

MIESTNOSTI 9, 10, 10, 11, 12 sú už hotové!

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA	DRUH PODLAHY	STROP	DRUH STENY
1	CHODBA	65,32	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
2	ŠATŇA - 30 BOXOV	54,79	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
3	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
4	WC + SPRCHY	27,45	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
5	ODKLADACÍ PRIESTOR	10,68	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
6	ODKLADACÍ PRIESTOR	14,74	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
7	ŠATŇA - 30 BOXOV	44,90	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
8	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
9	ROZHODCOVIA	16,81	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
10	ČASOMERAČI	17,41	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
11	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,18	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
12	CHODBA	15,36	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
13	ŠATŇA - 30 BOXOV	44,95	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
14	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
15	WC + SPRCHY	27,45	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
16	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
17	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
18	ŠATŇA - 30 BOXOV	42,91	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
19	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
20	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
21	ŠATŇA - 30 BOXOV	56,86	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
22	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
23	WC + SPRCHY	32,47	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
24	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA		NEOTIERATELNÝ NÁTER
25	ŠATŇA - 30 BOXOV	63,00	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
26	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER

#### POZNÁMKA:

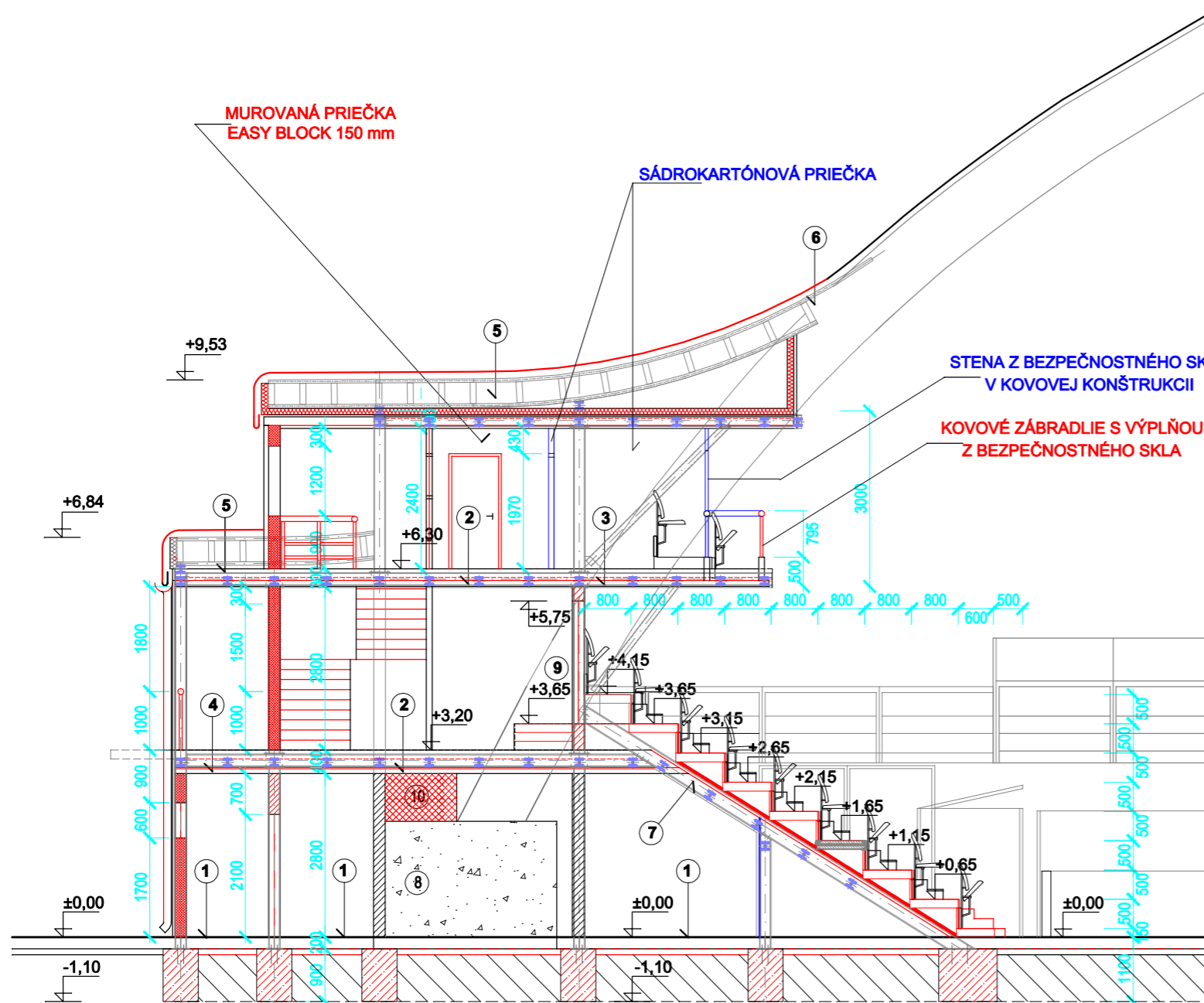
- BETÓNOVÉ PÄTKY DREVENÝCH VÄZNIKOV DOMUROVAŤ PRESNÝMI TVÁRNICAMI hr. 7cm, TAK, ABY KOVOVÉ SPEVNENIE OSTALO VOĽNÉ
- VŠETKY NEOTIERATELNÉ NÁTERY - BIELE ODTIEŇ SLONOVÁ KOSŤ RAL 6.9003
- WC KABÍNY - SYSTÉM ELMAPLAN WF32, S32
- MUROVACÍ MATERIÁL: BETÓNOVÝ EASYBLOK š. 200mm, 150mm a YTONG š. 100mm
- PRED VYHOTOVENÍM OKIEN A DVERÍ ZAMERAŤ VŠETKY OTVORY NA STAVBE
- SCHODY V HLADISKU FAREBNE ODLÍŠENÉ OD OKOLITEJ PODLAHY
- PRVÝ A POSLEDNÝ SCHOD V RAMENÁCH SCHODÍSK FAREBNE ODLÍŠIŤ

#### LEGENDA:

- BETÓNOVÉ TVÁRNICE- EASY BLOCK
- KONŠTRUKCIE UŽ REALIZOVANÉ, LAHKÉ TVÁRNICE -YTONG
- LAHKÉ TVÁRNICE -YTONG
- VYSTUŽENÉ KOVOVÉ PLETIVO
- PRIESTORY, KTORÉ TREBA ROZPOČTOVAŤ

OBSTARÁVATEĽ:	<b>MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA</b>		
VEDÚCI PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Venceslav ILIEV</b>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Vlasta ILIEVOVÁ</b>		
STAVBA:	<b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA</b>	STUPEŇ	SP
		DÁTUM	12/2010
		FORMÁT	
		PROFESIA	ARCH.
OBSAH VÝKRESU:	<b>PÓDORYS PRÍZEMIA</b>	MIERKA	Č. VÝKRESU
		<b>1:100</b>	<b>2</b>

MIERKA pdf  
1:170



**1 SKLADBA PODLAHY**  
(DIN 4725 - PRE PODLAHY NAD NEVYKUROVANÝMI PRIESTORMI, ZEMOU A VONKAJŠÍMI PRIESTORMI)

- PENIAŽKOVÁ GUMA ČIERNÁ - 7 mm
- BETÓNOVÁ MAZANINA PREBRÚSENÁ - 50mm
- VÝSTUŽNÁ SIEŤ 200x200mm (OKÁ d=6mm)
- FÓLIA, RESP. TERMOREFLEXNÁ FÓLIA - 3 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - POLYSTYRÉN - 50 mm
- IZOLÁCIA PROTI VLHKOSTI - 2 mm
- VYROVNÁVACÍ PODKLADNÝ BETÓN -100 mm

**2 SKLADBA PODLAHY**

- GRESS
- FLEXIBILNÉ LEPIDLO
- BETÓNOVÁ MAZANINA - 50 mm
- VÝSTUŽNÁ SIEŤ 200x200mm (OKÁ d=6mm)
- IZOLAČNÁ FÓLIA - 3 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (POLYSTYRÉN) - 50 mm, MEDZI KOVOVOU KONŠTRUKCIOU
- MEDZERA PRE ROZVODY (VZDUCHOTECHNIKU)
- KONŠTRUKCIA KAZETOVÉHO SÁDROKARTÓNU - 75 mm

**3 SKLADBA PODLAHY**

- GRESS - 7 mm
- BETÓNOVÁ MAZANINA PREBRÚSENÁ - 50mm
- VÝSTUŽNÁ SIEŤ 200x200mm (OKÁ d=6mm)
- IZOLAČNÁ FÓLIA
- ZVUKOVÁ A TEPELNÁ IZOLÁCIA - 80 mm
- NOSNÁ KONŠTRUKCIA

**4 SKLADBA PODLAHY**

- GRESS MRAZUVZDORNÝ A PROTIŠMYKOVÝ
- FLEXIBILNÉ LEPIDLO
- BETÓNOVÁ MAZANINA - 50 mm
- VÝSTUŽNÁ SIEŤ 200x200mm (OKÁ d=6mm)
- IZOLAČNÁ FÓLIA - 3 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (POLYSTYRÉN) - 50 mm, MEDZI KOVOVOU KONŠTRUKCIOU
- KONŠTRUKCIA KAZETOVÉHO SÁDROKARTÓNU - 75 mm

**I. ETAPA**

**II. ETAPA**

- MURIVO VONKAJŠIE EASYBLOK
- MURIVO VNÚTORNÉ YTONG
- VYSTUŽENÉ KOVOVÉ PLETIVO
- ZÁKLADOVÁ PÄTKA
- ZÁKLADY - LIATY BETÓN
- ZEMINA

- ⑧ VYSPRÁVKA POVRCHU JESTVUJÚCICH PÄTIEK + OMIETKA HLADKÁ + NEOTIERATELNÝ NÁTER
- ⑨ JESTVUJÚCI LEPENÝ DREVENÝ VÄZNÍK - V CELEJ PLOCHE PREBRÚSIŤ A NAMORIŤ
- ⑩ DOMUROVKA - YTONG hr. 15cm, SIEŤKA, LEPIDLO FAREBNÁ OMIETKA RAL 2001

**7 SKLADBA POD HLADISKOM**

- KONŠTRUKCIA SCHODOV HLADISKA
- ZVUKOVÁ A TEPELNÁ IZOLÁCIA 50mm
- PAROZÁBRANA
- SÁDROKARTÓN
- RÁM NOSNEJ KOVOVEJ KONŠTRUKCIE

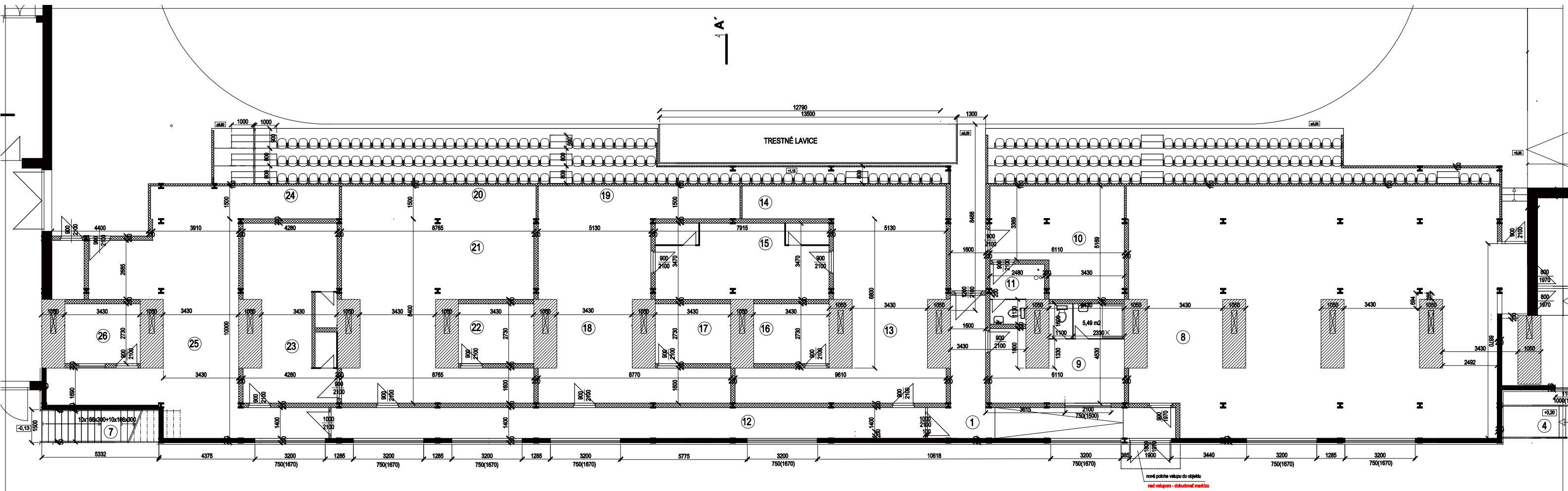
**6 SKLADBA STRECHY NAD HLADISKOM**

- POPLASTOVANÝ PLECH
- LAŤOVANIE POD PLECH

**5 SKLADBA STRECHY**

- POPLASTOVANÝ PLECH
- LAŤOVANIE POD PLECH
- KOVOVÝ VÄZNÍK
- PAROPRIEPUSTNÁ DIFÚZNA FÓLIA
- KONTRALATY 50x50mm
- VZDUCHOVÁ MEDZERA 15mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA 180mm
- PAROZÁBRANA
- PLNÉ DOSKOVÉ DEBNENIE hr. 28mm
- NOSNÝ OCEĽOVÝ PROFIL

OBSTARÁVATEL:	<b>MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA</b>		
VEDÚCI PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Venceslav ILIEV</b>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Vlasta ILIEVOVÁ</b>		
STAVBA:	<b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA</b>	STUPEŇ	SP
		DÁTUM	12/2010
		FORMÁT	
		PROFESIA	ARCH.
OBSAH VÝKRESU:	<b>PRIEČNY REZ AA' - VARIANT Č. II.</b>	MIERKA	Č. VÝKRESU
		1:100	5



Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTÍ	PLOCHA	DRUH PODLAHY	STROP	DRUH STENY
1	CHODBA	49,73			
2	ŠATŇA - ŽENY	17,50			
3	WC + SPRCHY	13,80			
4	KOVOVÉ SCHODY				
5	WC + SPRCHY	12,17			
6	ŠATŇA - MUŽI	43,32			
7	KOVOVÉ SCHODY				
8	VOLNÝ PRIESTOR	181,40			
9	ROZHODCOVIA	16,81	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATEČNÝ NÁTER
10	ČASOMERAČI	17,41	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATEČNÝ NÁTER
11	KUCHYNKA + WC	5,82	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
12	CHODBA	15,36	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATEČNÝ NÁTER
13	ŠATŇA - 30 BOXOV	44,95			
14	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90			
15	WC + SPRCHY	27,45			
16	TRÉNERI	9,37			
17	TRÉNERI	9,37			
18	ŠATŇA - 30 BOXOV	42,91			
19	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80			
20	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31			
21	ŠATŇA - 30 BOXOV	56,86			
22	TRÉNERI	9,37			
23	WC + SPRCHY	32,47			
24	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90			
25	ŠATŇA - 30 BOXOV	63,00			
26	TRÉNERI	9,37			

**PODKLAD PRE VÝBEROVÉ KONANIE**

**PÔPROJEKT SKUTOČNÉHO VYHOTOVENIA**

OBSTARÁVATEL:	BPM s.r.o., Tímtavy 12, 97464 Banská Bystrica		
VEDÚCI PROJEKTANT:	Ing. arch. Venceslav ILIEV		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. arch. Vlasta ILIEVOVÁ		
STAVBA:	<b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVEJNEJ HALY PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA</b>	STUPEŇ	Porealizačná PD
		DÁTUM	10/2014
		FORMÁT	
		PROFESIA	
OBSAH VÝKRESU:	<b>PÓDORYS PRÍZEMIA - JESTVUJÚCI STAV</b>	MIERKA	Č. VÝKRESU
		<b>1:200</b>	

MIERKA pdf  
1:170

Zimný štadión Banská Bystrica  
–  
prestavba interiéru drevenej haly – SEVERNÁ TRIBÚNA

**DOKUMENTÁCIA  
AKO  
PODKLAD PRE VÝBEROVÉ KONANIE NA DOKONČENIE STAVBY**

Objednávateľ : Mesto Banská Bystrica, ČSA 26, 97539 Banská Bystrica  
Zhotoviteľ : Ing.arch. Vlasta Ilievová, autorizovaný architekt SKA 1566 AA  
Skubínska cesta 11, 974 09 Banská Bystrica  
Dátum : máj 2018

## **ZOZNAM PRÍLOH:**

### **STAVEBNÁ ČASŤ**

sprievodná správa  
technická správa  
pôdorys 1.np – súčasný stav  
pôdorys 1.np – návrh  
rez

### **UMELÉ OSVETLENIE**

technická správa  
pôdorys 1.np časť „a“ a časť „b“

### **VZDUCHOTECHNIKA**

technická správa  
pôdorys 1.np a rez

### **VYKUROVANIE**

technická správa  
pôdorys 1.np

### **ZDRAVOTECHNIKA**

technická správa  
pôdorys 1.np

### **POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**

technická správa  
pôdorys 1.np

### **SÚHRNNÝ ROZPOČET**

### **ROZPOČTY**

umelé osvetlenie, vzduchotechnika,  
vykurovanie, zdravotechnika

## 1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE

### 1.1.1. Základné údaje:

Severná tribúna pôvodne tribúna na sedenie, v súčasnosti slúži ako tribúna na státie. Jej dispozično-technický stav už nevyhovuje súčasným platným technickým normám a požiadavkám. Prestavbou na tribúnu na sedenie bude zabezpečená zhoda s normami ako aj požiadavkami na extraligový zimný štadión a tiež sa zvýši komfort divákov.

### 1.1.2. Stávajúci stav:

Tribúna ako železobetónové schody, nerovnomernej výšky – od 27 do 28 cm. Celkové prevýšenie 2,56. Povrch betónových stupňov je narušený. Priestor pod tribúnou je nevyužitelný, je zasypaný škvarou a zeminou. **Kompletné konštrukcie stavby sú už realizované, vid'. textové časti a výkresovú dokumentáciu.**

**Pre nacenenie dokončenia stavby je nevyhnutá fyzická obhliadka!**

### 1.1.3. Účelové jednotky.

Severná tribúna – hľadisko: kapacita - variant 1 = 924sedačiek = 924 divákov  
-variant 2 = 2 okrajové sektory na státie  
806 dačiek + (168+64)232 stojacich = 1 038 divákov  
- **realizované**

Prízemie pod hľadiskom: **1 šatňa (30boxov) so samostatným hygienickým zariadením - prestavovaná - nerealizuje sa**

navrhované nové:

6 žiackych šatní (po 30boxov), každá s miestnosťou pre 2 trénerov  
s 3 združenými hygienickými zariadeniami – **čistočne realizované – vid'.  
výkresová dokumentácia**

šatňa rozhodcov (6boxov) s hygienickým zariadením

miestnosť časomier s kuchynkou a WC – už realizované

chodba so vstupom od obslužnej komunikácie – 65,32m<sup>2</sup> - **čistočne  
realizované – vid' výkresová dokumentácia**

Poschodie pri hľadisku: miestnosť upratovačky s výlevkou, WC muži + ženy  
rozptylová zóna- foie 219,79 m<sup>2</sup>+53,56m<sup>2</sup> + balkón-terasa 128,95 m<sup>2</sup>+16,93m<sup>2</sup>  
- **Poschodie realizované**

Poschodie nad hľadiskom:- variant 1 – 11 skyboxov o rozlohe od 13,19 do 17,26m<sup>2</sup> = cca 110 divákov  
WC muži, WC ženy, chodba so schodišťom 90,33m<sup>2</sup>

- variant 2 – 2 rady na sedenie = 200 sedačiek, 1 rad na státie =100 stojacich =  
celkom 300 divákov

Variant 1 spolu divákov: 1 034 divákov. Variant 2 spolu divákov: 1 338 divákov

- **Realizovaný variant 1**

### 1.1.4. Architektonické a dispozičné riešenie

Riešenie prestavby severnej tribúny vychádza z požiadaviek obstarávateľa a dispozičných možností priestoru obmedzeného jestvujúcou konštrukciou zachováanej haly (betónové pätky, drevené nosné oblúky). Navrhovanou zmenou sklonu tribúny hľadiska je vytvorený priestor pre riešenie využiteľného podlažia pod tribúnou a nadstavania čiastočne podveseného podlažia nad hľadiskom.

Na I.NP – prízemie pod hľadiskom - je riešené rozmiestnenie šatní žiackych hokejových kolektívov, samostatného vstupu do tejto časti zimného štadiónu pre športovcov – hokejistov, rozhodcov a časomeračov. Chodba s presvetlením oknami vo vonkajšej fasáde. Šatne sú riešené tak, že vždy dve majú spoločné hygienické zariadenie.

Z prestavovanej šatne a dvoch okrajových šatní je priamy výstup do priestoru ľadovej plochy, ostatné 4 majú prístup cez chodbu a tzv. tunel pod hľadiskom ústiaci pri trestnej lavici.

**Zmena:**

**Pôvodne navrhované šatne č.2 a č.7 sa nebudú realizovať – v tomto priestore bude fitnes.**

**Zmena: Stavba bude dokončená podľa pôvodného návrhu – vid'. výkresová dokumentácia**

Na II.NP – poschodie pri hľadisku- je riešený vstup divákov cez turnikety – schodišťom z východnej strany a schodišťom v priestore prestavovanej šatne z foie na západnej strane – strane hlavného vstupu do objektu zimného štadióna. Prechod do hľadiska je riešený piatimi vstupmi. Severná tribúna je rozdelená na 6 sektorov . Vo foie sú navrhnuté WC pre divákov, miestnosť upratovačky. Diváci tejto tribúny budú môcť využívať aj jestvujúce WC vo vstupnom foie na prízemí. Foie je presvetlené oknami vo vonkajšej fasáde a má dve dvojkrídlové

a jeden jednokrídlový výstup na prestrešený balkón-terasu. Z tejto úrovne je riešené kovové interiérové schodište na poschodie nad hľadiskom.

Keďže hľadisko prechádza priamo na úroveň ľadovej plochy sú zabezpečené dostatočné únikové cesty.

Na III.NP – poschodie nad hľadiskom – sú riešené: Zmena – bolo rozhodnuté zástupcami investora, že Variant 1 – 11 skyboxov v členení podľa rytmu drevených nosných oblúkov, prístupné prepojavacou chodbou, delené sadrokartónovými priečkami a do strany hľadiska opatrené polykarbonátovým resp. bezpečnostným presklením.

Variant 2 – medzioblúkové priestory nie sú delené a do strany hľadiska je ochranné zábradlie – do výšky 30cm plné, kovové a od 30 do 110cm je presklené polykarbonátom, resp. bezpečnostným sklom, opatrené kovovým madlom. Toto zábradlie je navrhnuté tak, aby v prípade záujmu o skyboxy, bola možná ich postupná realizácia jednoduchou montážou. Dva rady sedačiek sú navrhnuté na kovovej demontovateľnej konštrukcii.

V oboch variantoch sú v priestore spojovacej chodby WC pre mužov aj ženy a pri 11 drevených nosných oblúkoch je vyvedené elektrické pripojenie.

**Zmena:**

– bolo rozhodnuté zástupcami investora, že III. NP bude jednoznačne s boxami a realizované bude v etapách podľa vyznačenia vo výkresovej časti!

**-Realizované**

## 1.2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 1.2.1. Búracie práce - budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

Búraná bude železobetónová tribúna, ktorá je podsypaná škvrou. Medzi základovými pätkami je zemina a po celom obvode je medzi pätkami vymurovaná obvodová stena z tehál hr. 150Mm, ktorá uzatvára vonkajšiu fasádu štadióna.

Pred zahájením búracích prác sa demontujú trestné lavice, rozvody osvetlenia, ozvučenia a samotné svietidlá a reproduktory.

Počas búracích prác existujúcej fasády je potrebné zohľadniť zaťaženie vetrom na otvorenú severnú časť objektu.

V prvom rade je potrebné vybrať tehlové murivo medzi základovými pätkami. Vybúrať otvory, vyvozit' zeminu a škvru v druhých dvoch moduloch medzi základovými pätkami v smere od západu, pre vstup búracej techniky a nákladných vozidiel, tak aby bolo zaručené plynulé búranie konštrukcií a odvoz vybúraného materiálu.

Najskôr sa vybúra pozdĺžna murovaná stena fasády.

Potom sa vyťaží zemina medzi pätkami a začnú sa búrať železobetónové konštrukcie schodov a podesty tribúny. Podesta sa vybúra len v miestach vstupov pre mechanizmy, aby nedošlo k zrúteniu poschodia pozdĺžnej fasádnej steny.

Po vybúraní tribúny a vyvezení škvarového podsypu sa pristúpi k vybúraní pozdĺžnej obvodovej steny poschodia a demontáži jej prestrešenia – drevenej konštrukcie a oplechovania.

Železobetónová konštrukcia podesty tribúny sa vybúra ako predposledná.

Potom sa vyťaží zemina po celej ploche od  $\pm 0,00$  na kótu  $-0,40$  pre uloženie podlahovej konštrukcie.

V tomto štádiu bude vykonané digitálne premeranie zachovávaných konštrukcií, vypracovaná dielenská dokumentácia navrhnutých kovových konštrukcií, vytýčená  $\pm 0,00$  pre osadenie stavby.

Po osadení ocelevej konštrukcie je potrebné vymurovať pozdĺžnu obvodovú stenu, aby nedošlo k podfúknutiu oblúkovej strešnej konštrukcie haly a až potom bude demontovaná časť prestrešenia - oplechovanie s výdrevou v mieste, kde zasahuje navrhované poschodie nad hľadiskom. Pri vybudovaní strešnej konštrukcie druhého nadzemného podlažia sa prepóji strešná konštrukcia existujúcej haly s prístavbou severnej tribúny.

Pri búraní bude použitá rezacia technika, búracia technika, nakladače, nákladné autá.

Predpokladaný počet pracovníkov – 20

Búracie kladivá – 10ks

Nakladacie mechanizmy – 2ks

Predpokladaný čas búracích prác – 1 mesiac

Počas búracích prác budú pracovníci využívať jestvujúce sociálne zariadenia na zimnom štadióne.

**-Realizované**

### 1.2.2. Výkopy: budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

Zemné práce sú stredne veľkého rozsahu. Výkopy pre základové ryhy môžu byť vykonané mechanizmami. Kolmé výkopy vyššie ako 1,3 m musia byť pažené (ochrana proti zosuvu výkopu). Prebytočná zemina sa použije na spätný zásyp a bude vyvezená na skládku stavebného odpadu.. V prípade uskladnenia mokrej zeminy sa uloží do max. výšky 90 cm. Spätné zásypy musia byť zhutnené na 0,1 Mpa, po 300 mm vrstvách.

Pre tieto práce je doporučená STN 73 30 50 „Zemné práce“.

**-Realizované**

### 1.2.3. Základy: budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

Pod nosným murivom sú navrhnuté základové pásy šírky 65cm z betónu C25/30, oceľ 10425V, na hĺbku 105cm. Betónové základové pätky sú rôznych rozmerov – vid'. časť statika. *Pri realizácii základov koordinovať práce v súlade s projektmi IS aby boli súčasne realizované prestupy IS.*

Pre základy platí STN 73 0031 „Stavebné konštrukcie a základy“.

