

Sídlo / Office:

DESIGN ENGINEERING, a.s.

Palisády 33

811 06 Bratislava

Slovakia, Europe

www.deseng.eu

office@deseng.eu



00	06/2016	Prvé vydanie	Lopušniak	Lopušniak	Drblíková	
Čís.zm. Cha.no.	Dátum Date	Popis zmeny Description of Change	Vypracoval Elaborated by	Zodp. Projekt. Resp. designer	HIP Proj. manager	
<i>Revízny list / Revision of Documentation</i>						
PROJEKT / PROJECT:						
REKONŠTRUKCIA FUTBALOVÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY						
STUPEŇ / TYPE:						
Dokumentácia pre stavebné povolenie						
ZÁKAZNÍK / CLIENT:						
TECHNICKÉ SLUŽBY Žiar nad Hronom, spol. s r.o , A. Dubčeka 45, 96558 Žiar nad Hronom						
Zákazka / Order.:	Miesto / Place:	k.ú Žiar nad Hronom	Format:	Status	DOKUMENT Č. / DOCUMENT NO.:	
1605	1574/15,1574/16,1574/19,1574/5,1574/6 1574/7, 1574/1,1574/21-22-23- 24,1574/26,1574/39		A4	FINAL	1605-DSP-B2-T-01	
Objekt - Súbor / Object - Complex:	Požiar na bezpečnosť stavby			Revízia / Revision	Dátum / Date:	List / Page:
				00	06/2016	1 / 23
Názov / Title:	Technická správa PBS – SO-01					


Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	1 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Obsah

1.	Identifikačné údaje stavby a investora	3
2.	Identifikačné údaje projektanta stavby.....	3
3.	Základné údaje charakterizujúce stavbu, výstavbu a jej budúcu prevádzku	3
4.	Použitý právny predpis.....	4
5.	Požiadavky STN 73 0834 na projektové riešenie PBS.....	4
6.	Posúdenie existujúceho a navrhovaného stavu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti	4
6.1	Zadefinovanie charakteru stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti.....	4
6.2	Výška stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti.....	4
7.	Delenie vnútorného priestoru na požiarne úseky	4
7.1	Určenie požiarneho rizika požiarneho úseku N 1.01/N2.....	4
7.2	Určenie požiarneho rizika požiarneho úseku N 1.02.....	6
8.	Požiarne odolnosť a reakcia na oheň použitých stavebných výrobkov a a konštrukcií.....	7
9.	Únikové cesty a evakuácia osôb zo stavby.....	10
9.1	Charakteristika evakuácie osôb zo stavby.....	10
9.2	Stanovenie počtu osôb na jednotlivých únikových cestách	11
9.3	Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 1	12
9.4	Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 2	12
9.5	Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 3	13
9.6	Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 4	14
9.7	Požiadavky na únikové cesty NÚC 1 – NÚC 4	15
9.8	Posúdenie únikových ciest z požiarneho úseku N 1.02	15
10.	Odstupové vzdialenosti.....	18
11.	Zariadenia na protipožiarne zásah	19
12.	Nemenné časti objektu	20
13.	Požiadavky na elektroinštalácie	20
14.	Vetranie stavby.....	21
15.	Vykurovanie stavby	21
16.	Komíny a dymovody	21
17.	Záver.....	21
18.	Prílohová časť	21
19.	Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úseku N 1.01/N2	22
20.	Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úseku N 1.02.....	23

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	2 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOVÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY	
Objekt - Súbor:	SO-01	
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY	

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:

REKONŠTRUKCIA FUTBALOVÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY

Stupeň: Projektová dokumentácia

Miesto stavby:

Kraj: Banskobystrický
Okres: Žiar nad Hronom
Obec: Žiar nad Hronom
Katastrálne územie: Žiar nad Hronom
CKN: 1574/1, 1574/5, 1574/6, 1574/7, 1574/15, 1574/16, 1574/19, 1574/21, 1574/22, 1574/23, 1574/24, 1574/26, 1574/39

Investor stavby a jeho sídlo:

Obstarávateľ: TECHNICKÉ SLUŽBY Žiar nad Hronom, spol. s r.o

Sídlo : A. Dubčeka 45, 965 58 Žiar nad Hronom

Kontaktná osoba : Mgr. Igor Rozenberg, MBA

2. Identifikačné údaje projektanta stavby

DESIGN ENGINEERING, a.s.

Palisády 33

811 06 Bratislava

- Hlavný inžinier projektu:
 - Ing. arch. Mária Drblíková
 - drblikova@deseng.eu,
 - +421 905 627 865

AIP projekt s.r.o. – www.aipweb.sk

Letná 10

040 01 Košice

- Spracovateľ časť PBS:
 - Ing. Martin LOPUŠŇIAK, PhD.
 - lopusniak@aipweb.sk ,
 - +421 907 921 130

3. Základné údaje charakterizujúce stavbu, výstavbu a jej budúcu prevádzku

Vzhľadom na zmenené podmienky pôvodný areál futbalového štadióna prestal vyhovovať čoraz vyšším nárokom na kvalitu priestorov pre hráčov a hlavne divákov. Futbalový štadión nevyhovuje Smernici o infraštruktúre štadiónov 2018, ktorá je schválená SFZ dňa 30.6.2015. Práve pre túto rozsiahlu rekonštrukciu je nevyhnutné odstránenie jestvujúcej plochy futbalového štadióna (posunutie), vrátane bežeckej dráhy, betónových stupňov a schodísk.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	3 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

4. Použitý právny predpis

Uvedená rekonštrukcia existujúcej stavby je vzhľadom k roku výstavby budovy (okolo roku 1950) riešená v plnom rozsahu podľa normy **STN 73 0802, STN 73 0831** a nadväzujúcich predpisov ako aj technických noriem, s uplatnením špecifických požiadaviek **STN 73 0834**, ako **zmena stavby skupiny II**, nakoľko dochádza k zmenám, ktoré nespĺňajú požiadavky STN 73 0834, čl. 2.2 na **zmenu stavby skupiny I**.

Posudzovanú stavbu ale nie je možné klasifikovať ako **zmenu stavby skupiny III**, nakoľko navrhovanými zmenami nedochádza k:

- zmene nosnej konštrukcie stropov v rozsahu väčšom ako 50 % pôvodnej podlahovej plochy (pôvodná stavba má 2 nadzemné podlažia),
- v posudzovanej stavbe nevznikne požiarne úsek v ktorom bude viac ako 50% podlahovej plochy tvoriť prístavba (dochádza len k pristaveniu exteriérového schodiska).

5. Požiadavky STN 73 0834 na projektové riešenie PBS

Splnenie požiadaviek STN 73 0834, čl. 2.2.4 sa preukazuje projektovým riešením, ktoré obsahuje najmä:

- Vnútorň priestor stavby dotknutý zmenou sa posúdi z hľadiska nutnosti delenia na požiarne úseky,
- Posúdenie triedy reakcie na oheň použitých výrobkov a požiarne odolnosť stavebných konštrukcií novovytvorených požiarne úsekov,
- Posúdenie únikových ciest zmenených častí stavby,
- Posúdenie odstupových vzdialeností,
- Posúdenie zariadení na protipožiarne zásah a požiarotechnické zariadenia,
- Posúdenie nemenných častí stavby.

6. Posúdenie existujúceho a navrhovaného stavu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti

6.1 Zadefinovanie charakteru stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti

Existujúca stavba a navrhované stavebné úpravy sú vyhotovené, resp. navrhované v rámci nosných konštrukcií a požiarne deliacich prvkov z *nehorľavého charakteru stavebných materiálov* (obvodový plášť z existujúceho tehlového a kamenno-tehlového muriva, navrhované vnútorné deliace priečky na báze keramických tehál a pórobetónu, resp. sadrokartónové deliace steny, železobetónové stropy, oceľová strešná konštrukcia tribúny, nosná konštrukcia hľadiska zo železobetónu + nehorľavý kontaktný zatepľovací systém na báze minerálnej vlny). Vzhľadom k týmto skutočnostiam a ustanoveniam čl. 5.2.3 je tak stavbu možné považovať za vyhotovenú z **nehorľavých látok**.

6.2 Výška stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti

Vzhľadom ku skutočnostiam že stavba obsahuje 2 nadzemné požiarne podlažia je **výška stavby** z požiarneho hľadiska stanovená podľa STN 73 0802, čl. 3.1.6 na hodnotu **3,20 m**.

7. Delenie vnútorného priestoru na požiarne úseky

Navrhovanými zmenami je posudzovaný objekt potrebné podľa STN 73 0834, STN 73 0802 a STN 73 0833 rozdeliť do **2 požiarne úsekov** nasledovne:

N 1.01/N2 – priestor 1.NP a 2.NP stavby mimo hľadiska,

N 1.02 – priestor hľadiska – zhromažďovací priestor ZP1.

