená, resp. znemožnená ich funkčnosť a akcieschopnosť. Pre neriešené požiarne úseky platia požiadavky pôvodnej projektovej dokumentácie v plnom rozsahu.

Pri zmene časti stavby nedochádza k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby, alebo jej časti a bezpečnosti osôb, ani k sťaženiu zásahu hasičskej jednotky oproti pôvodnému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti.

Únik osôb zo stavby bude zabezpečený pôvodnými nechránenými, resp. chránenými únikovými cestami. Zmenou stavby nedochádza k zmene parametrov jestvujúcich únikových ciest (nedochádza predĺženiu, resp. k zúženiu pôvodných únikových ciest, ani k zvýšeniu počtu osôb). **Na úrovni I.NP dôjde k zúženiu otvoru z 1800 mm na 1200 mm smerom**

k únikovému východu, avšak bude rozšírený otvor do CHÚC smerom k dostavbe NsP (pôvodná šírka únikového východu 1450+1450 mm, šírka po zmene 1200 mm+1800 mm).

Navrhujem výtťahovú šachtu na úrovni I.NP oddeliť od ostatných priestorov požiarňami stenami s požiarňou odolnosťou EI45D1 a požiarňym uzáverom EI30D1-C (nová výtťahová šachta bude súčasťou požiarneho úseku chránenej únikovej cesty P1.5/N4). Strojovňa výtťahu bude súčasťou výtťahovej šachty. Príľahlé požiarne úseky sú posúdené v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti.

V zmysle čl. 6.4.1.2 STN 73 0802 odporúčam vetrať výtťahovú šachtu do vonkajšieho priestoru stavby nad úrovňou najvyššej polohy šachty.

ROZVODY ZEMNÉHO PLYNU

Predmetom rekonštrukcie lôžkovej časti NsP budú nové rozvody zemného plynu, kyslíka a stlačeného vzduchu. Rozvody budú vedené aj v priestoroch jestvujúcej chránenej únikovej cesty typu A (požiarňý úsek P1.5/N4).

V zmysle 7.1.3.3 STN 73 0802 predmetné rozvody budú zabudované v nehorľavej konštrukcii a od chránenej únikovej cesty budú oddelené stavebnou konštrukciou z nehorľavých hmôt s požiarňou odolnosťou najmenej 30 minút.

12. PREDPISY, LITERATÚRA

Dostavba NsP:

- vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarňu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v zňyní neskorších predpisov,
- vyhláška MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektroteplných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania,
- vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0400 Zásobovanie vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0203 Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiarí,
- STN 92 0201-1 Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku,
- STN 92 0201-2 Stavebné konštrukcie,
- STN 92 0201-3 Únikové cesty a evakuácia osôb,
- STN 92 0201-4 Odstupové vzdialenosti,
- STN 92 0241 Obsadenie stavieb osobami,

Rekonštrukcia lôžkovej časti NsP:

- STN 73 0834 Zmeny stavieb,
- STN 73 0802 Požiarňá bezpečnosť stavieb,
- STN 73 0835 Budovy zdravotníckych zariadení.

V Košiciach, október 2023

Vypracoval: Ing. Július Juhász

špecialista požiarnej ochrany