Pri podrobnom návrhu je potrebné zohľadniť tieto STN:

STN – 73 0031 – Spôľahlivosť stavebných konštrukcií a základových pôd

STN - 73 0035 – Zaťaženie stavebných konštrukcií

STN - 73 0036 – Seizmické zaťaženie stavieb

STN – 73 0037 – Zemný tlak na stavebné konštrukcie

Podmienky základových pomerov sa overia a spresnia pri výkopových prácach a následnom posúdení statikom.

Podrobná vid'. Časť statika

**-Realizované**

### 1.2.4. Hydroizolácie:

V projekte stavby navrhujeme hydroizolácie spodnej časti stavby proti zemnej vlhkosti.

Pracovný postup pre Hydroizolácie dáva výrobca každého druhu hydroizolácie. Podmienky ohľadom spodnej vody budú známe až po odkrytí základovej špáry, kedy môže dôjsť ku zmene typu hydroizolácie. Proti zvýšenej zemnej vlhkosti je navrhnutá vodotesná izolácia 2x HYDROBIT, resp. IPA s vyhnutím pod obklad sokla fasády do výšky 50cm - budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

V hygienických zariadeniach je v podlahe navrhnutá celoplošná izolácia proti vode náterom AQAFIN 2K, v hrúbke 2-3mm s vyťahnutím náteru do výšky 15cm na steny, pri sprchách náter stien do výšky 2m od podlahy - budú realizované v I. Etape len v priestoroch podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti! – realizovať!

Hydroizolácie sú aj súčasťou skladby strešných konštrukcií - budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

**Strecha - realizovaná**

### 1.2.5. Vertikálne a nosné konštrukcie: budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

Základná nosná konštrukcia sú kovové rámy. Podrobne - časť statika

Nosné obvodové murivo je navrhnuté z betónových presných tvárnic EASYBLOCK o hrúbke 200mm .

Svetlá výška priestorov v prízemí je min. 2,8m, na poschodí je min.2,60m, v poschodí nad hladiskom je.2,50m.

### 1.2.6. Vnútorne deliace priečky: budú realizované v I. Etape len v priestoroch podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti!

Vnútorne - nenosné priečky sú z ľahkých presných tvárnic o hrúbke 100-150a 200mm sadrokartónu. WC kabíny sú priemyselnej výroby – plastové na kovovej konštrukcii.

**-Realizovať časť – vid' výkresová dokumentácia**

### 1.2.7. Stropy:

Stropná konštrukcia je súčasťou nosnej rámovej kovovej konštrukcie – skladba – vid'. výkresy rezov.

Ako podhľad je vo všetkých priestoroch navrhnutý kazetový sadrokartón protipožiarny, okrem priestorov sanity šatní, kde je navrhnutý vode odolný. - podhľady budú realizované v I. Etape len v priestoroch podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti!

**-Realizovať komplet podhľady 1.NP - vid' výkresová dokumentácia**

### 1.2.8. Strešná konštrukcia: bude realizovaná v I. Etape v plnom rozsahu!

Dopĺňaná strešná konštrukcia je navrhovaná zateplená tepelnou izoláciou hr. 180mm. Konštrukcia je jednoplášňová s jednou vetranou medzerou - 150mm. Tepelná izolácia bude zo spodku (interiéru) chránená parozábranou a zhora paropriepustnou fóliou. Druh krytiny –plech poplastovaný plynule napojený na jestvujúci plech. Vid'. výkresy rezov.

**-Realizované**

### 1.2.9. Omiety a obklady vonkajšie: budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!

Všetky fasády budú zateplené zatepľovacím systémom na báze minerálnej vaty min. hrúbka 80mm. Vonkajšia omietka je navrhnutá – exteriérová vrecovaná s jemnou štruktúrou, z bežne dostupných výrobkov, s farebnou úpravou v svetlo šedých odtieňoch. V soklovej časti bude realizovaný obklad z umelého kameňa pravidelných rozmerov so škárovaním flexibilnou, mrazuvzdornou škárovacou zmesou.

**-Realizované**



1.2.10. Omietky a obklady vnútorné: **budú realizované v I. Etape len v priestoroch podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti!**

Interiérové omietky obvodových stien nebudú realizované, nakoľko murovací systém EASYBLOCK postačuje opatriť dvojnásobným neotierateľným náterom vo farebnosti svetlo šedých odtieňov. Omietky priečok z presných tvárnic budú vrecované s jemnou štruktúrou, opatrené neotierateľným náterom farby slonovej kosti, sádkokartónové priečky budú opatrené neotierateľným náterom farby slonovej kosti.

Vnútorné keramické obklady sú navrhnuté gresové (typ a farebnosť podľa investora) do tmelu, škárovanie – škárovacím tmelom.

Obklady navrhujeme v sanitárnych zariadeniach do výšky 210cm z gresu lesklého vo farebnosti svetlých krémových odtieňov.

**-Realizovať komplet v 1.NP**

1.2.11. Klampiarske výrobky: **budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!**

Sú navrhované plechové hr. 0,6 mm. Details budú vykonané podľa STN 73 3610. Klampiarske výrobky vrátane dažďových žlabov a zvodov budú natreté náterom vo farebnosti fasád proti korózii vznikajúcej pod vplyvom atmosférickej vlhkosti.

**-Realizované**

1.2.12. Okná: **budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu – parapety z interiéru budú realizovať**

Všetky okná sú plastové, vo farbe bielej. Všetky okenné krídla budú s dvojsklom k=1,1. Všetky kovové závesy a kľučky sú navrhované bežnej priemyselnej výroby .

Parapety okien: exteriér – oplechovanie s presahom min.3cm, interiér – gres zhodný s gresom podlahy.

*Pred zadaním do výroby zamerať všetky otvory na stavbe a dielenskú dokumentáciu odsúhlasiť s architektom a investorom.*

1.2.13. Dvere: **budú realizované v I. Etape len v priestoroch podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti!**

Všetky dvere jedno i dvojkridlové sú plastové, biele s výškou v prízemí 210cm, v ostatných priestoroch 197cm. V priestore hlavných vstupov a chodbách sú 1/3 presklené. Všetky kovania a kľučky sú navrhované bežnej priemyselnej výroby .

*Pred zadaním do výroby zamerať všetky otvory na stavbe a dielenskú dokumentáciu odsúhlasiť s architektom a investorom.*

*Pred objednávkou zosúladiť množstvá dverí s protipožiarnou odolnosťou s projektom protipožiarna bezpečnosti stavby!*

**-Realizovať v 1.NP – vid' výkresová dokumentácia**

1.2.14. Schody: **budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu! - realizované**

Exteriér – do vstupu na poschodie budú 18 stupňové jednoramenné schody preklenujúce výškový rozdiel od upraveného terénu po úroveň I.NP. Navrhnuté sú kovové s protišmykovou úpravou. Schodisko je prestrešené.

Interiér – z foie prízemia od hlavného vstupu do objektu zimného štadióna budú 18 stupňové jednoramenné schody , kovové s protišmykovou úpravou a z poschodia pri hľadisku do poschodia nad hľadiskom budú 9+9 dvojramenné schody , kovové s protišmykovou úpravou. Všetky schodišťa budú opatrené kovovým zábradlím s jednoduchou tyčkovou výplňou a kovovým madlom.

1.2.15. Podlahy: **budú realizované v I. Etape len v skladbe podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti!**

V prízemí bude všade čierna „peniažková“ guma, vhodná na prechod v korčuliach. V sanitárnych priestoroch je gres matný-brúsený. **- realizovať**

Na poschodí v celej ploche gres – polomatný v kombinácii s matným – brúseným, protišmykovým. Vo vstupe zo severovýchodu na poschodí bude umiestnená vymieňateľná protišmyková čistiaca zóna, takáto zóna bude aj v hlavnom vstupe prízemia. Kladačské plány a vybratú farebnosť dlažieb predloží dodávateľ stavby autorovi projektu a investorovi na odsúhlasenie.

V priestore skyboxov, resp. tribúny nad hľadiskom bude gres matný – brúsený, protišmykový.

Pred realizáciou skladby podláh je potrebné realizovať všetky prierazy prestupov IS v súlade s projektmi IS.

**-Realizované**

1.2.16. Podhľady: **budú realizované v I. Etape len v priestoroch podľa vyznačenia etapizácie vo výkresovej časti!**

Ako podhľad je vo všetkých priestoroch navrhnutý kazetový sadrokartón protipožiarny okrem priestorov sanity šatní, kde je navrhnutý vodeodolný. **Realizovať komplet podhľady 1.NP - vid' výkresová dokumentácia**

Podhľad prestrešenia balkóna-terasy bude omietnutý jemnou vrecovanou omietkou a opatrený neotierateľnou disperznou bielou farbou. Strešné záklopy budú drevené, morené vo farebnosti jestvujúcej drevenej konštrukcie.

1.2.17. Ochrana stavebných konštrukcií proti korózii: **budú realizované v I. Etape v plnom rozsahu!**

Ochrana proti korózii vznikajúcej z atmosférickej vlhkosti je zabezpečená nátermi oceľových a plechových výrobkov. Ochrana proti huku – je riešená dostatočnou hrúbkou obvodových stien, oknami zasklenými vákuovanými dvojsklami a zvukovou izoláciou pod konštrukciou hľadiska tribúny v priestoroch kde je jej priamy styk s využitelným odkladacím priestorom.

Bezpečnosť a ochrana zdravia – počas výstavby je potrebné dodržiavať zásady o bezpečnosti vykonávania stavebných prác.

Prístup požiarnych vozidiel k objektu bude po verejnej obslužnej komunikácii – ul. Hronské predmestie. V návrhu sú použité ťažko horľavé stavebné materiály a kovové konštrukcie budú opatrené požiariene odolným náterom.

**-Realizované**

1.2.18. Oplotenie pozemku : **bude realizované v II. Etape**

Časť pozemku vlastníka v ktorej bude realizovaná prestavba bude oplotená. Vchod, resp. vjazd na pozemok bude opatrený rampou, resp. dvojkridlovou bránou s el. otváraním na čipovú kartu. – **zatiaľ sa nerealizuje**

1.2.19. Záver:

- Pri výkopových prácach prizývať statika!

**- Dodávateľ kovovej konštrukcie musí po búracích prácach premerať skutkový stav a vypracovať dielenskú dokumentáciu a odsúhlasiť ju so statikom tejto PD**

- Dodávateľ okien a dverí musí bezpodmienečne premerať stavebné otvory .

- Počas stavebných prác je nutné sa riadiť vyhláškou č.374/1990 o bezpečnosti práce, vyhláškou MPSVR SR č.718/2002 Z.z.a zákonom č 124/2006 Z.z. z 1.7.2006!

-V prípade neodsúhlasených zmien technologických postupov a materiállovej skladby, realizovaných dodávateľom, projektant nepreberá zodpovednosť za kvalitu stavby.

- Pred objednávkou zosúladiť množstvá dverí s protipožiarnou odolnosťou s projektom protipožiarienej bezpečnosti stavby!

- Pri realizácii stavebných prác bezpodmienečne pracovať s komplexnou PD – teda so všetkými projektami profesii!!!

**- Dodržať všetky body „Záveru“!!!**

Vypracovala:

Ing.arch. Vlasta Ilievová - november 2010

Doplnila:

Ing.arch.Vlasta Ilievová - február 2014

Doplnila:

Ing.arch. Vlasta Ilievová – máj 2018

**A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA – podklad pre výberové konanie na dokončenie stavby  
Zimný štadión Banská Bystrica – prestavba drevenej haly – SEVERNÁ TRIBÚNA**

---

## 1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

miesto stavby : obec 508438 Banská Bystrica  
kat. Územie : Banská Bystrica, parc.č.4212, 4211/2  
okres : 601 Banská Bystrica  
kraj : Banskobystrický  
stavebník : Mesto Banská Bystrica, ČSA 26, 97539 Banská Bystrica  
stavba : Zimný štadión Banská Bystrica – prestavba interiéru drevenej haly  
– SEVERNÁ TRIBÚNA  
realizácia : dodávateľsky – výberové konanie  
stupeň PD : projekt stavby pre stavebné povolenie  
projektant : Ing.arch. Venceslav Iliev, autorizovaný architekt SKA 1565 AA  
Ing.arch. Vlasta Ilievová, autorizovaný architekt SKA 1566 AA  
Skubínska cesta 11, 974 09 B. Bystrica

## 2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Projektová dokumentácia rieši prestavbu časti interiéru drevenej haly zimného štadióna - tribúny na státie na tribúnu na sedenie. Severná tribúna v súčasnosti slúži ako tribúna na státie jej dispozično-technický stav už nevyhovuje súčasným platným technickým normám a požiadavkám. Prestavbou na tribúnu na sedenie bude zabezpečená zhoda s normami ako aj požiadavkami na extraligový zimný štadión a tiež sa zvýši komfort divákov. [Dokumentácia je riešená ako – podklad pre výberové konanie na dokončenie stavby – 1.NP](#)

## 3 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Obstarávateľ PD poskytol projektantovi dostupné mapové podklady.

- geometrický plán M 1:1000
- zameranie časti objektu v digitálnej forme
- PD prestavby Južná tribúna

Bola vykonaná obhliadka jestvujúceho stavu objektu.

Stavebník poskytol komplexné informácie o svojich požiadavkách na stavbu.

[Pôvodná dokumentácia pre stavebné povolenie a porealizačná dokumentácia.](#)

## 4 ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Stavba tvorí jeden prevádzkový súbor a nie je členená na prevádzkové súbory.

Stavebnými objektom je prestavba tribúny a pod ňou navrhované využiteľné podlažie, pre prevádzku ktorých bude vybudovaná nová vnútro areálová kanalizačná prípojka.