7.1 Určenie požiarneho rizika požiarneho úseku N 1.01/N2

Požiarne úsek **N 1.01/N2**: priestor 1.NP a 2.NP stavby mimo hľadiska

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	4 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY



Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v =$ 19,49 kg/m²

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti	STN 73 0802; tab. 8	II.
-----------------------------------	---------------------	-----

N 1.01/N2

p	Priemerné požiarne zaťaženie	25,65	kg/m ²
a	Súčiniteľ horľavých látok	0,92	-
b	Súčiniteľ odvetrania	0,83	-
c	Účinnosť požiarnebezpečnostných opatrení	1,00	-
D_{skut} * Š_{skut}	Skutočné pôdorysné rozmery požiarneho úseku	44,14 * 13,85	m
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku	761,77	m ²
D_{max} * Š_{max}	Najväčšia dovolené pôdorysné rozmery požiarneho úseku	53,13 * 34,00	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku	1806,42	m ²
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku		Vyhovuje	
z₁	Najväčší dovolený počet nadzemných podlaží v požiarom úseku	5	-
n_{pppú}	Skutočný počet nadzemných podlaží požiarneho úseku	2	-
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnych podlaží		Vyhovuje	
h	Výška stavby	3,20	m

Poznámky k výpočtu:

- Vyčíslenie výpočtového zaťaženia vid'. výpočtová príloha projektovej dokumentácie PBS, PR.01, umiestnenej za textovou časťou správy PBS,
- Výpočtové zaťaženie je vyjadrené na základe STN 73 0802, čl. 4.2.1 vzorec (1),
 - Náhodné požiarne zaťaženie bolo pre priestory šatní stanovené nasledovne:
 - Šatňa domáci + hostia (STN 73 0802, tab. A.1, pol. 5.3, písm. c),
 - Šatňa rozhodcovia (STN 73 0802, tab. A.1, pol. 5.3, písm. b),
 - Šatňa tréner (STN 73 0802, tab. A.1, pol. 1.1),
- Súčiniteľ horľavých látok je vyjadrený na základe 73 0802, čl. 4.4.3, vzorec (7),
- Súčiniteľ odvetrania je vyjadrený na základe 73 0802, čl. 4.5.1, vzorec (8), pričom do tejto hodnoty neboli zohľadnené otvorové konštrukcie s požiarou odolnosťou na rozmedzí požiarnych úsekov (otvory s požiarou odolnosťou),
- Súčiniteľ účinnosti požiarnebezpečnostných opatrení nie je zohľadnený v rámci výpočtu požiarneho zaťaženia požiarneho úseku, nakoľko sa v požiarom úseku žiadne z týchto zariadení nenachádza a zároveň sa ani nepožaduje,
- Stupeň protipožiarnej bezpečnosti je vyjadrený na základe STN 73 0802; tab. 8 na II. stupeň,
- V požiarom úseku sa podľa STN 73 0802, čl. 4.2.3, písm. a) a b) vzorec (2) a (3) nenachádzajú priestory so sústredeným požiarom zaťažením, nakoľko žiaden z priestorov s vyššou hodnotou požiarneho zaťaženia plošne nepresahuje 25,00 m²:
 - Šatňa rozhodcovia 15,24 m² < 25,00 m² – VYHOVUJE,
 - Upratovačka 15,14m² < 25,00 m² – VYHOVUJE,
 - Šatňa tréner 14,85 m² < 25,00 m² – VYHOVUJE,

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	5 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Šatňa rozhodcovia $15,24 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Sušiareň $12,69 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Delegáti sklad $8,36 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Šatňa tréner $14,85 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Sklad $13,84 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Práčovňa $8,26 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Sklad $5,81 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Sklad $5,15 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Upratovačka $1,67 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Kancelária $18,52 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
 - Komentátor a velín $12,04 \text{ m}^2 < 25,00 \text{ m}^2$ – VYHOVUJE,
- Medzná veľkosť požiarneho úseku sa podľa STN 73 0834, čl. 3.3.1, stanovuje násobením medzných rozmerov určených podľa STN 73 0802, tab. 9, pre hodnotu $a = 1,00$. Skutočná plocha požiarneho úseku ($761,77 \text{ m}^2$) je menšia ako medzná plocha ($1806,42 \text{ m}^2$). Medzné rozmery požiarneho úseku sú podľa STN 73 0802, čl. 5.3.4 pre násobené súčiniteľom 0,85, nakoľko hasičská jednotka má prístup do požiarneho úseku len z jednej strany,
 - Skutočný počet nadzemných podlaží v požiarnej úseku je menší, ako najväčší dovolený počet požiarnej podlaží, stanovený podľa STN 73 0802/O1, čl. 5.3.2, písm. ba), vzorec (13),

7.2 Určenie požiarneho rizika požiarneho úseku N 1.02

Požiarnej úsek N 1.02: priestor hľadiska – zhromažďovací priestor ZP1

Výpočtové požiarne zaťaženie

$p_v =$

6,00 kg/m²

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti	STN 73 0802; tab. 8	I.
-----------------------------------	---------------------	----

N 1.02 – požiarnej úsek bez požiarneho rizika

p	Priemerné požiarne zaťaženie	15,00	kg/m ²
a	Súčiniteľ horľavých látok	0,80	-
b	Súčiniteľ odvetrania	0,50	-
c	Účinnosť požiarnebezpečnostných opatrení	1,00	-
D_{skut} * Š_{skut}	Skutočné pôdorysné rozmery požiarneho úseku	42,60 * 11,71	m
S_{skut}	Skutočná pôdorysná plocha požiarneho úseku	425,30	m ²
D_{max} * Š_{max}	Najväčšia dovolená pôdorysné rozmery požiarneho úseku	65,90 * 40,80	m
S_{max}	Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku	2688,70	m ²
Posúdenie pôdorysných rozmerov požiarneho úseku		Vyhovuje	
z₁	Najväčší dovolený počet nadzemných podlaží v požiarnej úseku	5	-
n_{pppú}	Skutočný počet nadzemných podlaží požiarneho úseku	1	-
Posúdenie najväčšieho dovoleného počtu požiarnej podlaží		Vyhovuje	
h	Výška stavby	3,20	m

Poznámky k výpočtu:

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	6 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Vyčíslenie výpočtového zaťaženia vid'. výpočtová príloha projektovej dokumentácie PBS, PR.01, umiestnenej za textovou časťou správy PBS,
- Výpočtové zaťaženie je vyjadrené na základe STN 73 0802, čl. 4.2.1 vzorec (1),
- Súčiniteľ horľavých látok je vyjadrený na základe 73 0802, čl. 4.4.3, vzorec (7),
- Súčiniteľ odvetrania je stanovený na hodnotu 0,50 vzhľadom k tomu že tribúna je z 3 strán bez opláštenia,
- Súčiniteľ účinnosti požiarnebezpečnostných opatrení nie je zohľadnený v rámci výpočtu požiarneho zariadenia požiarneho úseku, nakoľko sa v požiarne úseku žiadne z týchto zariadení nenachádza a zároveň sa podľa STN 73 0802 a STN 73 0831 nepožaduje,
- Stupeň protipožiarnej bezpečnosti je vyjadrený na základe STN 73 0802; tab. 8 na I. stupeň,
- V požiarne úseku sa podľa STN 73 0802, čl. 4.2.3, písm. a) a b) vzorec (2) a (3) nenachádzajú priestory so sústredeným požiarne zaťažením,
- Medzná veľkosť požiarne úseku sa podľa STN 73 0834, čl. 3.3.1, stanovuje násobením medzných rozmerov určených podľa STN 73 0802, tab. 9, pre hodnotu $a = 0,80$. Skutočná plocha požiarne úseku ($425,30 \text{ m}^2$) je menšia ako medzná plocha ($2688,70 \text{ m}^2$). Medzné rozmery požiarne úseku sú podľa STN 73 0802, čl. 5.3.4 pre násobené súčiniteľom 0,85, nakoľko hasičská jednotka má prístup do požiarne úseku len z jednej strany,
- Skutočný počet nadzemných podlaží v požiarne úseku je menší, ako najväčší dovolený počet požiarne podlaží, stanovený podľa STN 73 0802/O1, čl. 5.3.2, písm. ba), vzorec (13).

8. Požiarna odolnosť a reakcia na oheň použitých stavebných výrobkov a a konštrukcií

Požiadavky na najnižšiu požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovuje STN 73 0834, čl. 2.2.4, písm. b) a STN 73 0802, tab. 12. Podľa STN 73 0802 a stupňa protipožiarne bezpečnosti požiarne úseku boli stanovené nasledovné najnižšie požiarne odolnosti stavebných konštrukcií predmetnej stavby.

Stupeň protipožiarne bezpečnosti	I.	II.
Požiarne deliace konštrukcie v nadzemných podlažiach	15*	30*
Požiarne deliace konštrukcie v poslednom nadzemnom podlaží	15*	15*
Požiarne deliace konštrukcie medzi objektmi	30 A1	45 A1
Požiarne uzávery otvorov v požiarne stenách a stropoch v nadzemných podlažiach	15/D3	15/D3
Požiarne uzávery otvorov v požiarne stenách a stropoch v poslednom nadzemnom podlaží	15/D3	15/D3
Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby v nadzemných podlažiach	15*	30*
Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby v poslednom nadzemnom podlaží	-	15*
Obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby bez ohľadu na podlažie	15*	15*
Nosné konštrukcie striech bez požiarne deliacej funkcie	-	15
Nosné konštrukcie vnútri stavby zabezpečujú stabilitu stavby v nadzemných podlažiach	15	30
Nosné konštrukcie vnútri stavby zabezpečujú stabilitu stavby v poslednom nadzemnom podlaží	-	15
Nosné konštrukcie mimo stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby (bez ohľadu na podlažie)	15	15
Nosné konštrukcie vnútri stavby ktoré nezabezpečujú stabilitu stavby	-	15
Nenosné konštrukcie vnútri požiarne úseku	-	-
Konštrukcie schodísk vnútri požiarne úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únikových ciest	-	15/D3
Strešné plášte	-	-

Poznámky:

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	7 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Požadované odolnosti pre konštrukcie a výrobky uvedené v tabuľke musia byť dokladované pri kolaudácii stavby certifikátom v zmysle zákona č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov a zákona č. 264/1999 o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody,
- Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritéria požiarnej odolnosti vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov. Požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení, ani prestupmi technologických zariadení nižšia, ako určená požiarne odolnosť,
- Lineárne styky stavebných prvkov požiarne deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie,
- Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie ktorou prestupuje, minimálne EI 30, najviac však EI 90,
- Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označuje štítkom PRESTUP umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií STN 73 0802, tab. 12:

- **Požiarne deliace konštrukcie v posudzovanej stavbe** predstavujú požiarne stropy a požiarne steny a to konkrétne:
 - **Požiarne strop nad 2.NP**, ktorý je celoplošne vyhotovený ako stropný PZD panel hr. 215 mm a podľa STN 73 0821 má požiarne odolnosť na úrovni minimálne **60 minút**, čím vyhovuje požadovaným kritériám,
 - **Požiarne strop nad 1.NP** (konštrukcia tribúny) je celoplošne vyhotovený ako železobetónová doska hr. 300 mm a podľa STN 73 0821 má požiarne odolnosť na úrovni minimálne **240 minút**, čím vyhovuje požadovaným kritériám,
 - **Požiarne stena** sa nachádza medzi požiarne úsekmi N 1.01/N2 a N 1.02 a je vyhotovená z pôvodných CD tehál hr. 300 mm, ktoré majú podľa STN 73 0821 požiarne odolnosť na úrovni minimálne **180 minút**, čím vyhovuje požadovaným kritériám. **Všetky neotvárateľné presklenné časti v rámci požiarnej steny musia byť vyhotovené s požiarne odolnosťou** (viď. výkresová dokumentácia):
 - na 1.NP minimálne **30 minút**,
 - na 2.NP minimálne **15 minút**,
 - **Deliace steny oddeľujúce priestor únikovej cesty** vytvorenej podľa STN 73 0834, čl. 3.5.2 musia disponovať požiarne odolnosťou minimálne 15 minút. Všetky stenové konštrukcie obklopujúce priestor únikovej cesty sú vyhotovené ako murované s minimálnou požiarne odolnosťou najmenej 60 minút, čím vyhovujú požadovaným kritériám (všetky neotvárateľné výplne v týchto deliacich konštrukciách musia mať požiarne odolnosť na úrovni minimálne 15 minút),
- **Požiarne uzávery** medzi novovzniknutými požiarne úsekmi sú dverné konštrukcie a okenné konštrukcie (otvárateľné časti), ktoré musia byť realizované vo vyhotovení s požiarne odolnosťou najmenej **15 minút**,
- **Požiarne uzávery** oddeľujúce priestor únikovej cesty vytvorenej podľa STN 73 0834, čl. 3.5.2 musia byť typu EW s požiarne odolnosťou **15 minút**,
 - Drevené dvere s plnými dvernými krídlami s poldrážkou môžu byť podľa STN 73 0834, čl. 3.4.4, písm. a) považované za požiarne uzávery typu EI s požiarne odolnosťou **15 minút** (pri hrúbke dverného krídla v najužšom mieste najmenej 15 mm),

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	8 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Dvere s jednoplášťovými dvernými krídlami z oceleového plechu hrúbky najmenej 1 mm môžu byť podľa STN 73 0834, čl. 3.4.4, písm. b) považované za požiarny uzáver typu **EW** s požiarnou odolnosťou **15 minút**,
- **Obvodové steny** zabezpečujúce stabilitu stavby sú v posudzovaných požiarnych úsekoch vyhotovené z nasledovných stavebných materiálov:
 - Tehlové murivo (CD) hr. 300, resp. 330 mm
 - Požiarna odolnosť podľa STN 73 0821 – **180 minút**,
- **Obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu požiarnych úsekov** sú v posudzovaných požiarnych úsekoch vyhotovené z nasledovných stavebných materiálov:
 - Tepelnoizolačné panely s výplňou na báze MW hr. 172 mm,
 - Požiarna odolnosť deklarovaná výrobcom **EI 180**,
- **Nosné konštrukcie striech** nemusia v I. stupni SPB spĺňať požiadavku STN 73 0802, tab. 12, pol. 4, na požiarnu odolnosť a nosná konštrukcia strechy na 2.NP zároveň predstavuje požiarny strop, ktorého požiarna odolnosť je opísaná vyššie,
- **Nosnými konštrukciami vnútri stavby zabezpečujúcimi stabilitu stavby** sú:
 - Tehlové CD murivo hr. 330 mm (existujúce + domurovanie zaslepených otvorov)
 - Požiarna odolnosť najmenej **120 minút**,
 - **Stropný panel PZD nad 1.NP** hr. 215 mm
 - Požiarna odolnosť podľa STN 73 0821 – **60 minút**,
 - **Oceľové stĺpy a horizontálne prvky v rámci 1.NP a 2.NP**
 - Všetky pôvodné oceľové prvky pre ktoré sa požaduje požiarna odolnosť viac ako 15 minút je potrebné opatriť protipožiarnym náterom, nástrekom, prípadne obkladovým materiálom s príslušnou požadovanou požiarnou odolnosťou, ktorý musí mať posúdenú zhodu a príslušný certifikát o požiarnej odolnosti,
 - Pôvodné oceľové konštrukcie u ktorých sa požaduje 15 minútová požiarna odolnosť je možné podľa STN 73 0834, čl. 3.4.1 ponechať bez protipožiarnych úprav,
 - Novonavrhované oceľové konštrukcie je potrebné opatriť protipožiarnym náterom, nástrekom, prípadne obkladovým materiálom s požiarnou odolnosťou najmenej 15, resp. 30 minút, ktorý musí mať posúdenú zhodu a príslušný certifikát o požiarnej odolnosti,
- **Nosné konštrukcie vnútri požiarného úseku, ktoré nezabezpečujú stabilitu objektu** sa v žiadnom z požiarnych úsekov nenachádzajú,
- **Nenosné konštrukcie vnútri požiarného úseku** nemusia v I. a II. stupni požiarnej bezpečnosti spĺňať požiadavku triedy reakcie na oheň,
- **Konštrukcia schodiska vnútri požiarného úseku, ktoré nie je súčasťou chránených únikových ciest** musí v II. stupni požiarnej bezpečnosti spĺňať požiadavku požiarnej odolnosti na úrovni 15 minút. Schodisko spájajúce 1.NP a 2.NP je pôvodné a realizované ako oceľové schodnicové s požiadavkou na požiarnu odolnosť 15 minút, čím v zmysle STN 73 0834, čl. 3.4.1 môže byť ponechané bez protipožiarnych úprav,
- **Strešné plášte** nemusia v I. a II. stupni SPB spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť.

Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií STN 73 0834, čl. 2.2.4, písm. ba) – be):

- Všetky stavebné konštrukcie uvedené v STN 73 0834, čl. 2.2.4, písm. ba) – bb) a bd) – be) spĺňajú požiadavky požiarnej odolnosti (vid'. posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií podľa STN 73 0802, tab. 12),
- Vzhľadom k tomu že v stavbe sa nenachádza priestor chránenej únikovej cesty nie je potrebné posudzovať požiarnu odolnosť konštrukcií zaisťujúcich ich stabilitu podľa STN 73 0834, čl. 2.2.4, písm. bc).

Posúdenie triedy reakcie na oheň stavebných výrobkov podľa STN 73 0802, tab. 13:

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	9 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Povrchová úprava podhládov a stien oboch požiarnych úsekov musí spĺňať požiadavky podľa STN 73 0802, tab. 13, Pre požiarny úsek N 1.01/N2 a N 1.02 sú požiadavky triedy reakcie na oheň na konštrukcie podhládov a stien v I., resp. II. stupni PBS nasledovné:
 - **Podhlády**
 - I. stupeň SPB – trieda reakcie na oheň F,
 - II. stupeň SPB – trieda reakcie na oheň D,
 - Navrhovaný sadrokartónový podhlád má výrobcom deklarovанú triedu reakcie na oheň **A2-s1,d0** čím vyhovuje stanoveným požiadavkám,
 - **Povrchové úpravy stien**
 - I. a II. stupeň SPB – trieda reakcie na oheň F,

Požiadavky na kontaktný zatepľovací systém stavby STN 73 0834/Z2 a STN 73 0802/Z2:

- Technické požiadavky pri dodatočnom zateplení stavieb sa podľa STN 73 0834/Z2, riešia podľa STN 73 0802/Z2, čl. 6.2.7. Navrhovaný kontaktný zatepľovací systém pozostáva z tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny, s triedou reakcie na oheň **A1** – deklarovанé výrobcom a je navrhnutý na nehorľavú obvodovú stenu (murované steny), čím spĺňa ustanovenia STN 73 0802/Z2, čl. 6.2.7.5. Na navrhnutý zatepľovací systém sa podľa STN 73 0802/Z2, čl. 6.2.7.5.1 nevzťahujú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb. V styku s terénom (najviac do výšky 600 mm) je podľa STN 73 0802/Z2, čl. 6.2.7.5.7 možné navrhnuť tepelnú izoláciu s triedou reakcie na oheň E aj v stavbách, pre ktoré sa navrhuje tepelná izolácia triedy reakcie na oheň **A1** po celej výške.

Požiadavky na požiarne pásy STN 73 0834:

- Požiarne pásy medzi požiarnymi úsekmi nie je potrebné vyhotovovať, nakoľko podľa STN 73 0834, čl. 3.4.3, písm. a) a b) nedochádza k:
 - Navýšeniu triedy reakcie na oheň vonkajšieho povrchu (aplikuje sa tepelná izolácia s triedou reakcie na oheň **A1** – deklarovанé výrobcom),
 - Zmenšeniu šírky požiarneho pásu.

Požiadavky na požiarne pásy STN 73 0802:

- Požiarne pásy podľa STN 73 0802/O1, čl. 6.2.4.10, písm. b) nie je potrebné vyhotovovať, nakoľko výška stavby je menej ako 9,0 m.

Všetky navrhované konštrukcie a konštrukčné úpravy predmetnej stavby, spĺňajú požiadavky STN 73 0834, čl. 2.2.4, písm. ba) – be), STN 73 0802, tab. 12 a 13 na požiarnu odolnosť konštrukcií a triedu reakcie na oheň stavebných výrobkov, nakoľko ich skutočná požiarne odolnosť je rovnaká, alebo vyššia ako požadovaná požiarne odolnosť a trieda reakcie na oheň je rovnaká alebo nižšia ako požadovaná trieda reakcie na oheň.

9. Únikové cesty a evakuácia osôb zo stavby

9.1 Charakteristika evakuácie osôb zo stavby

Požiadavky na únikové cesty stanovuje STN 73 0834, STN 73 0802 a STN 73 0831. Evakuácia z celého objektu sa predpokladá **súčasná**. Z navrhovaných požiarnych úsekov sa evakuácia predpokladá nasledovne:

- **PÚ N 1.01/N2**
 - **Štyrmi nechránenými únikovými cestami:**
 - **NÚC 1** – Nechránená úniková cesta z priestoru 1.NP vedúca jediným smerom na voľné priestranstvo (EXIT 1),
 - **NÚC 2** – Nechránená úniková cesta z priestoru 2.NP (miestnosť 2.03) vedúca viacerými smermi na voľné priestranstvo (EXIT 2 a EXIT 3),
 - **NÚC 3** – Nechránená úniková cesta z priestoru 2.NP (miestnosti 2.10 – 2.18) vedúca jediným smerom na voľné priestranstvo (EXIT 2),

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	10 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- **NÚC 4** – Nechránená úniková cesta z priestoru 2.NP (miestnosť 2.09) vedúca jediným smerom na voľné priestranstvo (EXIT 4),

- **PÚ N 1.02**

- **Viacerými nechránenými únikovými cestami priamo na voľné priestranstvo**

Použitie jednej nechránenej únikovej cesty z požiarneho úseku N 1.01/N2 vyhovuje požiadavkám STN 73 0802, tab. 15, pol. 2, nakoľko počet osôb stanovený podľa STN 92 0241, tab. 1 je menší ako dovolený počet osôb:

- NÚC 1 = 116 osôb < 120 osôb - VYHOVUJE,
- NÚC 3 = 70 osôb < 120 osôb - VYHOVUJE,
- NÚC 4 = 72 osôb < 120 osôb - VYHOVUJE,

9.2 Stanovenie počtu osôb na jednotlivých únikových cestách

Počet osôb pre potreby výpočtu evakuácie všetkých únikových ciest je stanovený podľa STN 92 0241, tab. 1, na základe projektovaného počtu osôb, resp. pôdorysnej plochy na 1 osobu prenášobný príslušným súčiniteľom, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu.