## 5 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU

Prestavba tribúny bude realizovaná v postupnosti: 1- búracie práce

2- realizácia nosnej kovovej koštruktie a ihneď obvodovej steny, potom nových betónových stupňov pod sedačky, schodišť, foie a WC a poschodia nad hľadiskom

3- výstavba šatní v prízemí

4- realizácia skyboxov podľa potreby

Zmena: 1- búracie práce – I. etapa

2- realizácia nosnej kovovej koštruktie a ihneď obvodovej steny, potom nových betónových stupňov pod sedačky, schodišť, foie a WC a poschodia nad hľadiskom – I. Etapa, - realizované

3- dostavba šatní v prízemí – II. Etapa – podľa výkresovej dokumentácie, vrátane VZT, ZT a ÚK

4- realizácia skyboxov podľa potreby – I. etapa - realizované

## 6 PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Užívateľ a prevádzkovateľ je Mesto Banská Bystrica

## 7 TERMÍNY ZAČATIA STAVBY – predpokladané

Termín začatia : II.Q roku 2011

Termín ukončenia : III.Q roku 2012

Zmena:

I. etapa

Termín začatia : II.Q roku 2014

Termín ukončenia : III.Q roku 2014

II. etapa

podľa finančných prostriedkov

8 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA - Skúšobná prevádzka nie je potrebná – [dotýka sa len technických zariadení.](#)

## 9 ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM UVÁDZANÍ ČASTÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Stavba bude odovzdaná do prevádzky po vykonaní všetkých skúšok IS požadovaných správcami IS a môže byť uvádzaná postupne, t.j.: v 1.etape nové hľadisko s foie a hygienickými zariadeniami a poschodie nad hľadiskom

v 2. etape prízemie

v 3.etape skyboxy - [zmena: priebežne - podľa finančných prostriedkov – už realizované](#)

## 10 CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

Predpokladaný stavebný náklad je cca 2 mil. €.

[Predpokladaný stavebný náklad na dokončenie je cca 320 tis.€](#)

Vypracovala: Ing.arch. Vlasta Ilievová  
november 2010

[Doplnila: Ing.arch. Vlasta Ilievová](#)  
[február 2014](#)

[Doplnila: Ing.arch. Vlasta Ilievová](#)  
[Máj 2018](#)

## B - SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### Zimný štadión Banská Bystrica – prestavba drevenej haly –SEVERNÁ TRIBÚNA

**ETAPIZÁCIU JE POTREBNÉ DODRŽAŤ PODĽA JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ PD - STAVEBNEJ ČASTI, STATIKY A JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ!!!!!!!**

#### 1. \*- CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA – PRESTAVOVANÉHO OBJEKTU

Riešený objekt sa nachádza na parcele č.4212 v areáli parcely č. 4211/2 KÚ Banská Bystrica. Parcela č.4211/2 je nezastavaná plocha, je rovná a vzrástla zeleň sa nachádza len na severnej strane pri protipovodňovom betónovom múre od rieky Hron. Nakoľko sa jedná o prestavbu interiéru objektu, ďalšie charakteristiky územia sú bezpredmetné.

Zimný štadión bol vybudovaný v r.1965. Jestvujúci objekt je stavba z oblúkových drevených lepených väzníkov ukotvených do železobetónových pätiiek. V roku 2009 bola realizovaná prestavba južnej tribúny. Jestvujúca severná tribúna je realizovaná ako železobetónové schody, ktoré sú podsypané škvarov, západná tribúna je na železnej konštrukcii. Medzi základovými pätkami je zemina a po celom obvode je medzi nimi vymurovaná obvodová stena z tehál, ktorá uzatvára vonkajšiu fasádu štadióna.

#### 1.2. \*- VYKONANÉ PRIESKUMY

Bola vykonaná obhliadka priestoru. Nakoľko v r.2009 bola realizovaná prestavba južnej tribúny a v severnej tribúne bolo zrealizované spevnenie spojov drevených oblúkových väzníkov so základovými betónovými pätkami, iné prieskumy neboli zatiaľ potrebné.

#### 1.3. \*- POUŽITÉ MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

Stavebník poskytol projektantovi dostupné mapové podklady.

- geometrický plán M 1:1000
- zameranie časti objektu v digitálnej forme
- PD prestavby Južná tribúna

Stavebník poskytol komplexné informácie o svojich požiadavkách na stavbu.

#### 1.4. \*- PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Vodu a el. energiu na stavebné účely si bude zabezpečovať stavebník z jestvujúcich prípojok IS cez merače spotreby. Skládku materiálu si zriadi stavebník na vlastnom pozemku, t.j. na parcele č.4211/2 a stavebný materiál bude dovážať v množstve, podľa možnosti uskladňovania na vlastnom pozemku, po miestnej obslužnej komunikácii. Skládku materiálu si zabezpečí proti rozkradnutiu a sypké materiály budú opatrené proti rozvievaniu vetrom.

#### 2. \*- URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

\*Urbanistické riešenie je dané polohou jestvujúceho prestavovaného objektu a podmienkami zachováanej konštrukcie objektu.

\*Architektonické a dispozičné riešenie je prispôbené okrem požiadaviek investora hlavne dispozičným možnostiam riešeného priestoru obmedzeného jestvujúcou konštrukciou zachováanej haly (betónové pätky drevených oblúkov a samotné drevené nosné väzníky) a požiadavkám STN.

\*Stavebno-technické riešenie je navrhnuté s použitím rámovej železnej konštrukcie v kombinácii s železobetónovými prvkami, monolitom a systémom z betónových tvárnic EASYBLOCK, ľahkých murovacích materiálov, sadrokartónu a s dreveným krovom nadväzujúcim na jestvujúcu drevenú konštrukciu s plechovou strešnou krytinou.

#### 2.1. \*- ZDOVÔDNENIE URBANISTICKÉHO A ARCHITEKTONICKÉHO RIEŠENIA

Urbanistické riešenie neposudzujeme – je dané polohou jestvujúceho prestavovaného objektu.

Riešená Severná tribúna pôvodne slúžila ako tribúna na sedenie, v súčasnosti slúži ako tribúna na státie. Jej dispozično-technický stav už nevyhovuje súčasným platným technickým normám a požiadavkám.

Prestavbou na tribúnu na sedenie bude zabezpečená zhoda s platnými normami ako aj požiadavkami na extraligový zimný štadión a tiež sa zvýši komfort divákov.

#### 2.2. \*- ÚDAJE O TECHNOLOGICKOM ALEBO VÝROBNOM ZARIADENÍ

Stavba nemá výrobné zariadenie.

#### 2.3\*-RIEŠENIE DOPRAVY, PRIPOJENIE NA DOPRAVNÝ SYSTÉM

Stavba je dopravne prístupná z miestnej obslužnej komunikácie – ul. Hronské predmestie. Pešie prepojenie od mesta je zabezpečené aj peším mostom cez rieku Hron.

#### 2.4. \*- EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY

- Stavba bude financovaná z finančných zdrojov stavebníka.
- Výrobnno-ekonomickú efektívnosť neposudzujeme.,
- Súhrnné ekonomické hodnotenie neposudzujeme.

## 2.5. \*- STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

\*Návrhom stavby sa nezhorší životné prostredie. Odpadové biologicky znečistené vody budú z priestorov objektu odvádzané do jestvujúcej kanalizácie.

\*Pri stavebných prácach je potrebné, aby tekutý stavebný odpad (rôzne chemikálie, náterové hmoty, tekutiny na báze ropy a pod.) neboli vylievané na zem. Zakázané je spaľovanie plastických látok (napr. zvyšky stavebných materiálov PE, PVC a iné), ako určuje zákon o odpadoch.

### KLASIFIKÁCIA PREDPOKLADANÉHO STAVEBNÉHO ODPADU VZNIKNUTEHO POČAS VÝSTAVBY A UŽÍVANIA STAVBY

17 – stavebné odpady a odpady z demolácií

katalógové číslo	kategória	názov a druh odpadu	množstvo
17 01 01	O	- betón.....	237 m <sup>3</sup>
17 01 02	O	- tehly.....	76 m <sup>3</sup>
17 02 01	O	- drevo.....	28 m <sup>3</sup>
17 04 05	O	- oceľový plech pozinkovaný.....	709 m <sup>2</sup>
17 05 06	O	- výkopová zemina.....	460 m <sup>3</sup>
17 09 04	O	- zmiešané odpady z demolácií.....	377 m <sup>3</sup>

Predpokladaný stavebný odpad z búracích prác a zbytkový materiál z výstavby objektu budú nakladané do áut a vyvezené na príslušnú skládku.

Drevo bude uskladnené v kontajneroch a bude použité na palivo.

Plech bude odvezený do zberných surovín

Počas užívania stavby bude vznikat' komunálny odpad malého rozsahu, ktorý bude skladovaný v kuka nádobách umiestnených v areáli štadióna a odvážaný miestnou firmou na likvidáciu odpadu.

20 03 01 – zmesový komunálny odpad

Zatriedenie je podľa vyhlášky č. 284/2001 Ministerstvo životného prostredia SR – „katalóg Odpadov“.

## 2.6. \*- STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri výstavbe je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy:

\*Vyhlášku č.718 /2002– „Práca s elektrickými zariadeniami“

\*Zákon č.124/2006 Z.z. – „O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci“ v znení neskorších predpisov

\*Vyhlášku SUBP 374/1990 Z.Z. A jej doplnky

## 2.7. \*- PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

V zmysle § 9, Zákona NR SR č.314/ 2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, , ako aj § 40, Vyhlášky MV SR č.121/ 2002 Z.z., v znení neskorších predpisov sa rieši ochrana stavby pred požiarmi, čím sa preveruje splnenie základných požiadaviek na protipožiarne bezpečnosť stavby. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a STN - Vyhl. MV SR č.94/ 2004 Z.z., Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z a ich príslušných zmien. **Úmyslom investora a predmetom riešenia je rekonštrukcia interiéru južnej tribúny Zimného štadióna v Banskej Bystrici** a stavebné úpravy súvisiace s týmito zmenami.

Navrhované riešenie, vychádzajúce z funkčnosti objektu, sa snaží vytvoriť také prevádzky, ktoré by riešili všetky potrebné väzby a vzťahy, pri rešpektovaní prevádzkových, hygienických a protipožiarne noriem. Objekt bol projektovaný a zrealizovaný pred účinnosťou STN 73 0802 (tj. 1965) a do tohto obdobia resp. aj naďalej bude užívaný ako Zimný štadión. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bolo vypracované v zmysle u nás platnej legislatívy na úseku ochrany pred požiarmi a v zmysle riešenia požiadaviek na projektovú dokumentáciu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, obsahuje: členenie stavby na požiarne úseky, určenie požiarneho rizika, určenie požiadaviek na konštrukcie stavieb, zabezpečenie evakuácie, určenie požiadaviek na únikové cesty, určenie odstupných vzdialeností, určenie požiarnebezpečnostných opatrení, určenie zariadení na protipožiarne zásah. Podrobne Vid'. Časť Požiarne ochrana

## 2.8. \*- RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Ochrana proti korózii sa dotýka konečnej úpravy klampiarskych a zámočnickych výrobkov s protikoróznymi nátermi. Kovové potrubné rozvody sú protikorózne upravené továrenskou úpravou a iné kovové a oceľové výrobky sú chránené proti korózii nátermi.

## 2.9. \*- ZABEZPEČENIE TELEVÍZNEHO PRÍJMU

Nedotýka sa riešenia.

## 2.10. \*- STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Stavba si nevyžaduje určiť nové ochranné pásma.

### 3. \*- ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY ..... nedotýka sa riešenia

### 4. \*- BÚRACIE PRÁCE

Búraná bude železobetónová tribúna, ktorá je podsypaná šklarou. Medzi základovými pätkami je zemina a po celom obvode je medzi pätkami vymurovaná obvodová stena z tehál hr. 150Mm, ktorá uzatvára vonkajšiu fasádu štadióna.

Pred zahájením búracích prác sa demontujú trestné lavice, rozvody osvetlenia, ozvučenia a samotné svietidlá a reproduktory.

Počas búracích prác existujúcej fasády je potrebné zohľadniť zaťaženie vetrom na otvorenú severnú časť objektu.

V prvom rade je potrebné vybúrať tehlové murivo medzi základovými pätkami. Vybúrať otvory, vyvozit' zeminu a škvaru v druhých dvoch moduloch medzi základovými pätkami v smere od západu, pre vstup búracej techniky a nákladných vozidiel, tak aby bolo zaručené plynulé búranie konštrukcií a odvoz vybúraného materiálu.

Najskôr sa vybúra pozdĺžna murovaná stena fasády.

Potom sa vyťaží zemina medzi pätkami a začnú sa búrať železobetónové konštrukcie schodov a podesty tribúny. Podesta sa vybúra len v miestach vstupov pre mechanizmy, aby nedošlo k zrúteniu poschodia pozdĺžnej fasádnej steny.

Po vybúraní tribúny a vyvezení šklarového podsypu sa pristúpi k vybúraníu pozdĺžnej obvodovej steny poschodia a demontáži jej prestrešenia – drevenej konštrukcie a oplechovania.

Železobetónová konštrukcia podesty tribúny sa vybúra ako predposledná.

Potom sa vyťaží zemina po celej ploche od  $\pm 0,00$  na kótu  $-0,40$  pre uloženie podlahovej konštrukcie.

V tomto štádiu bude vykonané digitálne premeranie zachovávaných konštrukcií, vypracovaná dielenská dokumentácia navrhnutých kovových konštrukcií, vytýčená  $+0,00$  pre osadenie stavby.

Po osadení ocelevej konštrukcie je potrebné vymurovať pozdĺžnu obvodovú stenu, aby nedošlo k podfúknutiu oblúkovej strešnej konštrukcie haly a až potom bude demontovaná časť prestrešenia - oplechovanie s výdrevou v mieste, kde zasahuje navrhované poschodie nad hľadiskom. Pri vybudovaní strešnej konštrukcie druhého nadzemného podlažia sa prepojí strešná konštrukcia existujúcej haly s prístavbou severnej tribúny.

Pri búraní bude použitá rezacia technika, búracia technika, nakladače, nákladné autá.

Predpokladaný počet pracovníkov – 20

Búracie kladivá – 10ks

Nakladacie mechanizmy – 2ks

Predpokladaný čas búracích prác – 1 mesiac

Počas búracích prác budú pracovníci využívať jestvujúce sociálne zariadenia na zimnom štadióne.