Typ priestoru	Pol.	Číslo miestnosti	Plocha (m ²)	Projektovaný počet osôb	Pôdorysná plocha na 1 osobu	Súčiniteľ projekt. osôb	Počet osôb
Nechránená úniková cesta (NÚC 1)							
Doping	4.2 a)	1.02	15,23	1 (miestnosť)	-	7,00	7
Šatňa rozhodcovia	16.1	1.05	15,24	5 (predpokladaný počet skriniek)	-	1,30	7
Mix zóna	7.2.4	1.08	33,65	-	2,00	-	17
Šatňa tréner	1.1.1	1.11	14,85	-	10,00	-	2
Šatňa hostia	16.1	1.13	32,98	28 (počet miest)	-	1,30	36
Masér	4.3	1.14	11,32	1 (masérsky stôl)	-	3,00	3
Šatňa tréner	1.1.1	1.25	14,85	-	10,00	-	2
Šatňa hostia	16.1	1.27	33,01	28 (počet miest)	-	1,30	36
Masér	4.3	1.28	11,32	1 (masérsky stôl)	-	3,00	3
Ošetrovňa	4.3	1.34	8,11	1 (stôl)	-	3,00	3
Počet osôb pre únikovú cestu NÚC 1 – osoby z 1.NP							116
Nechránená úniková cesta (NÚC 2)							
Miestnosť pre médiá	1.2.2 b)	2.03	87,58	-	0,80	-	109
Počet osôb pre únikovú cestu NÚC 2 – osoby z 2.NP							109
Nechránená úniková cesta (NÚC 3)							
1/3 osôb z miestnosti pre médiá	1.2.2 b)	2.03	29,19	-	0,80	-	36
TV miestnosť	3.1.2 a)	2.17	27,35	-	1,00	-	28
Kancelária	1.1.2	2.18	18,52	-	7,00	-	3
Komentátor	1.1.4	2.19	12,04	-	4,00	-	3
Počet osôb pre únikovú cestu NÚC 3 – osoby z 2.NP							70
Nechránená úniková cesta (NÚC 4)							
Bufet	7.1.2	2.09	72,47	-	1,00	-	72
Počet osôb pre únikovú cestu NÚC 4 – osoby z 2.NP							72

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	11 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Na únikových cestách NÚC 1 – NÚC 4 sa nachádzajú výlučne osoby schopné samostatného pohybu. Počet osôb na únikových cestách NÚC 5a – NÚC 5g je stanovený pre násobenie počtu sedadiel súčiniteľom 1,10, v zmysle STN 92 0241, tab. 1, pol. 3.1.1, písm. a) – vid'. nižšie.

9.3 Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 1

Ozn.	Popis
NÚC 1	Nechránená úniková cesta z N 1.01/N2, po rovine na voľné priestranstvo (EXIT 1)

Úniková cesta: NÚC 1 (nechránená úniková cesta)

Označenie	a	E	K	s	u	l_u
NÚC 1	0,92	116	67	1,0	3,00	20,10

Dovolená dĺžka únikovej cesty (m)	l_{ud}	$24,00 \geq 20,10$	l_u	Dĺžka únikovej cesty (m)
Vyhovuje				
Najmenší počet únikových pruhov	u_{min}	$1,73 = 2,00 \leq 3,00$	u	Počet únikových pruhov
Vyhovuje				

Poznámky k výpočtu:

- **Dovolený počet osôb** na jeden pruh únikovej cesty je stanovený podľa STN 73 0802/O1, tab. 17, pre hodnotu **a = 0,92**, s uvažovaním jedinej únikovej možnosti z požiarneho úseku, so spôsobom úniku po rovine na hodnotu **67 osôb/1 únikový pruh**,
- **Dĺžka únikovej cesty** je vzťahnutá od východu z miestnosti 1.13 (miestnosti 1.13 – 1.17, resp. 1.27 – 1.31 sú funkčne ucelenou skupinou miestností, $S = 68,40 \text{ m}^2 < 100 \text{ m}^2$, $E = 39 \text{ osôb} < 40 \text{ osôb}$, $l_u = 9,15 \text{ m} < 15,00 \text{ m}$) podľa STN 73 0802, čl. 7.2.2.2, po rovine na voľné priestranstvo, na hodnotu **20,10 m**.
- **Dovolená dĺžka únikovej cesty** je určená podľa STN 73 0802/O1, tab. 16, pre nechránenú únikovú cestu, interpoláciou pre hodnotu **a = 0,92** s uvažovaním jedinej únikovej možnosti z požiarneho úseku po rovine na hodnotu **24,00 m**,
- **Skutočná šírka únikovej cesty** je podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.2 stanovená šírkou dverných krídel na obvodovom plášti (1,75 m – obe krídla musia byť otváravé) na únikovej ceste na **3,00 únikového pruhu**,
- **Minimálna šírka únikovej cesty** je stanovená podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.3, vzorec (19), nakoľko sa na únikovej ceste nachádzajú výlučne osoby schopné samostatného pohybu. **Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú**,
- Hodnoty **súčiniteľa podmienok evakuácie osôb** na únikovej ceste sú stanovené podľa STN 73 0802, tab. 19, pol. 1 na základe druhu únikovej cesty (nechránená úniková cesta), spôsobu evakuácie osôb (súčasná), pre osoby schopné samostatného pohybu na hodnotu **s = 1,0**. **Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú**,

9.4 Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 2

Ozn.	Popis
NÚC 2	Nechránená úniková cesta z N 1.01/N2, po schodoch nadol na voľné priestranstvo (EXIT 2 – EXIT 3)

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	12 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Úniková cesta: NÚC 2 (nechránená úniková cesta)

Označenie	a	E	K	s	u	l_u
NÚC 2	0,92	109	88	1,0	3,00	36,92

Dovolená dĺžka únikovej cesty (m) l_{ud} **44,00** \geq **36,92** l_u Dĺžka únikovej cesty (m)
Vyhovuje

Najmenší počet únikových pruhov u_{min} **1,24 =**
1,50 \leq **2,50** u Počet únikových pruhov
Vyhovuje

Poznámky k výpočtu:

- **Dovolený počet osôb** na jeden pruh únikovej cesty je stanovený podľa STN 73 0802/O1, tab. 17, pre hodnotu **a = 0,92**, s uvažovaním viacerých únikových možností z danej časti požiarneho úseku, so spôsobom úniku po schodoch smerom nadol interpoláciou na hodnotu **88 osôb/1 únikový pruh**,
- **Dĺžka únikovej cesty** je vzťahnutá od najvzdialenejšieho bodu na únikovej ceste, podľa STN 73 0802, čl. 7.2.2.2, po schodoch nadol na voľné priestranstvo, na hodnotu **36,92 m**.
- **Dovolená dĺžka únikovej cesty** je určená podľa STN 73 0802/O1, tab. 16, pre nechránenú únikovú cestu, interpoláciou pre hodnotu **a = 0,92** s uvažovaním viacerých únikových možností z danej časti požiarneho úseku po schodoch nadol na hodnotu **44,00 m**,
- **Skutočná šírka únikovej cesty** je podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.2 stanovená súčtom širok dvorných krídel (0,80 + 0,80 m) na únikovej ceste na **2,50 únikového pruhu**,
- **Minimálna šírka únikovej cesty** je stanovená podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.3, vzorec (19), nakoľko sa na únikovej ceste nachádzajú výlučne osoby schopné samostatného pohybu. **Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú**,
- Medzná kapacita na každom z východov únikovej cesty je:
 - o **EXIT 2** = (1/3 osôb z NÚC 2) **36 osôb < 76 osôb** ($0,7 * 109 * 1,0$),
 - o **EXIT 3** = (2/3 osôb z NÚC 2) **73 osôb < 76 osôb** ($0,7 * 109 * 1,0$),
- Hodnoty **súčiniteľa podmienok evakuácie osôb** na únikovej ceste sú stanovené podľa STN 73 0802, tab. 19, pol. 1 na základe druhu únikovej cesty (nechránená úniková cesta), spôsobu evakuácie osôb (súčasná), pre osoby schopné samostatného pohybu na hodnotu **s = 1,0**. **Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú**.

9.5 Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 3

Ozn.	Popis
NÚC 3	Nechránená úniková cesta z N 1.01/N2 , po schodoch nadol na voľné priestranstvo (EXIT 2)

Úniková cesta: NÚC 3 (nechránená úniková cesta)

Označenie	a	E	K	s	u	l_u
NÚC 3	0,92	70	48	1,0	1.50	35.40

Dovolená dĺžka únikovej cesty (m) l_{ud} **38,40** \geq **35,40** l_u Dĺžka únikovej cesty (m)
Vyhovuje

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	13 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

$$\begin{array}{l}
 \text{Najmenší počet únikových} \\
 \text{pruhov}
 \end{array}
 \quad
 u_{\min}
 \quad
 \frac{1,46}{1,50}
 \leq
 \frac{1,50}{1,50}
 \quad
 u
 \quad
 \text{Počet únikových pruhov}$$

Vyhovuje

Poznámky k výpočtu:

- **Dovolený počet osôb** na jeden pruh únikovej cesty je stanovený podľa STN 73 0802/O1, tab. 17, interpoláciou pre hodnotu $a = 0,92$, s uvažovaním jedinej únikovej možnosti z danej časti požiarneho úseku, so spôsobom úniku po schodoch smerom nadol na hodnotu **48 osôb/1 únikový pruh**,
- **Dĺžka únikovej cesty** je vzťahnutá od najvzdialenejšieho východu z miestnosti 2.18 (miestnosť 2.18 spĺňa požiadavky STN 73 0802, čl. 7.2.2.2, kde dĺžka únikovej cesty sa meria od východu z miestnosti), po schodoch nadol na voľné priestranstvo (**EXIT 2**), na hodnotu **35,40 m**.
- **Dovolená dĺžka únikovej cesty** je určená podľa STN 73 0802/O1, tab. 16, pre nechránenú únikovú cestu, interpoláciou pre hodnotu $a = 0,92$, s uvažovaním jedinej únikovej možnosti z danej časti požiarneho úseku po schodoch nadol, ktorú je podľa STN 73 0834, čl. 3.5.2 možné prenásobiť hodnotou 1,60, nakoľko v žiadnom z priestorov v rámci ktorých je úniková cesta vedená nie je náhodné požiarne zaťaženie väčšie ako $20,00 \text{ kg/m}^2$ a zároveň súčiniteľ horľavých látok pre náhodné požiarne zaťaženie je vo všetkých priestoroch menší ako 1,10. Priestor únikovej cesty je od ostatných priestorov oddelený stavebnými konštrukciami z nehorľavých látok s požiarou odolnosťou presahujúcou 15 minút a požiarnymi uzávermi typu EW 15/D3, čím úniková cesta spĺňa požiadavky STN 3 0834, čl. 3.5.2. Výsledná medzná dĺžka únikovej cesty je tak po navrhovaných úpravách stanovená na **38,40 m**,
- **Skutočná šírka únikovej cesty** je podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.2 stanovená najmenšou šírkou dvernej konštrukcie (0,80 m) na únikovej ceste na **1,50 únikového pruhu**,
- **Minimálna šírka únikovej cesty** je stanovená podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.3, vzorec (19), na 1,50 únikového pruhu. Na únikovej ceste **nie je uvažované** s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu, ani neschopnými samostatného pohybu,
- Hodnoty **súčiniteľa podmienok evakuácie osôb** na únikovej ceste sú stanovené podľa STN 73 0802, tab. 19, pol. 1 a 2 na základe druhu únikovej cesty (nechránená úniková cesta), spôsobu evakuácie osôb (súčasná), pre osoby schopné samostatného pohybu na hodnotu $s = 1,0$. **Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú.**

9.6 Posúdenie nechránenej únikovej cesty NÚC 4

Ozn.	Popis
NÚC 4	Nechránená úniková cesta z N 1.01/N2, po schodoch nadol na voľné priestranstvo (EXIT 4)

Úniková cesta: NÚC 4 (nechránená úniková cesta)

Označenie	a	E	K	s	u	l_u
NÚC 4	0,92	72	48	1,0	1,50	23,90

$$\begin{array}{l}
 \text{Dovolená dĺžka únikovej} \\
 \text{cesty (m)}
 \end{array}
 \quad
 l_{ud}
 \quad
 \frac{24,00}{23,90}
 \geq
 \frac{23,90}{23,90}
 \quad
 l_u
 \quad
 \text{Dĺžka únikovej cesty (m)}$$

Vyhovuje

$$\begin{array}{l}
 \text{Najmenší počet únikových} \\
 \text{pruhov}
 \end{array}
 \quad
 u_{\min}
 \quad
 \frac{1,50}{1,50}
 \leq
 \frac{1,50}{1,50}
 \quad
 u
 \quad
 \text{Počet únikových pruhov}$$

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	14 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Vyhovuje

Poznámky k výpočtu:

- **Dovolený počet osôb** na jeden pruh únikovej cesty je stanovený podľa STN 73 0802/O1, tab. 17, pre hodnotu **a = 0,92**, s uvažovaním jedinej únikovej možnosti z požiarneho úseku, so spôsobom úniku po schodoch nadol na hodnotu **48 osôb/1 únikový pruh**,
- **Dĺžka únikovej cesty** je vztiahnutá od najvzdialenejšieho miesta v miestnosti 2.09, po schodoch nadol smerom na voľné priestranstvo, na hodnotu **23,90 m**.
- **Dovolená dĺžka únikovej cesty** je určená podľa STN 73 0802/O1, tab. 16, pre nechránenú únikovú cestu, interpoláciou pre hodnotu **a = 0,92** s uvažovaním jedinej únikovej možnosti z požiarneho úseku po schodoch nadol na hodnotu **24,00 m**,
- **Skutočná šírka únikovej cesty** je podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.2 stanovená šírkou dverných krídel na obvodovom plášti (0,90 m) na únikovej ceste na **1,50 únikového pruhu**,
- **Minimálna šírka únikovej cesty** je stanovená podľa STN 73 0802, čl. 7.2.3.3, vzorec (19) na 1,50 únikového pruhu. Na únikovej ceste **nie je uvažované** s osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu, ani neschopnými samostatného pohybu,
- Hodnoty **súčiniteľa podmienok evakuácie osôb** na únikovej ceste sú stanovené podľa STN 73 0802, tab. 19, pol. 1 na základe druhu únikovej cesty (nechránená úniková cesta), spôsobu evakuácie osôb (súčasná), pre osoby schopné samostatného pohybu na hodnotu **s = 1,0**. **Osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a osoby neschopné samostatného pohybu sa na únikovej ceste nenachádzajú**,

9.7 Požiadavky na únikové cesty NÚC 1 – NÚC 4

Podlaha a dvere na únikovej ceste

- Všetky dvere na únikovej ceste v rámci požiarneho úseku ktorými je vedená evakuácia osôb sa musia podľa STN 73 0802, čl. 7.3.1.1 otvárať v smere predpokladaného úniku osôb (viď. výkresová dokumentácia), okrem dverí na začiatku únikovej cesty a okrem dverí na voľné priestranstvo v zmysle STN 73 0802, čl. 7.3.1.1, nakoľko nimi neprechádza viac ako 200 osôb.

Existujúce schodisko na únikovej ceste NÚC 2 a NÚC 3

- Schodisko na únikových cestách sa podľa STN 73 0834, čl. 3.5.10 dovoľuje ponechať v pôvodnom sklone. Šírka schodiskového ramena vnútorného schodiska je podľa tab. 1, STN 73 0834 prenasobená hodnotou 0,9 (sklon schodiskového ramena 34°, výška schodiskového stupňa 200 mm) na výslednú šírku 1,04 m (skutočná šírka 1,15 m),

Novonavrhované schodisko na únikovej ceste NÚC 2 a NÚC 4

- Sklon schodiskového ramena je 33° s výškou stupňa 152, resp. 178 mm, čo je možné považovať za vyhovujúce z hľadiska požiadaviek PBS,

Osvetlenie únikových ciest

- Únikové cesty NÚC 1 – NÚC 4 musia mať elektrické osvetlenie všade tam, kde sa v stavbe nachádza bežná elektroinštalácia.

Označenie únikových ciest

- Ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách,

Vetranie únikových ciest

- Všetky únikové cesty sú vetrené prirodzeným vetraním bez požiadavky na nútené vetranie.

9.8 Posúdenie únikových ciest z požiarneho úseku N 1.02

- Požiadavky na únikové cesty z vonkajších zhromažďovacích priestorov stanovuje STN 73 0831, kap. IV,

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	15 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Hodnota súčiniteľa horľavých látok bola výpočtom stanovená na hodnotu 0,80 a rovnako podľa STN 73 0831, tab. 4 sa pre vonkajšie zhromažďovacie priestory s pripevnenými sedadlami a stavebnými konštrukciami z nehorľavých hmôt má uvažovať hodnota súčiniteľa horľavých látok **0,80**.

Posúdenie umiestnenia sedadiel (požiadavky STN 73 0831, čl. 70 a 71)

- Únikové cesty z hľadiska nevedú cez javisko, ani javiskovou časťou objektu (čl. 22 a 23),
- Šírka voľného priechodu medzi jednotlivými radami sedadiel je v každom mieste tribúny (do úrovne 800 mm nad podlahou tribúny) minimálne 0,35 m (pri stanovovaní tejto šírky sa nebrali do úvahy sklápaceľné časti sedadiel v zmysle STN 73 0831, čl. 25) a minimálne 0,55 m (nad 800 mm nad podlahou tribúny). Skutočná šírka je v oboch prípadoch vyššia ako uvedené minimálne požiadavky, pričom vo výške do 800 nad úrovňou podlahy je najmenšia hodnota v rámci celej tribúny **385 mm**,
- Najväčší dovolený počet sedadiel v jednej rade je stanovený podľa STN 73 0831, čl. 26 a tab. 2, pre šírku voľného priechodu medzi radami sedadiel nasledovne:
 - o pri uličke z jednej strany = **16 sedadiel**,
 - najväčší skutočný počet sedadiel v jednej rade je **14 – VYHOVUJE**,
 - o pri uličke z oboch strán = **32 sedadiel**,
 - najväčší skutočný počet sedadiel v jednej rade je **28 – VYHOVUJE**.

Posúdenie sklonu hľadiska (požiadavky STN 73 0831, čl. 72)

- Vzhľadom k tomu že hľadisko má sklon 18,50° nie je potrebné zriaďovať zábradlie v úrovni každej piatej rady sedadiel podľa STN 73 0831, čl. 72.