### 5. \*- ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce, t.j. výkopy budú vykonávané mechanizmami - pre základovú ryhu. Kolmé výkopy vyššie ako 1,30 m musia byť pažené (ochrana proti zosuvu výkopu). Prebytočná zemina sa použije na spätný zásyp a prebytočná bude vyvezená na skládku stavebného odpadu. V prípade uskladnenia mokrej zeminy sa uloží do max. výšky 90 cm. Spätné zásypy musia byť zhutnené na 0,1 Mpa, po 300 mm vrstvách.

Pre tieto práce je doporučená STN 73 30 50 „Zemné práce“.

### 6. \*- PODZEMNÁ VODA

Podľa informácie stavebníka nie je na stavbe podzemná voda. Po odkrytí základovej škáry sa zistia skutočné hydrogeologické pomery na stavbe a spresní sa aj druh hydroizolácie.

### 7. \*- KANALIZÁCIA

Všeobecné

údaje

V predmetnom objekte sú riešené nové rozvody vnútornej zdravotnickej inštalácie s napojením na jestvujúcu kanalizáciu a navrhovaný vodovod. Odvod splaškových vôd od zariadení predmetov bude vedený ležatou domovou kanalizáciou pod podlahou. Kanalizácia bude odvádzať splaškové vody a kondenz zo vzduchotechnických zariadení do kanalizačnej prípojky. Na napojení sa vybudujú revízne šachty DN 1000 s liatinovými poklopmi. Časť kanalizácie sa zrekonštruje. Navrhnutá je z PVC a PE kanalizačných rúr, pripojovacie potrubie z PE rúr. Kanalizácia sa odvetrá nad strechu a v prízemí sa opatrí čistiacimi kusmi. Ležaté potrubie sa uloží do pieskového lôžka a obsype sa pieskom. Po zmontovaní potrubia sa vykoná skúška tesnosti.

Podrobne vid'. Časť Zdravotechnika

## 8. \*- ZÁSOBOVANIE VODOU

Všeobecné údaje

V predmetnom objekte sú riešené nové rozvody vnútornej zdravotnickej inštalácie s napojením na jestvujúcu kanalizáciu a navrhovaný vodovod .

Studená voda

Voda sa privedie do objektu z vodovodnej prípojky v priestoroch strojovne chladenia. Za vstupom v prízemí objektu bude osadený - hlavný uzáver vody DN 85 Pod stropom sa privedie do jestvujúcej kotelne a tribúne. Rozvod je navrhnutý oceľovými pozink. trúbkami zaizolované izolačnými skružkami. Rozvody v murive sú navrhnuté z polypropylénových trúbiek tak isto izolovanými. Pre požiarné účely sú navrhnuté hydrantové navijaky DN25/30 tieto sa napoja na vodovod pozinkovanými trúbkami. Za uzáverom sa osadia kontrolovateľné spätné ventily Honeywel.

Teplá voda

Napojí sa na jestvujúci rozvod z kotelne, za napojením sa osadia pákové kohúty. Rozvedie sa pod stropom prí-zemia spolu so studenou vodou a cirkuláciou k jednotlivým stupačkám s cirkulačným potrubím. Po zmontovaní vodovodu sa vykoná tlaková skúška a potrubie sa prepláchnu a dezinfikuje.

Vnútrotný vodovod v objekte bude napojený vnútro areálovou vodovodnou prípojkou na verejný vodovod.

Meranie spotreby vody bude vo vodomernej šachte.

Podrobne vid'. Časť Zdravotechnika

## 9. \*- TEPLO A PALIVÁ

Ako zdroj tepla pre vykurovanie bude slúžiť rekonštruovaná existujúca plynová teplovodná kotelňa, ktorá je umiestnená vo vedľajšej východnej časti zimného štadióna. Kotelňa slúži pre vykurovanie a prípravu TÚV. Vykurovacie zariadenie zohľadňuje funkčné delenie objektu. Navrhnutá je jedna vetva pre vykurovanie a jedna vetva pre VZT. Napojenie vetiev je na rozdeľovač a zberač v miestnosti kotelne. Regulácia jednotlivých vetiev je v kotolni. Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný z núteným obehom vykurovacej vody a teplotným spádom 80/60 °C. Pre obeh vykurovacej vody slúžia obehové teplovodné čerpadlá, ktoré sú súčasťou zariadenie kotelne. Čerpadlá nasávajú vodu z okruhu kotlov a tlačia ju do vykurovacieho systému. Vo vykurovacích okruhoch sa bude prevádzať ekvitermická regulácia. Napájacia voda v systéme musí spĺňať požiadavky STN 07 7401. Úprava sa prevádza v kotolni. Potrubie ÚK je vedené so spádom min. 3‰ a je zhotovené z oceľových rúr závitových a hladkých mat.11 353.1. Najvyššie miesta rozvodu sú odvzdušnené a najnižšie opatrené vypúšťacou armatúrou. Tepelné dilatácie potrubia sú kompenzované trasou v rovinných kompenzačných útvaroch. Značenie potrubia a celého rozvodu previesť podľa STN. Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté oceľové panelové radiátory jednoradé, dvojradé stavebnej výšky 600 a 900 mm a ohrievače jednotiek VZT. Vykurovacie telesá sú na vstupe opatrené a termostatickými regulačnými ventilmi a na výstupe uzatváratelným radiátorovým skrútkovaním. Skyboxy na 2. poschodí budú vykurované individuálne elektrickými priamo výhrevnými konvektormi miestnenými v každej miestnosti so samostatným meraním spotreby. Podrobne vid'. Časť Vykurovanie

## 10. \*- ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Napojenie na elektrickú sieť :

Napojenie rozvádzača HR-ST bude prevedené z hlavného rozvádzača NN TR trafostanice zimného štadióna umiestneného v elektrorozvodni káblom 1-CHKE- R J 3 x 95 + 70 mm<sup>2</sup>. Prierez kábla bude v rozvádzači NN TR chránený poistkami PH 1 / 200A v poistkovom odpojovači LTL 1 – 3/9/U. Uvedený odpojovač je potrebné do rozvádzača NN TR domontovať a osadiť poistkami PH 1 / 200A. Spolu s napájacím káblom bude vedený uzemňovací vodič CYA Ø 70 mm ZŽ pre napojenie rozvodnice HUS.

Meranie spotreby elektrickej energie samostatne pre objekt sociálnych zariadení a šatní nie je potrebné, meranie spotreby je riešené centrálnu pre celý zimný štadión V rozvádzači HR-ST bude podružné meranie spotreby elektrickej energie pre jedenásť BOXOV VIP. Podružné meranie elektrickej energie bude jednofázovými elektromermi LE - 01 / 5 – 45A.

Meranie spotreby elektrickej energie pre objekt severnej tribúny bude v trafostanici, ako súčasť celkovej spotreby zimného štadióna. V prípade potreby je možnosť samostatného merania spotreby elektrickej energie pre objekty BOX VIP v počte 11 ks elektromermi LE – 01 / 5 – 45A.

Elektroinštalácia v objekte prestavby severnej tribúny bude prevedená protipožiarnymi káblami 1-CHKE-R a 1-CHKE-V po povrchu na káblových lávkach a lištách a pod omietkou v sociálnej časti. Hlavné pospájanie previesť vodičom CY 16 mm zelenožltým podľa STN 33 2000-4-41, napojenie rozvádzača hlavného pospájania HUS na uzemňovaciu sústavu previesť vodičom CYA Ø 70 mm ZŽ. Osvetlenie v objekte prestavby severnej tribúny bude riešené podľa STN EN 12464-1. Únikové cesty budú navyše osvetlené núdzovým osvetlením. Núdzové svietidlá majú zabudovaný vlastný akumulátor a zapnú sa automaticky pri výpadku elektrickej siete. Ovládanie jednotlivých obvodov osvetlenia bude riešené v PD pre realizáciu stavby.



Bleskozvod je navrhnutý podľa STN EN 62305-3. Podľa článku 5.2.2 je objekt Zimného štadióna chránený metódou ochranného uhla. Na vrchole oblúkovej haly sú navrhnuté zberné tyče JP 30 dĺžky 3,0 m upevnené v betónovom stojane.

Dodávateľ je povinný podľa STN EN 62305-3 čl. E 7.1 zabezpečovať pravidelnú údržbu a revízie LPS. Intervaly revízií sú podľa tab. E 2 pre objekt zimného štadióna je pre vizuálnu kontrolu každé dva roky, pre úplnú revíziu každé štyri roky. Podrobne vid' Časť Zásobovanie el. energiou

#### 11. \*- VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA

Vetranie šatní, umyvární, WC

Pre každý celok šatne, umyvárne, WC, tréneri bude navrhnutá kompletná jednotka s rekuperáciou tepla s ovládaním zavesená pod stropom.

V jednotke bude privádzaný vzduch filtrovaný, tepelne upravený a rozvádzaný po miestnostiach. Jednotka bude pracovať so 100% čerstvým vzduchom. Súčasťou zariadenia bude kompletne riadenie s ochranou, ktoré umožní aj reguláciu teploty vzduchu.

Vetranie miestností časomeračov, rozhodcov

Miestnosti budú vetrané nútene spoločnými aj jednotkovými ventilátormi cez spiropotrubié a mriežky. Výfuk odsávaného vzduchu mimo objekt.

Z8 Vetranie boxov

Miestnosti boxov budú vetrané nútene pretlakom. V každom boxe bude osadený ventilátor napojený na spoločné nasávacie potrubie vyvedené na stenu objektu. V prívodnej vetve každej miestnosti je osadená klapka proti spätnému prúdeniu vzduchu. Ventilátory budú ovládané z miestnosti.

Vetranie WC

Miestnosti sociálnych zariadení budú vetrané nútene spoločnými ventilátormi cez spiropotrubié a regulovateľné výustky. Výfuk odsávaného vzduchu mimo objekt.

**Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie a požiarnej ochrany, šetrenie energiou**

Zariadenia budú navrhnuté v zmysle - - nar. Vlády SR č. 391/2006 Z.z.-min. bezpečnostné a zdravotné požiadavky na pracovisko, nar. Vlády SR č. 115/2006 Z.z – o min. zdrav. a bezp. pož. na ochranu pred hlukom, - STN 73 0802, STN 73 0872 - normy PO

Vzduchotechnické zariadenie bude navrhnuté podľa príslušných predpisov s ohľadom na teplotu priestoru, čistotu vzduchu a hluk šíriaci sa do objektu, ako aj do vonkajšieho okolia.

Súčasťou hlavných jednotiek, ktoré budú pracovať počas celého pracovného dňa nepretržite budú zariadenia pre spätné získavanie tepla z odsávaného vzduchu. Podrobne vid' Časť VZT

#### 12. \*- VEREJNÉ OSVETLENIE

V súčasnosti je popred severnú tribúnu vedené jestvujúce vonkajšie osvetlenie so štyrmi stožiarimi osadenými výbojkovými svietidlami typ 446 30 01, ktoré sú osadené výbojkou 80W RVLX ( ELSVIT NOVÉ ZÁMKY ). Svietidlá sú osadené na stožiaroch STO 60 / 50 / 3P výšky 5 m. Napájanie jednotlivých stožiarov vonkajšieho osvetlenia je prevedené káblom AYKY J 4 x 16 mm<sup>2</sup>. Vzhľadom k tomu že popred severnú tribúnu je uvažované z parkovaním motorových vozidiel je potrebné uvedené svietidlá preložiť smerom k opornému múru. Zároveň na koniec uvedenej vetvy doplniť ešte jedno svietidlo vonkajšieho osvetlenia rovnakého typu. K tomu je potrebné stožiare vonkajšieho osvetlenia demontovať posunúť na nové pozície a natiiahnuť nový kábel rozvodu onkajšieho osvetlenia. Vonkajšie osvetlenie bude tvoriť päť svietidiel typ 446 30 01, ktoré budú osadené výbojkou 80W RVLX ( ELSVIT NOVÉ ZÁMKY ). Svietidlá budú osadené na stožiaroch STO 60 / 50 / 3P výšky 5 m. Napájanie jednotlivých stožiarov vonkajšieho osvetlenia bude prevedené káblom AYKY J 4 x 16 mm<sup>2</sup>. Záťaž vonkajšieho osvetlenia rozdeliť rovnomerne na všetky tri fázy. Svietidlo bude napojené zo svorkovnice stožiaru káblom CYKY J 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Priezrez kábla bude istený poisťou E27 / 6A. Kábel k svietidlu bude vedený v telese stožiaru. Napájací kábel AYKY J 4 x 16 mm<sup>2</sup> bude uložený voľne v káblovej ryhe na pieskovom lôžku. Trasu kábla označiť fóliou PVC. Spolu s napájacím káblom v káblovej ryhe bude vedený zemný pásik FeZn 4 x 30 mm, pre uzemnenie ocelevej konštrukcie stožiarov. Pri prechode kábla cez spevnené plochy a pri krížovaní s inými sieťami kábel uložiť v káblovom žľabe TK II.

Spotreba elektrickej energie vo vetve 1 bude na náklady mesta.

Celková dĺžka preložky vonkajšieho osvetlenie bude cca 150 m.

Ovládanie VO bude pomocou sadzbového spínača, ktorý bude osadený v skrini RVO. Pri pokládke káblov je potrebné dodržať požiadavky noriem STN 73 6005, STN 34 1050 a STN 73 6006.

Podrobne vid' Časť Zásobovanie el. energiou

#### 13. \*- SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY ....nenavrhujeme – nedotýka sa riešenia

#### 14. \*- INÉ PODZEMNÉ VEDENIA

V 1. etape – prestavba južnej tribúny, bola vyriešená nová prípojka vody z východnej stany. Prípojka DN90 v dĺžke 65m privedie vodu z verejného vodovodu do strojovne ZŠ. V prvej etape bola čiastočne zrekonštruovaná kanalizačná prípojka DN 300. Túto bude nutné zrekonštruovať v celej dĺžke a to DN200-35m, DN300-126,6m. V rámci rekonštrukcie sa vymení kameninové potrubie za PVC resp. PE. V rámci 2. etapy sa vybuduje nová prípojka splaškovej kanalizácie na odvádzanie splaškov zo severnej tribúny do jestvujúcej prípojky. Navrhnutá je DN200-97m z PVC kanalizačných rúr. V rámci 5. etapy sa zrekonštruuje jestvujúca dažďová kanalizácia, ktorá je vyústená do Hrona. Táto sa vybuduje z PVC rúr DN300 v dĺžke 136m. Z južnej strany zo spevnených plôch sa vybuduje nová vetva dažďovej kanalizácie DN300 z PVC rúr v dĺžke 194m. Na jestvujúcej dažďovej kanalizácii sa osadí lapač olejov LOS2S80. Podrobne vid'. Časť: Kanaalizačná prípojka

Vypracovala: Ing.arch. Vlasta Ilievová  
november 2010

Doplnila: Ing.arch. Vlasta Ilievová  
február 2014

## F - STAVENISKO A USKUTOČŇOVANIE VÝSTAVBY

### Zimný štadión Banská Bystrica – prestavba – SEVERNÁ TRIBÚNA

---

#### 1. TECHNICKÁ SPRÁVA

##### 1.1. \*CHARAKTERISTIKA STAVENISKA

Stavenisko sa nachádza na parcele č.4211/2 - KÚ Banská Bystrica - pozemok vo vlastníctve stavebníka. Na samotnej stavebnej parcele sa nachádza vnútro areálová vodovodná prípojka, ktorá prestavbou nebude atakovaná. Parcela č..4211/2 je nezastavaná plocha, je rovná a vzrastlá zeleň – 2 stromy nezasahujú do staveniska.

##### 1.2. \*VYUŽITIE OBJEKTOV PRE ZARIADENIE STAVENISKA

Pre účely zariadenia staveniska bude slúžiť oplotený pozemok stavebníka. Zhotoviteľ stavby bude využívať jestvujúce funkčné hygienické zariadenie v objekte haly zimného štadióna.

##### 1.3. \*SPOLOČNÉ OBJEKTY ZS ..... nedotýka sa

##### 1.4. \*ZABEZPEČENIE PRÍVODU VODY A ENERGIÍ NA STAVENISKO

Vodu a elektrickú energiu na stavebné účely si bude zabezpečovať stavebník z už jestvujúcich prívodov IS cez merače spotreby.

##### 1.5. \*ÚDAJE O DOPRAVNÝCH TRASÁCH

Dopravný aj peší prístup je z vydláždeného priestoru západnej strany objektu zimného štadióna, ku ktorému je dopravný prístup po ul. Hronské predmestie.

##### 1.6. \*VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Realizácia výstavby nebude mať žiadny nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Zhotoviteľ stavby je povinný udržiavať poriadok v okolí stavby a sypké materiály zabezpečiť pred pozprašovaním.

#### 2. PODMIENKY A NÁROKY NA USKUTOČNENIE STAVBY

##### 2.1. \*LEHOTA VÝSTAVBY

Predpokladaný termín začatia: II.Q roku 2011

Predpokladaný termín ukončenia: III.Q roku 2012

Termín začatia : II.Q roku 2011

Termín ukončenia : III.Q roku 2012

Zmena:

I. etapa

Termín začatia : II.Q roku 2014

Termín ukončenia : III.Q roku 2014

II. etapa

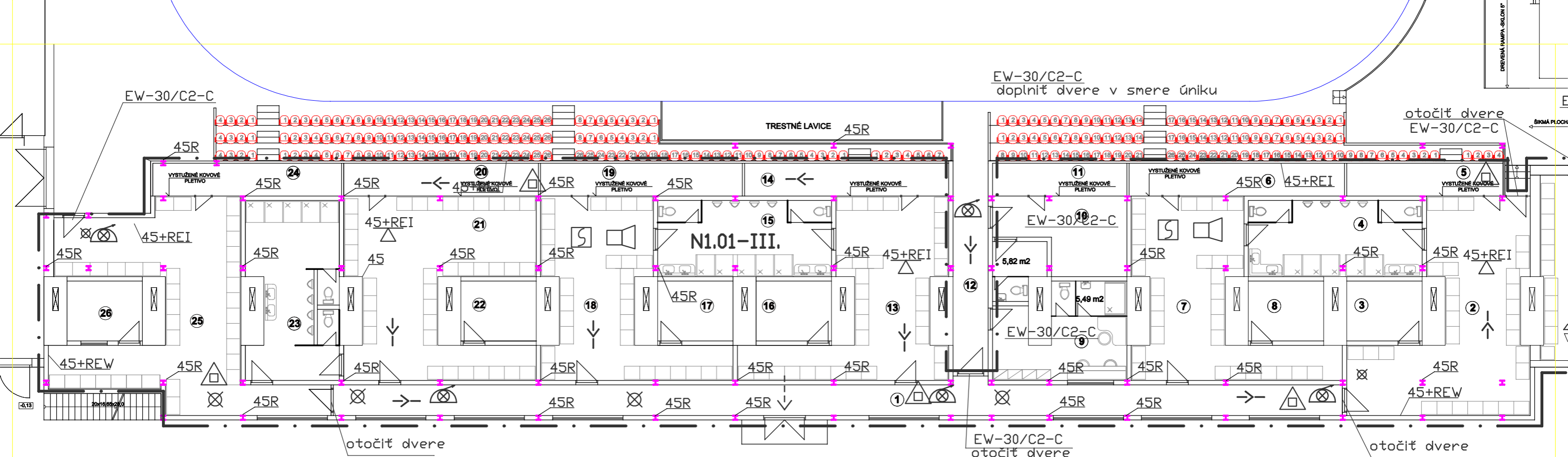
podľa finančných prostriedkov

Vypracovala: Ing.arch. Vlasta Ilievová

December 2010

Doplnila: Ing.arch. Vlasta Ilievová

február 2014



Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
1	CHODBA	65,32
2	ŠATŇA - 30 BOXOV	54,79
3	TRÉNERI	9,37
4	WC + SPRCHY	27,45
5	ODKLADACÍ PRIESTOR	10,68
6	ODKLADACÍ PRIESTOR	14,74
7	ŠATŇA - 30 BOXOV	44,90
8	TRÉNERI	9,37
9	ROZHODCOVIA	16,81
10	ČASOMERAČI	17,41
11	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,18
12	CHODBA	15,36
13	ŠATŇA - 30 BOXOV	44,95
14	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90
15	WC + SPRCHY	27,45
16	TRÉNERI	9,37
17	TRÉNERI	9,37
18	ŠATŇA - 30 BOXOV	42,91
19	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80
20	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31
21	ŠATŇA - 30 BOXOV	56,86
22	TRÉNERI	9,37
23	WC + SPRCHY	32,47
24	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90
25	ŠATŇA - 30 BOXOV	63,00
26	TRÉNERI	9,37

### LEGENDA PBS

	HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
	OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
	SMER ÚNIKU
	ÚNIK NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ-SNEHOVÝ
	PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ-PRÁŠKOVÝ
	POŽIARNY VODOVOD
	POŽADOVANÁ ODOLNOSŤ STROPU
	POŽADOVANÁ ODOLNOSŤ STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE
	POŽIARNY UZÁVER
	NÚDZOVÉ OSVETLENIE
	PÚ CHRÁNENÝ EPS - doporučuje sa
	EVAKUAČNÝ ROZHLAS

OBSTARÁVATEL:	<b>MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA</b>		
VEDÚCI PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Venceslav ILIEV</b>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<b>Ing. Jarmila Trenčianska</b>		
STAVBA:	<b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY PRESTAVBA</b>	STUPEŇ	SP
		DÁTUM	<b>12/2013</b>
		FORMÁT	
		PROFESIA	<b>PBS</b>
OBSAH VÝKRESU:	<b>PÔDORYS 1NP - PBS</b>	MIERKA	Č. VÝKRESU
		<b>1:220</b>	

Pozn.: všetky nosne ocelové a drevené prvky musia byť ošetrené na požiarnu odolnosť 45 min.

MIERKA pdf  
**1:170**

OBJEKT: Zimný štadión  
POŽIARNY ÚSEK: N1.01

V S T U P N É Ú D A J E								V Ý S T U P N É Ú D A J E						
Priestor	ps	pn	an	S	hs	So	ho cel.	p	a	b	c	pv		
Číslo Názov	kg/m2	kg/m2		m2	m	m2	m podl.	kg/m2				kg/m2		
11-1	chodba	5.0	5.0	0.80	65.32	2.80	22.75	0.79	A	10.0	0.85	1.395	1.00	11.9
11-10	časomerači	7.0	40.0	1.00	17.41	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-11	odkladací priestore	7.0	100.0	0.90	9.18	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-12	chodba	2.0	5.0	0.80	15.36	2.80	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.395	1.00	8.1
11-13	šatňa	7.0	50.0	1.00	44.95	2.80	0.00	0.00	A	57.0	0.99	1.395	1.00	78.5
11-14	odkladací priestore	7.0	100.0	0.90	12.90	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-15	WC+sprchy	2.0	5.0	0.80	27.45	2.80	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.395	1.00	8.1
11-16	tréneri	7.0	40.0	1.00	9.37	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-17	tréneri	7.0	40.0	1.00	9.37	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-18	šatňa	7.0	50.0	1.00	42.91	2.80	0.00	0.00	A	57.0	0.99	1.395	1.00	78.5
11-19	odkladací priestore	7.0	100.0	0.90	13.80	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-2	šatňa	7.0	50.0	1.00	54.79	2.80	0.00	0.00	A	57.0	0.99	1.395	1.00	78.5
11-20	odkladací priestore	7.0	100.0	0.90	13.31	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-22	trenéri	7.0	40.0	1.00	9.37	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-23	WC+sprchy	2.0	5.0	0.80	32.47	2.80	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.395	1.00	8.1
11-24	odkladací priestore	7.0	100.0	0.90	12.90	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-25	šatňa	7.0	50.0	1.00	63.00	2.80	0.00	0.00	A	57.0	0.99	1.395	1.00	78.5
11-26	trenéri	7.0	40.0	1.00	9.37	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-3	trenéri	7.0	40.0	1.00	9.37	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-4	WC+sprchy	2.0	5.0	0.80	27.45	2.80	0.00	0.00	A	7.0	0.83	1.395	1.00	8.1
11-5	odkladací priestore	7.0	100.0	0.90	10.68	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-6	odkladací priestor	7.0	100.0	0.90	14.74	2.80	0.00	0.00	A	107.0	0.90	1.395	1.00	134.3
11-7	šatňa	7.0	50.0	1.00	44.90	2.80	0.00	0.00	A	57.0	0.99	1.395	1.00	78.5
11-8	trenéri	7.0	40.0	1.00	9.37	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6
11-9	trenéri	7.0	40.0	1.00	16.81	2.80	0.00	0.00	A	47.0	0.99	1.395	1.00	64.6

Priemerné hodnoty za celý požiarne úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 66.394 kg/m2  
 Súčiniteľ charakteru látok a = 0.953  
 Súčiniteľ stavebných podmienok b = 1.389  
 Súčiniteľ bezpečnostných podmienok c = 1.000  
 Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 581.190 m2  
 Priemerná výška požiarneho úseku hs = 2.800 m  
 Plocha otvorov požiarneho úseku So = 22.750 m2  
 Priemerná výška otvorov pož.úseku ho = 0.790 m

MEDZNÉ ROZMERY POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01

Typ stavebných konštrukcií objektu: NEHORLAVÉ  
 PÚ je v objekte s viacerými nadzemnými podlažiami  
 Výšková poloha požiarneho úseku hp: 6.30 m

	MEDZNÁ	SKUTOČNÁ
Dĺžka [m]	73.84	0.000
Šírka [m]	46.83	0.000

Informatívna medzná plocha: 3458.23 m2

Medzné rozmery boli podľa STN 73 0802: c zväčšené súčiniteľom  $1/\sqrt{c}=1.118$

Medzný počet podlaží PÚ z1 = 2 Skutočný počet podlaží PÚ = 1

Požiarne riziko a požiadavky na stavebné konštrukcie

Výp. požiarne zaťaženie PÚ: 65.16 kg/m2 Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Typ stavebných konštrukcií: nehorlavé Výška objektu: 6.30 m

Požiarne úsek je iba s nadzemnými podlažiami

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: IV

Podla čl. 10, STN 73 0834 sa stupeň požiarnej bezpečnosti znížil na III. SPB

## Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií pre III. SPB

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarna steny a stropy v nadzemných podlažiach	45+
2b)	Požiarna uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30C2
3aa)	Obv.steny zaist.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach	45+
5b)	Nos.konštr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
6	Nosné konštr. zvonka objektu zaist. stab. objektu	15
7	Nos.konštr.vnútri PÚ nezaisťujúce stabilitu objektu	30
8	Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku	--
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	15C2
10ab)	Ohran.konštr.šachiet (inštal., výťahových a pod.)	30A
10b)	Požiarna uzávery otvorov ohran. konštrukcií šachiet	15A
	Povrchová úprava podlahov	C2
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu	C3
	Prestupy rozvodov a inštalácií v nadz. podlažiach	45C1
	Požiarna klapky a chránené potrubia VZT	30A

## DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

V PÚ sa dimenzujú únikové cesty, ktoré spĺňajú požiadavky nechránených únikových ciest, smerujú na voľné priestranstvo.

Obsadenie priestoru osobami sa určilo normovými hodnotami podľa STN 92 0241.