Posúdenie uličiek (schodísk) medzi sektormi (požiadavky STN 73 0831, čl. 73)

Šírky uličiek

- Šírka uličky, resp. prechodu (v tomto prípade schodiska) je medzi najviac vystupujúcimi bodmi (vrátane dverí) buď **1100 mm** (2,00 ÚP), **1200 mm** (2,00 ÚP), **1375 mm** (2,50 ÚP) resp. **1500 mm** (2,50 ÚP) – splnenie požiadavky v zmysle STN 73 0831, čl. 29 o minimálnej šírke uličky,
 - o Minimálne šírky uličiek sú posúdené v zmysle STN 73 0802, čl. 7.2.3 nasledovne:
 - **Úniková cesta NÚC 5a – šírka únikovej cesty VYHOVUJE:**
 - Miesto posúdenia nad radou sedadiel č. IX.:
 - o $u_{1min} = E / K * s = 58 / 60 * 1,00 = 0,967 \rightarrow$ **2,00 ÚP**
 - Osoby v radách X. – XIII. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1100 mm \rightarrow **2,00 ÚP**,
 - Miesto posúdenia na východe na voľné priestranstvo v úrovni rady č. I.:
 - o $u_{2min} = E / K * s = 85 / 60 * 1,00 + 108 / 100 * 1,00 = 2,497 \rightarrow$ **2,50 ÚP**
 - Osoby v radách VIII – IX. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1500 mm \rightarrow **2,50 ÚP**,
 - Osoby v radách I. – VII. majú viac únikových možností so šírkou 1500 mm \rightarrow **2,50 ÚP**,
 - **Úniková cesta NÚC 5b – šírka únikovej cesty VYHOVUJE:**
 - Miesto posúdenia nad radou sedadiel č. VII.:
 - o $u_{3min} = E / K * s = 81 / 60 * 1,00 + 17 / 100 * 1,00 = 1,520 \rightarrow$ **2,00 ÚP**
 - Osoby v radách VIII. – XIII. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1100 mm (vráta) \rightarrow **2,00 ÚP**,
 - Osoby v radách VIII. – XIII. Nad podchodom majú viac únikových možností so šírkou 1100 mm (vráta) \rightarrow **2,00 ÚP**,
 - o Miesto posúdenia na východe na voľné priestranstvo v úrovni rady č. I.:
 - o $u_{4min} = E / K * s = 81 / 60 * 1,00 + 94 / 100 * 1,00 = 2,290 \rightarrow$ **2,50 ÚP**
 - Osoby v radách VIII. – XIII. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1375 mm (vráta) \rightarrow **2,50 ÚP**,

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	16 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Osoby v radách III. – VII. majú viac únikových možností so šírkou 1375 mm (vráta) → **2,50 ÚP**,
- **Úniková cesta NÚC 5c, NÚC 5d – šírka únikovej cesty VYHOVUJE:**
 - Miesto posúdenia na východe zo striedačky.:
 - $u_{5min} = E / K * s = 18 / 100 * 1,00 = 0,180 \rightarrow 2,00 \text{ ÚP}$
 - Osoby v radách I. – II. majú viac únikových možností so šírkou 1200 mm (2 * 600 mm) → **2,00 ÚP**,
- **Úniková cesta NÚC 5e – šírka únikovej cesty VYHOVUJE:**
 - Miesto posúdenia nad radou sedadiel č. VII.:
 - $u_{6min} = E / K * s = 53 / 60 * 1,00 + 17 / 100 * 1,00 = 1,053 \rightarrow 2,00 \text{ ÚP}$
 - Osoby v radách VIII. – XIII. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1100 mm (vráta) → **2,00 ÚP**,
 - Osoby v radách VIII. – XIII. nad podchodom majú viac únikových možností so šírkou 1100 mm (vráta) → **2,00 ÚP**,
 - Miesto posúdenia na východe na voľné priestranstvo v úrovni rady č. I.:
 - $u_{7min} = E / K * s = 53 / 60 * 1,00 + 94 / 100 * 1,00 = 1,823 \rightarrow 2,00 \text{ ÚP}$
 - Osoby v radách VIII. – XIII. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1375 mm (vráta) → **2,50 ÚP**,
 - Osoby v radách VIII. – XIII. nad podchodom majú viac únikových možností so šírkou 1375 mm (vráta) → **2,50 ÚP**,
 - Osoby v radách III. – VII. majú viac únikových možností so šírkou 1375 mm (vráta) → **2,50 ÚP**,
 - **Úniková cesta NÚC 5f – šírka únikovej cesty VYHOVUJE:**
 - Miesto posúdenia nad radou sedadiel č. IX.:
 - $u_{8min} = E / K * s = 61 / 60 * 1,00 = 1,017 \rightarrow 2,00 \text{ ÚP}$
 - Osoby v radách X. – XIII. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1100 mm → **2,00 ÚP**,
 - Miesto posúdenia na východe na voľné priestranstvo v úrovni rady č. I.:
 - $u_{9min} = E / K * s = 90 / 60 * 1,00 + 77 / 100 * 1,00 = 2,270 \rightarrow 2,50 \text{ ÚP}$
 - Osoby v radách VIII. – IX. majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 1500 mm → **2,50 ÚP**,
 - Osoby v radách III. – VII. majú viac únikových možností so šírkou 1500 mm → **2,50 ÚP**,
 - **Úniková cesta NÚC 5g – šírka únikovej cesty VYHOVUJE:**
 - Miesto posúdenia na východe z priestoru pre imobilných:
 - $u_{10min} = E / K * s = 7 / 80 * 1,00 + 7 / 80 * 1,50 = 0,22 \rightarrow 2,00 \text{ ÚP}$
 - Osoby majú jedinú únikovú možnosť so šírkou 9100 mm → **16,00 ÚP**,

Dĺžky uličiek

- Podľa STN 73 0831, čl. 32, písm. ba) je dovolená dĺžka uličky ktorá vedie jediným smerom na voľné priestranstvo najviac **15,00 m**. Všetky uličky majú dĺžku najviac 11,00 m, čím vyhovujú uvedenému ustanoveniu.

Posúdenie počtu východov a úniková kapacita východov

- Posudzovaný požiarny úsek N 1.02 je v zmysle STN 73 0831, čl. 75 **zhromažďovacím priestorom ZP1** (732 osôb < 2000 osôb),
- **Najmenší dovolený počet východov** je v zmysle STN 73 0831, tab. 3 stanovený na hodnotu **2** (skutočný počet 7),

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	17 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- **Najväčšia medzná kapacita každého z východov** zo zhromažďovacieho priestoru je stanovená v zmysle STN 73 0831, tab. 3 na hodnotu 60 %, čomu navrhované riešenie vyhovuje, nakoľko:
 - o EXIT 5a = 193 osôb (193*1,0) → 24,37 % < 60,00 % VYHOVUJE,
 - o EXIT 5b = 175 osôb (175*1,0) → 23,91 % < 60,00 % VYHOVUJE,
 - o EXIT 5c, EXIT 5d = 18 osôb (18*1,0) → 2,46 % < 60,00 % VYHOVUJE,
 - o EXIT 5e = 147 osôb (147*1,0) → 20,08 % < 60,00 % VYHOVUJE,
 - o EXIT 5f = 167 osôb (167*1,0) → 22,81 % < 60,00 % VYHOVUJE,
 - o EXIT 5g = 18 osôb (7*1,0 + 7*1,5) → 2,46 % < 60,00 % VYHOVUJE,

Osvetlenie únikových ciest

- V prípade že sa v rámci navrhutej stavby uvažuje aj večerná, prípadne nočná prevádzka (nie je to z projektu ASR zrejmé) je potrebné tribúnu vybaviť elektrickým osvetlením, ktoré bude mať napájanie z 2 vzájomne nezávislých zdrojov, resp. bude doplnené núdzovým osvetlením.

Navrhované únikové cesty spĺňajú požiadavky podľa noriem STN 73 0802, STN 73 0831 a STN 73 0834 a zabezpečujú bezpečnú evakuáciu osôb zo stavby a dotknutých požiarnych úsekov v prípade ohrozenia požiarom.

10. Odstupové vzdialenosti

Nutnosť stanovovať odstupové vzdialenosti od požiarnych úsekov stanovuje STN 73 0834, čl. 3.6.1. Vzhľadom k skutočnosti že sa zväčšuje obostavaný priestor stavby a zároveň dochádza aj k navýšeniu požiarne otvorených plôch je potrebné stanoviť odstupové vzdialenosti. Odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby sú stanovené podľa STN 73 0802, tab. E.1 pre $h_u = 6,00$ nasledovne:

Strana	P.Ú.	p_v (kg/m ²)	l_u (m)	h_u (m)	S_{p0} (m ²)	S_p (m ²)	p_o (%)	Odstup (m)	Pozn.
1	N 1.01/N2	18,33	15,30	5,75	25,50	87,97	28,99	6,20	1.-2.NP
2	N 1.01/N2	18,33	5,45	5,75	0,36	31,34	01,15	0,00	1.-2.NP
3	N 1.01/N2	18,33	12,24	5,75	51,52	70,38	72,74	10,70	1.-2.NP
4	N 1.01/N2	18,33	5,45	5,75	2,34	31,34	7,47	0,00	1.-2.NP
5	N 1.01/N2	18,33	15,30	5,75	28,80	87,98	32,74	6,20	1.-2.NP
6	N 1.01/N2	18,33	9,58	5,75	4,82	55,09	8,75	0,00	1.-2.NP
7	N 1.01/N2	18,33	9,58	5,75	4,62	55,09	8,39	0,00	1.-2.NP

Poznámky:

- Hodnoty odstupových vzdialeností od posudzovaného požiarného úseku N 1.01/N2 sú stanovené na základe čl. 8.4.7 normy STN 73 0802,

Posúdenie odstupových vzdialeností vzhľadom k okolitým stavbám, resp. požiarnym úsekom:

- Obvodové steny posudzovanej stavby (zabezpečujúce aj nezabezpečujúce stabilitu stavby) nepredstavujú podľa STN 73 0802, čl. 6.2.4.4 úplne požiarne otvorenú plochu, nakoľko disponujú požadovanou požiarou odolnosťou (skutočná hodnota **180 minút**),
- Konštrukcia povrchovej úpravy obvodového pláštá **netvorí** na jeho vonkajšom povrchu, podľa STN 73 0802, čl. 6.2.4.5, písm. b), **čiasťčne požiarne otvorenú plochu**, nakoľko množstvo uvoľneného tepla z jej povrchu **neprevyšuje** dovolenú hodnotu:
 - o Minerálna vlna hr. 120 mm = **0,00 MJ/m² ≤ 100,00 MJ/m²**,
 - o Sendvičový panel s výplňou na báze MW = **0,00 MJ/m² ≤ 100,00 MJ/m²**,
- Strešný plášť nie je podľa STN 73 0802, čl. 6.6.4 možné považovať za čiasťčne požiarne otvorenú plochu, nakoľko je definovaný ako konštrukcia z nehorľavých látok,

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	18 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- Medzi požiarnymi úsekmi nedochádza k vzájomnému zásahu požiarne nebezpečného priestoru, nakoľko požiarne stena medzi jednotlivými úsekmi je vyhotovená s požiarou odolnosťou 180 minút a všetky otvárateľné otvory sú navrhnuté s požiarou odolnosťou 15 minút. Neotvárateľné presklené plochy sa nachádzajú len na 2.NP požiarneho úseku N 1.01/N2 a tie musia disponovať rovnako 15 minútovou odolnosťou. Odstupovú vzdialenosť od požiarneho úseku N 1.02 nie je podľa STN 73 0831, čl. 77 potrebné stanovovať, nakoľko konštrukcia zhromažďovacieho priestoru je z nehorľavých hmôt a požiarne zaťaženie tvoria len konštrukcie sedadiel a zábradlí.