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	S <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> )	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb
2	šatňa	54,79	30	16.1		1,3	39,0
3	tréneri	9,37		1.1.1	10		1,0
7	šatňa	44,90	30	16.1		1,3	39,0
8	tréneri	9,37		1.1.1	10		1,0
9	rozhodcovia	16,81		1.1.1	10		2,0
10	časomerači	17,41		1.1.1	10		2,0
13	šatňa	44,95	30	16.1		1,3	39,0
16	tréneri	9,37		1.1.1	10		1,0
17	tréneri	9,37		1.1.1	10		1,0
18	šatňa	42,91	30	16.1		1,3	39,0
21	šatňa	56,86	30	16.1		1,3	39,0
22	tréneri	9,37		1.1.1	10		1,0
25	šatňa	63,00	30	16.1		1,3	39,0
26	tréneri	9,37		1.1.1	10		1,0
						E	244,0

## Návrh počtu a dĺžok únikových ciest

Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Medzná dĺžka nechránenej ÚC bola zväčšená

podľa čl.7.2.2.3. a) STN 73 0802 a súčasne obmedzená podľa čl.7.2.2.4

Výsledná medzná dĺžka nadzemnej nechr. ÚC je 79.4 m

Skutočná dĺžka nechránenej únikovej cesty je 43.0 m

## Návrh šírky únikových ciest

Nechránená úniková cesta

Požiarny úsek: N1.01

Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Miesto posúdenia: chodba

Osoby budú v posudzovanom mieste unikať po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet ÚC vo vzťahu k posudzovanému miestu: Viac ako jedna

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 244, súčiniteľ s: 1.0

Max. počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu je 112

Maximálny započítateľný počet únikových pruhov je 1.5 so započítateľným počtom osôb 171

Skutočný započítateľný počet únikových pruhov je 3.0

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

=====

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 581.2 m<sup>2</sup>  
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 49.37 kg/m<sup>2</sup>

=====

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min  
 Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 21.6 m<sup>3</sup> čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.  
 Pre PÚ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.

=====

## Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

=====

Súčiniteľ a PÚ: 0.95

Pôdorysná plocha podlažia: 581.19 m<sup>2</sup>

Mc: 21.20 kg Mcsk: 30.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	5	30.00

## ODSTUPY

=====

Odstup od okien a dverí:

pv [kg/m<sup>2</sup>], resp. taue [min]: 66.0  
 % požiarne otvorených plôch: 26.0  
 Dĺžka požiarneho úseku [m]: 50.00  
 Výška požiarneho úseku [m]: 3.00

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.3 m \*\*\*\*\*

Výška objektu [m]: 9.40

Odstupová vzdialenosť bola určená vzorcom  $o=0.37 \cdot hc$ 

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.5 m \*\*\*\*\*

# Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

## TECHNICKÁ SPRÁVA

---

### 1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Zimný štadión Banská Bystrica Prestavba interiéru – prestavba severnej tribúny
Miesto:	Banská Bystrica
Obstarávateľ:	MBB, a.s. ČSA 26, Banská Bystrica
Zodpovedný projektant:	Ing. Jarmila Trenčianska
Stupeň:	Stavebné povolenie
Druh stavby:	Rekonštrukcia

V zmysle § 9, Zákona NR SR č.314/ 2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, , ako aj § 40, Vyhlášky MV SR č.121/ 2002 Z.z., v znení neskorších predpisov sa rieši ochrana stavby pred požiarmi, čím sa preveruje splnenie základných požiadaviek na protipožiarne bezpečnosť stavby. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a STN - Vyhl. MV SR č.94/ 2004 Z.z., Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z a ich príslušných zmien. **Úmyslom investora a predmetom riešenia je rekonštrukcia interiéru severnej tribúny Zimného štadióna v Banskej Bystrici** a stavebné úpravy súvisiace s týmito zmenami. Navrhované riešenie, vychádzajúc z funkčnosti objektu, sa snaží vytvoriť také prevádzky, ktoré by riešili všetky potrebné väzby a vzťahy, pri rešpektovaní prevádzkových, hygienických a protipožiarne noriem. Objekt bol projektovaný a zrealizovaný pred účinnosťou STN 73 0802 v r. 1965 a do tohto obdobia resp. aj naďalej bude užívaný ako Zimný štadión.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bolo vypracované v zmysle u nás platnej legislatívy na úseku ochrany pred požiarmi a v zmysle riešenia požiadaviek na projektovú dokumentáciu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, obsahuje: členenie stavby na požiarne úseky, určenie požiarneho rizika, určenie požiadaviek na konštrukcie stavieb, zabezpečenie evakuácie, určenie požiadaviek na únikové cesty, určenie odstupových vzdialeností, určenie požiarne-bezpečnostných opatrení, určenie zariadení na protipožiarne zásah.

#### **Zoznam súvisiacich predpisov a STN:**

STN 92 0241, STN 73 0802, STN 73 0802 /O1, Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MV SR č. 307/2007 Z.z., Vyhláška MV SR č.401/2007 Z.z , Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z., Zákon NR SR č.314/2001 o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, Vyhláška MV SR č.121/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška MV SR č.478/2008 Z.z., Nariadenie vlády SR č. 378/2006 Z. z..

## 2 RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

### 2.1 ZATRIEDENIE STAVBY A ÚČEL STAVBY

Riešený objekt je umiestnený v centrálnej zóne. Riešená stavba je existujúca budova, ktorá sa využíva ako štadión. Rekonštrukciou sa nezmení celková architektúra rieši sa konštrukčné riešenie, dispozičné usporiadanie a technické vybavenie.

V zmysle § 98, odst. 2, Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v stavbách v ktorých sa protipožiarne bezpečnosť navrhla a realizovala do 30.9.2000, sa zmeny stavieb z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti môžu navrhnúť podľa technickej normy STN 73 0834.

Projektová dokumentácia štadiónu bola vypracovávaná pred účinnosťou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., preto sa protipožiarne bezpečnosť rieši v nadväznosti na STN 73 0834 a STN 73 0802 bez uplatnenia vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

#### **Predmetom rekonštrukcie v tomto stupni je severná tribúna s 3. nadzemnými podlažiami.**

Severná tribúna pôvodne tribúna na sedenie, v súčasnosti slúži ako tribúna na státie. Jej dispozično-technický stav už nevyhovuje súčasným platným technickým normám a požiadavkám. Prestavbou na tribúnu na sedenie bude zabezpečená zhoda s normami ako aj požiadavkami na extraligový zimný štadión a tiež sa zvýši komfort divákov.

**Rekonštrukcia objektu sa týka dispozičných a stavebných zmien, pričom tieto zmeny sú posudzované v súlade s čl. 2.1.2 čl. 2.2.4, STN 73 0834 ako zmena stavby skupiny II s uplatnením špecifických požiadaviek.** Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa jedná o nevýrobný objekt. Stavba sa preriešila v zmysle STN 73 0802, 73 0831 s uplatnením STN 73 0834.



## 2.2 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU - urbanistické, dispozičné a konštrukčné riešenie

Urbanistická stavba vo svojej povahe, nástupoch a orientácii vychádza z požiadaviek na komplexne technické a organizačné podmienky na splnenie protipožiarnej bezpečnosti stavby, aby nedošlo k vzniku požiaru a jeho rozšíreniu. Posudzovaný objekt je existujúca stavba Komunikačne sú jednotlivé poschodia prepojené schodiskom. Pred hlavnými vstupmi do stavby sa nachádzajú veľkokapacitné parkoviská pre osobné motorové vozidlá.

Riešenie prestavby severnej tribúny vychádza z požiadaviek obstarávateľa a dispozičných možností priestoru obmedzeného jestvujúcou konštrukciou zachováanej haly (betónové pätky, drevené nosné oblúky).

Navrhovanou zmenou sklonu tribúny hľadiska je vytvorený priestor pre riešenie využiteľného podlažia pod tribúnou a nadstavania čiastočne podveseného podlažia nad hľadiskom.

Na I.NP – prízemie pod hľadiskom - je riešené rozmiestnenie šatní žiackych hokejových kolektívov, samostatného vstupu do tejto časti zimného štadiónu pre športovcov – hokejistov, rozhodcov a časomeračov. Chodba s presvetlením oknami vo vonkajšej fasáde. Šatne sú riešené tak, že vždy dve majú spoločné hygienické zariadenie.

Z prestavovanej šatne a dvoch okrajových šatní je priamy výstup do priestoru ľadovej plochy, ostatné 4 majú prístup cez chodbu a tzv. tunel pod hľadiskom ústiaci pri trestnej lavici.

Na II.NP – poschodie pri hľadisku- je riešený vstup divákov cez turnikety – schodištom z východnej strany a schodištom v priestore prestavovanej šatne z foyer na západnej strane – strane hlavného vstupu do objektu zimného štadióna. Prechod do hľadiska je riešený piatimi vstupmi. Severná tribúna je rozdelená na 6 sektorov. Vo foyer sú navrhnuté WC pre divákov, miestnosť upratovačky. Diváci tejto tribúny budú môcť využívať aj jestvujúce WC vo vstupnom foyer na prízemí. Foyer je presvetlené oknami vo vonkajšej fasáde a má 2 dvojkřídlové a jeden jednokřídlový výstup na prestrešený balkón-terasu. Z tejto úrovne je riešené kovové interiérové schodište na poschodie nad hľadiskom.

Hľadisko prechádza priamo na úroveň ľadovej plochy.

Na III.NP – poschodie nad hľadiskom – sú riešené:

Variant 1 – 11 skyboxov v členení podľa rytmu drevených nosných oblúkov prestrešenia plochy, prístupné prepojavacou chodbou, delené sádkokartonovými priečkami a do strany hľadiska opatrené polykarbonátovým resp. bezpečnostným presklením.

Variant 2 – medzioblúkové priestory nie sú delené a do strany hľadiska je ochranné zábradlie – do výšky 30cm plné, kovové a od 30 do 110cm je presklenené polykarbonátom, resp. bezpečnostným sklom, opatrené kovovým madlom. V oboch variantoch sú v priestore spojovacej chodby WC pre mužov aj ženy a pri 11 drevených nosných oblúkoch je vyvedené elektrické pripojenie.

Vertikálne a nosné konštrukcie: Základná nosná konštrukcia tribúny sú kovové rámy. Nosné obvodové murivo je navrhnuté z betónových presných tvárnic EASYBLOCK o hrúbke 250 a 200mm .

Vnútorne - nenosné priečky sú z betónových presných tvárnic EASYBLOCK o hrúbke 100-150a 200mm.

Stropná konštrukcia je súčasťou nosnej rámovej kovovej konštrukcie. Ako podhľad je vo všetkých priestoroch navrhnutý kazetový sadrokartón protipožiarne, okrem priestorov sanity šatní, kde je navrhnutý vodeodolný.

Strešná konštrukcia: Je navrhovaná zateplená tepelnou izoláciou hr. 180mm. Konštrukcia je jednoplášťová s jednou vetranou medzerou 150mm. Tepelná izolácia bude zo spodu (interiéru) chránená parozábranou a zhora paropriepustnou fóliou Druh krytiny –plech poplastovaný plynule napojený na jestvujúci plech.

Všetky fasády budú zateplené zateplovacím systémom na báze minerálnej vaty min. hrúbka 80mm.

Vonkajšia omietka je navrhnutá – exteriérová vrecovaná s jemnou štruktúrou. V soklovej časti bude realizovaný obklad z umelého kameňa.

Interiérové omietky nebudú realizované, nakoľko murovací systém EASYBLOCK .

Vnútorne keramické obklady sú navrhnuté gresové.

Všetky okná sú plastové, okenné křídla budú s dvojsklom k=1,1. Všetky dvere jedno i dvojkřídlové sú plastové.

V priestore hlavných vstupov a chodbách sú 1/3 presklenené.

Schody: Exteriér – do vstupu na poschodie budú jednoramenné schody preklenujúce. Navrhnuté sú kovové s protišmykovou úpravou. Schodisko je prestrešené.

Interiér – z foyer prízemnia od hlavnej vstupu do objektu zimného štadióna budú jednoramenné schody , kovové s protišmykovou úpravou a z poschodia pri hľadisku do poschodia nad hľadiskom budú stupňové jednoramenné schody , kovové s protišmykovou úpravou.

Všetky schodišťa budú opatrené kovovým zábradlím s jednoduchou tyčkovou výplňou a kovovým madlom.

V prízemí bude všade čierna „peniažková“ guma, v sanitárnych priestoroch je gres matný-brúsený.

Na poschodí v celej ploche gres – polomatný v kombinácii s lešteným. Vo vstupe bude umiestnená protišmyková čistiaca zóna. V priestore skyboxov, resp tribúny nad hľadiskom bude guma.

Ako podhľad je vo všetkých priestoroch navrhnutý kazetový sadrokartón protipožiarne okrem priestorov sanity šatní, kde je navrhnutý vodeodolný. Podhľad prestrešenia balkóna-terasy bude omietnutý jemnou vrecovanou omietkou a opatrený neotierateľnou disperznou bielou farbou. Strešné záklopy budú drevené, morené vo farebnosti jestvujúcej drevenej konštrukcie.

### **3.3 TECHNICKÉ RIEŠENIE**

#### **3.3.1 Požiarne riziko a stupeň požiarnej bezpečnosti**

Prevádzkový priestor zimného štadióna tvorí súbor s nevýrobným charakterom, jednotlivé prevádzky tvoria samostatné nadzemné pož. úseky (ďalej PÚ).

Vzhľadom na vzájomnú stavebnú a prevádzkovú zviazanosť sa riešila tribúna zimného štadióna s prevádzkovými priestormi v súlade s STN 73 0802.

Stavba tribúny sa podľa navrhovaných konštrukcií zhodnotila v zmysle čl. 5.2.3, STN 73 0802 ako nehorľavý konštrukčný celok, drevená konštrukcia prestrešenia ľadovej plochy je staticky nezávislá a tvorí samostatnú časť stavby, ktorá nie je predmetom riešenia v tomto stupni.

Dispozícia nadzemných podlaží je určená v súlade s čl. 3.1.4, STN 73 0802 podľa vstupu do budovy a prístupovej komunikácii pre hasičskú jednotku. Požiarna výška 6,3 m sa určila podľa čl.3.1.6, STN 73 0802.

Požiarne riziko je stanovené výpočtom v súlade s kap.4, STN 73 0802, výpočtové požiarne zaťaženie sa určilo výpočtom podľa kap. 4.2 STN 73 0802. Na základe výpočtového požiarneho zaťaženia sa určili stupne požiarnej bezpečnosti pre PÚ podľa vecne príslušných noriem a čl. 5.2.1, STN 73 0802.