Posúdenie odstupových vzdialeností vzhľadom k posudzovanej stavbe:

- V blízkosti posudzovanej stavby sa nenachádzajú žiadne stavby, čím nie je predpoklad prenosu požiaru na posudzovanú stavbu.

Skutočné vzdialenosti a navrhované úpravy vyhovujú požiadavkám odstupových vzdialeností v znení STN 73 0834, čl. 2.2.4, písm. d), STN 73 0802 a STN 73 0831 a dostatočne zabraňujú preneseniu požiaru na iný požiarny úsek alebo stavbu.

11. Zariadenia na protipožiarny zásah

Vzhľadom k tomu že navrhovanými zmenami stavby sa **nezväčšuje úžitková plocha stavby nadstavbou, prístavbou, alebo vstavbou** (pôvodná úžitková plocha podľa projektu ASR = 768,26 m² – navrhovaná úžitková plocha podľa projektu ASR = 761,76 m²) a zároveň **nedochádza k zmene účelu stavby, resp. prevádzky** (pôvodný účel stavby – tribúna štadióna so zázemím a šatňami - navrhovaný účel stavby – tribúna štadióna so zázemím a šatňami) **nie je potrebné posudzovať zariadenia na protipožiarny zásah.**

Napriek uvedeným skutočnostiam sa ale požiarny úsek N 1.01/N2 **odporúča** vybaviť zariadeniami na protipožiarny zásah nasledovne:

- **Hasiacimi prístrojmi** v celkovom počte **6 ks** s náplňou – **prášok ABC 6kg/ks** (3 hasiace prístroje v rámci 1.NP a 3 v rámci 2.NP) – počet hasiacich prístrojov bol stanovený v zmysle STN 92 0202-1, čl. 5.2.6, vzorec (6) pre každé podlažie požiarneho úseku samostatne,
- **Hadicovými navijákmi** v celkovom počte **2ks** s menovitou svetlosťou **25 mm**, dĺžkou hadice **30 m**, minimálnym prietokom **Q = 59 (l/min)** a minimálnou svetlosťou hubice **10 mm**, pri tlaku min. **0,2 MPa** – stanovené v zmysle STN 92 0400, čl. 5.5.2, písm. b),
- **Odberné miesto** (vonkajší hydrant) sa pre posudzovanú stavbu **nenavrhuje** – vo vzdialenosti cca 85 m ale bude vybudovaný nadzemný požiarny hydrant slúžiaci pre novonavrhované tribúny (SO-02b a SO-02c), ktorý je v prípade požiaru možné považovať aj za odberné miesto pre posudzovaný objekt.

Pre posudzovanú sú zároveň splnené všetky náležitosti STN 73 0802, kap. 10, nakoľko:

- **Prístupová komunikácia** spĺňa **všetky požiadavky** STN 73 0802, čl. 10.2.1, t.j. vedie do vzdialenosti nepresahujúcej 20 m od vchodu do stavby (navrhovaná prístupová komunikácia vedie do vzdialenosti cca 10 m), jej trvale voľná šírka musí byť viac ako 3,00 m (skutočná šírka prístupovej komunikácie je podľa projektu ASR 6,00 m), vjazdy a prejazdy na prístupovej komunikácii musia byť široké min. 3,5 m a vysoké 4,0 m a **únosnosť na jednu nápravu prevyšuje 80 kN** (jedná sa o asfaltovú komunikáciu s prístupom na parkovacie plochy),
- Predmetné zmeny nemajú vplyv na nutnosť vyhotovenia **nástupnej plochy**, nakoľko výška stavby sa predmetnými zmenami nezvyší nad hodnotu 12 m, čo vyhovuje podľa normy STN 73 0802, čl. 10.2.3.4, písm. b),
- Navrhovanými zmenami nevzniká potreba vyhotoviť **vnútorné zásahové cesty** v stavbe, nakoľko zásah je možné viesť z viacerých strán objektu a hĺbka stavby nepresahuje 60 m (27,90 m), čo vyhovuje podľa normy STN 73 0802, čl. 10.2.4.2.1, písm. ab).

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	19 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

- V stavbe je ako vonkajšia zásahová cesta podľa normy STN 73 0802, čl. 10.2.4.3.2 navrhnutý **požiarne rebriky** prístupný z exteriérového priestoru stavby.
- **Zariadenie domáceho rozhlasu** sa podľa STN 73 0802, čl. 7.3.5.1 nepožaduje, nakoľko sa nepočíta s postupnou evakuáciou osôb.
- Nutnosť inštalácie **elektrickej požiarnej signalizácie (EPS)** stanovuje STN 73 0875, čl. 18. Pre posudzované požiarne úseky sa systém EPS nepožaduje.

Požiarne úseky	j	a _n	o _s	o _h	o _v	N	Posúdenie	N _n	Požiadavka na EPS
N 1.01/N2	1,90	0,89	1,10	0,80	0,70	1,80	≤	3,00	Nepožaduje sa
N 1.02	1,40	0,80	3,10	0,80	0,60	2,16	≤	3,00	Nepožaduje sa

Poznámky k výpočtu:

- Hodnota súčiniteľa **j** je pre N 1.01/N2 stanovená podľa STN 73 0875, tab. 1b) pre celkovú plochu požiarneho úseku ($500 < 761,77 < 1000$) s uvažovaním výšky stavby do 22,5 m (výška stavby 3,20 m) na hodnotu **1,90**, pre N 1.02 je hodnota súčiniteľa **j** stanovená podľa STN 73 0875, tab. 1a) pre celkovú plochu požiarneho úseku ($425,30 < 500$) s uvažovaním výšky stavby do 22,5 m (výška stavby 3,20 m) na hodnotu **1,40**,
- Hodnota súčiniteľa **o_s** je pre N 1.01/N2 stanovená podľa STN 73 0875, tab. 2 pre počet osôb požiarneho úseku nad 150 a do 400 (**331 osôb**), s uvažovaním všetkých osôb schopných samostatného pohybu, pri výškovej polohe požiarneho úseku najviac 3,20 m a pôdorysnej ploche na 1 osobu od 1,50 do 4,00 m² ($761,77 \text{ m}^2 / 374 \text{ osôb} = \mathbf{2,04 \text{ m}^2/\text{osoba}}$) na hodnotu **1,10** (osoby neznalé prostredia + 0,10), pre N 1.02 je hodnota súčiniteľa **o_s** stanovená podľa STN 73 0875, tab. 2 pre počet osôb požiarneho úseku nad 400 (**732 osôb**) s uvažovaním menej ako 30% osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu, pri výškovej polohe požiarneho úseku najviac 3,20 m a pôdorysnej ploche na 1 osobu 0,53 m² na hodnotu **3,10** (osoby neznalé prostredia + 0,10),
- Hodnota súčiniteľa **o_h** je pre oba požiarne úseky stanovená podľa STN 73 0875, tab. 3 pre nahraditeľný charakter škôd do 10% hodnoty obsahu nad 20 mil. na hodnotu **0,80** (posudzovaná stavba nie je pamiatkovým objektom I. kategórie),
- Hodnota súčiniteľa **o_v** je pre oba požiarne úseky stanovená podľa STN 73 0875, tab. 4 ako vážený priemer jednotlivých priestorov požiarneho úseku na hodnotu N 1.01/N2 = **0,70** a N 1.02 = **0,60**.

12. Nemenné časti objektu

V rámci nemenných častí objektu nevzniknú nové VZT potrubia.

13. Požiadavky na elektroinštalácie

Požiadavky na elektrické zariadenia a dodávku elektrickej energie pri požiari predpisuje STN 92 0203 – Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.

Stavbu je podľa STN 92 0203, čl. 4.3.2 potrebné vybaviť ovládacím prvkom **CENTRAL STOP**, ktorým sa zabezpečí vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe, alebo jej zóne, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Tieto prvky je potrebné chrániť proti neoprávnenému, či náhodnému použitiu.

Podľa STN 92 0203, príloha A a príloha B, **nie sú** pre jednotlivé zariadenia v stavbe požadované požiarne odolnosti a trieda reakcie na oheň trasy káblov.

Požiadavky na bleskozvod stanovuje STN 62 305 - 1-4 Ochrana pred bleskom. Na **strešnej konštrukcii** sa bleskozvod vyhotoví vodičom na podperách pre šikmé strechy **vo vzdialenosti min. 100 mm**. Bleskozvod sa doplní zberacími tyčami po obvode a stredom strechy. Zvislé zvodové vedenie sa vyhotoví po povrchu na podperách do muriva. Úpravu bleskozvodu jeho uloženie a kotvenie k stavbe je potrebné realizovať v súlade s platnými STN. **Vzdialenosť od obvodovej steny** musí byť minimálne **100 mm**. Po skončení stavebných prác a pred odovzdaním a kolaudáciou stavby je potrebné spracovať revíziu správu bleskozvodu.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	20 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

14. Vetranie stavby

Vetranie stavby je zabezpečované infiltráciou jednotlivých okenných a dverných otvorov s možnosťou ich otvárania. Vzduchotechnické zariadenia sa v stavbe nenachádzajú.

15. Vykurovanie stavby

Vykurovanie stavby je zabezpečené prostredníctvom doskových vykurovacích telies umiestnených v jednotlivých vykurovaných miestnostiach. Zdrojom tepla je kotol umiestnený v samostatnej miestnosti v rámci 1.NP.

16. Komíny a dymovody

Komíny ani dymovody sa v posudzovanej stavbe nenachádzajú.

17. Záver

Navrhované riešenie požiarnej bezpečnosti predmetnej stavby je vypracované v zmysle platných STN a technických predpisov z oboru ochrany pred požiarmi, platných v čase spracovania a podľa realizovanej projektovej dokumentácie „časť architektúra a stavebná“ pre stavebné povolenie. Prípadné zmeny v stavebnom riešení, spôsobe využitia budovy, alebo iných zmien je potrebné oznámiť projektantovi na opätovné posúdenie, alebo riešenie ako zmeny tohto projektu.

18. Prílohová časť

- Výpočtová časť
 - Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úseku N 1.01/N2
 - Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úseku N 1.02
- Výkresová časť
 - Situácia stavby
 - Pôdorys 1.NP
 - Pôdorys 2.NP

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	21 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY



19. Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úseku N 1.01/N2

Požiarne úsek N 1.01/N2																
Č.M.	Účel miestnosti	p_{ni}	a_{ni}	p_{si}	a_{si}	S_i	$\sum p_{ni} * S_i$	$\sum p_{ni} * a_{ni} * S_i$	b_{oi}	h_{oi}	n_i	S_{oi}	S_o	h_o	h_s	$\sum S_o * v_{h_o}$
1.01	Chodba	5.00	0.80	5.00	0.90	8.23	41.15	32.92	1.90	2.88	1	5.47	5.47	15.76	2.90	9.29
1.02	Doping + vyšetrovňa	20.00	0.90	5.00	0.90	15.23	304.60	274.14	1.50	1.50	2	4.50	9.00	13.50	2.90	11.02
1.03	Hygiena	5.00	0.80	5.00	0.90	2.90	14.50	11.60	0.60	0.60	1	0.36	0.36	0.22	2.90	0.28
1.04	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	1.45	7.25	5.80	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.05	Šatna rozhodcovia	50.00	1.00	5.00	0.90	15.24	762.00	762.00	1.50	1.50	2	4.50	9.00	13.50	2.90	11.02
									0.60	1.50	1	0.90	0.90	1.35	2.90	1.10
									1.20	0.60	1	0.72	0.72	0.43	2.90	0.56
1.06	Hygiena	5.00	0.80	5.00	0.90	4.99	24.95	19.96	1.20	0.60	1	0.72	0.72	0.43	2.90	0.56
1.07	Upratovačka	60.00	0.80	5.00	0.90	5.14	308.40	246.72	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.08	Mix zóna	15.00	0.80	5.00	0.90	33.65	504.75	403.80	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.09	Schodisko	5.00	0.80	5.00	0.90	9.11	45.55	36.44	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.10	Chodba	5.00	0.80	5.00	0.90	13.34	66.70	53.36	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.11	Šatňa tréner	40.00	1.00	5.00	0.90	14.85	594.00	594.00	1.20	1.50	3	5.40	16.20	24.30	2.90	19.84
1.12	Hygiena	5.00	0.80	5.00	0.90	5.24	26.20	20.96	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.13	Šatňa hostia	20.00	1.10	5.00	0.90	32.98	659.60	725.56	1.20	1.00	4	4.80	19.20	19.20	2.90	19.20
1.14	Masér	10.00	0.80	5.00	0.90	11.32	113.20	90.56	1.20	1.00	2	2.40	4.80	4.80	2.90	4.80
1.15	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	2.73	13.65	10.92	1.20	1.00	1	1.20	1.20	1.20	2.90	1.20
1.16	Hygiena	5.00	0.80	5.00	0.90	14.00	70.00	56.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.17	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	7.37	36.85	29.48	1.20	1.00	1	1.20	1.20	1.20	2.90	1.20
1.18	Sušiareň	75.00	1.05	5.00	0.90	12.69	951.75	999.34	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.19	Kotolňa	15.00	1.10	5.00	0.90	16.82	252.30	277.53	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.20	Otvorená predsieň	5.00	0.80	5.00	0.90	4.82	24.10	19.28	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.21	Chodba	5.00	0.80	5.00	0.90	14.02	70.10	56.08	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.22	Chodba	5.00	0.80	5.00	0.90	17.48	87.40	69.92	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.23	Delegáti sklad	100,0	0.90	5.00	0.90	8.36	836.00	752.40	1.20	1.50	1	1.80	1.80	2.70	2.90	2.20
1.24	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	2.80	14.00	11.20	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.25	Šatňa tréner	40.00	1.00	5.00	0.90	14.15	566.00	566.00	1.20	1.50	2	3.60	7.20	10.80	2.90	8.82
1.26	Hygiena	5.00	0.80	5.00	0.90	5.23	26.15	20.92	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.27	Šatňa domáci	20.00	1.10	5.00	0.90	33.01	660.20	726.22	1.20	1.00	5	6.00	30.00	30.00	2.90	30.00
1.28	Masér	10.00	0.80	5.00	0.90	11.32	113.20	90.56	1.20	1.00	2	2.40	4.80	4.80	2.90	4.80
1.29	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	2.72	13.60	10.88	1.20	1.00	1	1.20	1.20	1.20	2.90	1.20
1.30	Hygiena	5.00	0.80	5.00	0.90	13.28	66.40	53.12	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.31	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	7.37	36.85	29.48	0.90	0.90	2	1.62	3.24	2.92	2.90	3.07
1.32	Sklad	100,0	0.90	5.00	0.90	13.84	1384.00	1245.60	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.33	Práčovňa	75.00	1.05	5.00	0.90	8.26	619.50	650.48	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
1.34	Ošetrovňa	20.00	0.90	5.00	0.90	8.11	162.20	145.98	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00
2.01	Schodisko	5.00	0.80	5.00	0.90	9.29	46.45	37.16	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.02	Hala	15.00	0.80	5.00	0.90	20.42	306.30	245.04	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.03	Miestnosť pre média	20.00	0.80	5.00	0.90	87.58	1751.60	1401.28	2.40	1.50	1	3.60	3.60	5.40	2.15	4.41
									4.80	1.50	1	7.20	7.20	10.80	2.15	8.82
									3.60	1.50	1	5.40	5.40	8.10	2.15	6.61
2.04	Vstup	5.00	0.80	5.00	0.90	3.45	17.25	13.80	0.90	2.02	1	1.82	1.82	3.67	2.15	2.58
									0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.05	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	1.65	8.25	6.60	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.06	WC	5.00	0.80	5.00	0.90	1.65	8.25	6.60	1.00	0.60	1	0.60	0.60	0.36	2.15	0.46
2.07	Sklad	100,0	0.90	5.00	0.90	5.81	581.00	522.90	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.08	Hala	15.00	0.80	5.00	0.90	20.10	301.50	241.20	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
									0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
									0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.09	Bufet	10.00	0.90	5.00	0.90	72.47	724.70	652.23	### #	3.25	1	36.73	36.73	119.3 6	2.15	66.21
2.10	Terasa	Vonkajší priestor				57.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.11	Sklad	100,0	0.90	5.00	0.90	5.15	515.00	463.50	0.90	1.00	1	0.90	0.90	0.90	2.15	0.90
2.12	WC muži	5.00	0.80	5.00	0.90	9.70	48.50	38.80	1.20	1.00	3	3.60	10.80	10.80	2.15	10.80
2.13	WC ženy	5.00	0.80	5.00	0.90	3.44	17.20	13.76	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.14	WC personál	5.00	0.80	5.00	0.90	1.25	6.25	5.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	22 / 23

PROJEKT:	REKONŠTRUKCIA FUTBALOÉHO ŠTADIÓNA - STAVEBNÉ ÚPRAVY
Objekt - Súbor:	SO-01
Profesia:	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY



2.15	Upratovačka	60.00	0.80	5.00	0.90	1.67	100.20	80.16	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.16	Chodba	5.00	0.80	5.00	0.90	10.95	54.75	43.80	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
2.17	TV miestnosť	20.00	0.80	5.00	0.90	27.35	547.00	437.60	3.60	1.50	1	5.40	5.40	8.10	2.15	6.61
2.18	Kancelária	40.00	1.00	10.00	0.90	18.52	740.80	740.80	2.40	1.50	1	3.60	3.60	5.40	2.15	4.41
									1.20	1.50	1	1.80	1.80	2.70	2.15	2.20
2.19	Komentátor a velín	40.00	1.00	5.00	0.90	12.04	481.60	481.60	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
									0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	2.15	0.00
Sumárne hodnoty							761,8	15733,7	14531,03					194,9	323,9	244,2
Hodnoty za celý PÚ																
Náhodné požiarne zaťaženie						p_n	20.65	kg/m ²	Pôdorysná plocha požiarneho úseku				S	761.77	m ²	
Stále požiarne zaťaženie						p_s	5.00	kg/m ²	Súčiniteľ				k	0.265	-	
Priemerné požiarne zaťaženie						p	25.65	kg/m ²	Priemerná výška otvorov				h_o	1.66	m	
Súčiniteľ horľavých látok prislúchajúci náhodnému požiarnému zaťaženiu						a_n	0.92	-	Priemerná výška miestnosti				h_s	2.54	m	
Súčiniteľ horľavých látok prislúchajúci stálemu požiarnému zaťaženiu						a_s	0.90	-	Súčiniteľ				n	0.251	-	
Súčiniteľ horľavých látok						a	0.919	-	Súčiniteľ odvetrania				b	0.83	-	
Výpočtové požiarne zaťaženie						p_v	19.49	kg/m²	Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ				SPB	II.	-	

20. Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úseku N 1.02

Požiarny úsek N 1.01/N2																
Č.M.	Účel miestnosti	p_{ni}	a_{ni}	p_{si}	a_{si}	S_i	$\sum p_{ni} * S_i$	$\sum p_{ni} * a_{ni} * S_i$	b_{oi}	h_{oi}	n_i	S_{oi}	S_o	h_o	h_s	$\sum S_o * v h_o$
1.01	Chodba	15.00	0.80	0.00	0.90	425,3	6379.50	5103.60	-	-	-	-	-	-	-	-
Sumárne hodnoty							425,3	6379.50	5103.60				-	-		-
Hodnoty za celý PÚ																
Náhodné požiarne zaťaženie						p_n	15.00	kg/m ²	Pôdorysná plocha požiarneho úseku				S	425,3	m ²	
Stále požiarne zaťaženie						p_s	0.00	kg/m ²	Súčiniteľ				k	-	-	
Priemerné požiarne zaťaženie						p	15.00	kg/m²	Priemerná výška otvorov				h_o	-	m	
Súčiniteľ horľavých látok prislúchajúci náhodnému požiarnému zaťaženiu						a_n	0.80	-	Priemerná výška miestnosti				h_s	-	m	
Súčiniteľ horľavých látok prislúchajúci stálemu požiarnému zaťaženiu						a_s	0.90	-	Súčiniteľ				n	-	-	
Súčiniteľ horľavých látok						a	0.80	-	Súčiniteľ odvetrania				b	0.50	-	
Výpočtové požiarne zaťaženie						p_v	6,00	kg/m²	Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ				SPB	I.	-	

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO	Prof	Typ	Č No	Rev	Strana Page
1605	DSP	B2	001	PBS	T	01	00	23 / 23