Stupeň požiarnej bezpečnosti pre nevýrobné PÚ sa určil podľa kap. 5.2, čl. 5.2.1, STN 73 0802, na základe výpočtového požiarneho zaťaženia podľa čl. 4.2.1., STN 73 0802.

Kritéria stavebných konštrukcií sa určili v zmysle kap. 6.1, čl. 6.1.1. a čl. 6.1.2, tab.12, STN 73 0802.

Kompletná podrobná výpočtová časť pož. rizika riešenia tejto časti stavby tvorí prílohovú časť projektovej dokumentácie.

Jednotlivé členenie miestností PÚ je konkretizované v legendách výkresovej dokumentácie.

#### **Členenie objektu do samostatných PÚ v zmysle normy STN 73 0802 a STN 73 00834:**

➤ IV. SPB sa podľa čl. 3.2.2, STN 73 0834 znížil na III. SPB

- **N1.01 - šatne a priestory pre športovcov, v IV. SPB, znížený na III.SPB,**
- **N1.02/N2 - priestory pre návštevníkov – foyer, rozptylová plocha so schodiskami pre evakuáciu a východom na voľné priestranstvo I. SPB, nevýrobný PÚ, ,**
- **N3.01 - priestory sky boxy v II. SPB, nevýrobný PÚ, ,**

Hľadisko ľadovej pochy sa podľa obsadenia priestoru osobami hodnotí ako zhromažďovací priestor, preto sa aj požiarne úsek vzhľadom na evakuáciu prehodnotil ako zhromažďovací priestor SP2 podľa STN 73 0831, príloha 1.

Hľadisko nie je predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby tejto projektovej dokumentácie.

**Vzhľadom na kompletnosť riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby a evakuáciu je potrebné prehodnotiť a preriešiť celý objekt zimného štadióna.**

#### **3.3.1 Veľkosť požiarneho úseku**

Medzné rozmery PÚ sa určili podľa čl. 3.1.1. STN 73 0834, pôdorysnou plochou určenou ako súčin medznej dĺžky a šírky v návaznosti na kap. 6.3, tab.6, STN 73 0802, medziľahlé hodnoty sa interpolovali. V zmysle STN 73 0802, sa stanovila informatívna medzná plocha. Konkrétne hodnoty sú uvedené v prílohe výpočtovej časti.

### 3.3.2 Stupeň požiarnej bezpečnosti a technické požiadavky na stavebné konštrukcie

Stupeň požiarnej bezpečnosti pre nevýrobné PÚ sa určil podľa kap. 5.2, čl. 5.2.1, STN 73 0802, na základe výpočtového požiarneho zaťaženia podľa čl. 4.2.1., STN 73 0802.

Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií, vyjadrená dobou v minútach a najvyšší stupeň horľavosti použitých hmôt sa určili pre nevýrobné PÚ v zmysle kap. 6.1, čl. 6.1.1. a čl. 6.1.2, tab.12, STN 73 0802.

Požiadavky na pož. odolnosti stavebných konštrukcií stavieb sa určili hodnotami pre nadzemné a posledné nadzemné podlažie. Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií jednotlivých PÚ objektu musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarne odolnostiam určeným podľa jednotlivých stupňov požiarnej bezpečnosti. Projekt stanovuje minimálne požiadavky požiarnej odolnosti konštrukcií, (viď. výkresová časť) v zmysle noriem.

Pri stanovení výsledného stupňa PÚ sa uplatnil čl. 3.2.2, STN 73 0834, kde sa IV. SPB znížil na III. SPB napr. N1.01.

**Požiadavky na požiarne odolnosti stavebných konštrukcií stavieb boli určené hodnotami pre nadzemné a posledné nadzemné podlažie z tab.12 pol. 1 až 10 STN 73 0802 vid' prílohy.**

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK	I	II	III	IV
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach		15+	30+	45+	60+
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží		15+	15+	30+	30+
1d)	Požiarne steny a stropy medzi objektami		30A	45A	60A	90A
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach		15C2	15C2	30C2	30C2
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží		15C3	15C2	15C2	30C2
3aa)	Obv.steny zaisť.stab.obj. v podz. a nadz. podlažiach		15+	30+	45+	60+
3b)	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu objektu		15+	15+	30+	30+
4	Nosné konštrukcie striech		--	15	30	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaisť.stab.obj.v NP		15	30	45	60
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaisť.stab.obj. v posl.nadz.pod		--	15	30	30
6	Nosné konstr. zvonka objektu zaisť. stab. objektu		15	15	15	30
7	Nos.konstr.vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu objektu		--	15	30	30
8	Nenosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku		--	--	--	C2
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)		--	15C2	15C2	15A
10ab)	Ohran.konstr.šachiet (inštal., výtahových a pod.)		30B	30B	30A	30A
10b)	Požiarne uzávery otvorov ohran. konštrukcie šachiet		15B	15B	15A	15A
11	Plášť strechy		--	--	15	15
	Povrchová úprava podhládov		C3	C2	C2	C1
	Povrchová úprava stien vo vnútri objektu		C3	C3	C3	C2
	Prestupy rozvodov a inštalácii v nadz. podlažiach		15C1	45C1	45C1	60C1
	Prestupy rozvodov a inštalácii v posl.nadz.podl		15C1	15C1	30C1	30C1
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT		15A	15A	30A	30A

V zmysle čl. 14, STN 73 0831 nosné konštrukcie zo zhromažďovacieho priestoru, ktoré nezisťujú stabilitu objektu, ale slúžia pre zhromažďovacie priestory - balkóny, galérie, nosné konštrukcie stálych tribún musí vykazovať požiarne odolnosť a najvyšší stupeň horľavosti (trieda reakcia na oheň) podľa kap. 6.1, čl. 6.1.1. a čl. 6.1.2, tab.12, STN 73 0802 t.j pre I.SPB 15 min a pre III.SPB 45 min.

Podľa čl. 18, tab. 1, STN 73 0831, najvyšší dovolený stupeň horľavosti hmôt použitých na povrchové úpravy SP2 pre podhlady C1 a steny C2, skutočné povrch. úpravy musia mať stupeň horľavosti A a B. Normou udaný najvyšší dovolený stupeň horľavosti použitých povrch. úprav sa vzťahuje aj na povrch. úpravy konštrukčných častí, ktorými je povrch upravovaný alebo sa bude upravovať.

#### Zateplenie fasády:

Dodatočné zateplenie stavieb kompaktným zateplovacím systémom je zmenou stavby skupiny II a rieši sa podľa čl. 6.2.4.11, STN 73 0802:

V stavbách s pož. výškou:

max. 22,5 m sa môže v kontaktných zateplovacích systémoch použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E a kontaktný zateplovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (podľa STN EN 13501 – 1 + A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861, STN 73 0862), Konštrukcie kontaktného zateplovacieho systému sa nezohľadňujú pri riešení protipožiarnej bezpečnosti, preto dodatočné zateplenie nemá vplyv na zmenu konštrukčných prvkov stavby.

Zateplovací systém je navrhnutý na báze minerálnej vlny s triedou reakcie na oheň A.

### 3.3.4 Požiarne pásy

V zmysle čl. 3.4.2, STN 73 0834 sa požiarne pásy v obvodových stenách neposudzujú.

Pri prehodnotení sa napriek tomu na stavbe nachádzajú požiarne pásy v súlade s čl. 6.2.4.10, STN 73 0802 -

Požiarne pásy sú súčasťou obvodových stien, jestvujúce konštrukcie vyhovujú požiadavke na požiarne pásy – sú z látok s reakciou na oheň A a spĺňajú požiadavku na obvodové steny 45 min.

Na obvodové steny sa vrátane požiarneho pásu možno z vonkajšej strany vrátane požiarneho pásu pridať konštrukcie kontaktného zateplovacieho systému podľa čl. 6.2.4.11, STN 73 0802.

### 3.3.5. Požiarne uzávery

Požiarne úseky musia byť oddelené požiarne – deliacimi konštrukciami, ktorých súčasťou sú aj požiarne uzávery v súlade s čl. 6.2.5.1., STN 73 0802.

Požiarne uzávery medzi požiarne úsekmi musia byť typu PO – S (EW – C) s požiarne odolnosťou. Umiestnenie je konkretizované vo výkresovej dokumentácii.

V stavbe sa riešili požiarne uzávery typu EW – 15/C2 – C a EW – 30/D3 – C.

Požiarne uzávery - dvere sa musia prevádzkovať podľa Vyhlášky MV SR č. 478 /2008 Z.z.

### 3.3.6 Zhodnotenie požiadaviek a kritérií na stavebné konštrukcie

V zmysle STN 73 0802, pri viacpodlažných staticky nezávislých stavbách sa požaduje požiarne odolnosť na všetky stavebné a pož. – deliace konštrukcie pre nadzemné a posledné nadzemné podlažie.

Vnútorne nosné a deliace steny sú z betónových tvárnic a povrchová úprava je vykonaná zvonka vápenno cementovými resp. minerálnymi omietkovinami s  $is = 0,00$  mm/min., vo vnútri vápenno-cementovými omietkami resp. sadrokartónovými obkladmi (stupeň horľavosti A v súlade s pol. 4 STN 73 0823). Steny navrhnuté z muriva a betónu hr. 300 mm, resp. 250 mm na maltu MVC 25 majú minimálnu informatívnu požiarne odolnosť 180 minút.

Zvislé nosné konštrukcie stĺpov, ktoré boli novonavrhnuté sú oceľové, musia spĺňať požiadavky požiarne odolnosti (viď výpočet požiarneho rizika a grafická časť tohto riešenia PB).

Požadovaná požiarne odolnosť sa dosiahne stavebnými úpravami napr. krabicovým opláštením doskovými protipožiarne sadrokartónovými systémami KNAUF resp. RIGIPS, ktoré spĺňajú požiadavky na požadovanú požiarne odolnosť. Oceľové nosné stĺpy, u ktorých je požadovaná nižšia požiarne odolnosť - tj. od 30 minút do 60 minút, môžu byť na požadovanú požiarne odolnosť chránené alternatívne aj protipožiarne náterovými systémami.

Navrhované vodorovné konštrukcie stropov, resp. strechy rekonštruovanej časti objektu sú železobetónové doskové, z obojstranne vystuženého betónu 25 hr. najmenej 200 mm - minimálna informatívna požiarne odolnosť je 180 minút.

Otvorené vonkajšie komunikačné schodisko medzi 1. NP až 2. NP je navrhnuté ako atypická oceľová konštrukcia a vzhľadom na skutočnosť, že tvorí nechránenú únikovú cestu je potrebné ošetriť na požiarne odolnosť 45 a 15 min.

Prípadné nosné oceľové profily stĺpov, prievlakov resp. aj ďalšie oceľové nosné prvky, u ktorých je požadovaná požiarne odolnosť (viď grafická časť architektúry a statiky), môžu byť chránené nasledovne:

- použitie náterového systému zabezpečujúceho pasívnu protipožiarne ochranu predmetnej stavebnej konštrukcie, požiarne odolnosť náterom opatrenej oceľovej konštrukcie preukáže dosiahne požadovanú hodnotu požiarne odolnosti od 30 minút do 60 minút už pri hrúbke 0,3 až 3,0 mm podľa typu konkrétneho náteru. Všetky hore-uvádzané a protipožiarne nátery opatrené oceľové nosné konštrukcie musia ostať počas celého užívania stavby nezakryté inými stavebnými konštrukciami (kvôli bezproblémovému obnovovaniu náterov po uplynutí ich doby životnosti). Pokiaľ je však životnosť protipožiarneho náteru alebo nástreku neobmedzená, resp. rovnajúca sa životnosti stavby (čo musí byť zdokladované platným certifikátom príslušnej štátnej skúšobne), nie je nutné prihliadať na potrebu obnovovania protipožiarneho náteru alebo nástreku. Odporúčané protipožiarne nátery, nástreky, obklady:
  - PYROSTOP STEEL 30 – 60, BARRIER 95, Antipyronát – dosiahnutie pož. odolnosti 30 -60 min
  - nástrek : TERFIX ( TCVV ), PORFIX, PYROTHERM,
  - obklady : KNAUF – FIREB, RIGIPS GKF

V požiarne úsekoch zhromažďovacích priestorov v 2. NP je u podhládov požadovaná nehorľavosť použitých materiálov (tj. stupeň horľavosti A), alebo pokiaľ táto podmienka nie je splnená, musia tieto konštrukcie podhládov spĺňať požiarne odolnosť min. 15 minút, a to v súlade s čl. 20 STN 73 0831 (aj napriek skutočnosti, že tab. 12, STN 73 0802 pre tieto konštrukcie požiarne odolnosť nevyžaduje).

Požiadavky na vnútorné povrchové úpravy vo všetkých priestoroch, posudzovaných podľa STN 73 0802, sú závislé od SPB jednotlivých požiarne úsekov a sú uvedené v tab. 1, prílohy č. 1, výpočtovej časti.

Pri posudzovaní požiarnej odolnosti dverí – požiarneho uzáverov sa uplatnil čl. 16, písm.a), ktorý uvádza, že pôvodné drevené dvere s plným krídlom a poldrážkou sa môže bez dôkazu zhodnotiť ako požiarne uzáver typu PB s požiarou odolnosťou v minútach vyrátanou podľa vzorca: Požiarne odolnosť (min) =  $d - 3 / 0,8$ . Pri hrúbke dverí v najmenšom oslabení napr.:

- pri 20 mm je požiarne odolnosť 24 min,
- pri 30 mm je požiarne odolnosť 34 min,
- pri 40 mm je požiarne odolnosť 46,25 min.

Pri posudzovaní požiarnej odolnosti pôvodných plechových dverí s jednoplášťovými krídlami s oceľového plechu hrúbky minimálne 1 mm sa môžu na základe požiadaviek uvedených v čl. 16, písm.b), STN 73 0834, bez dôkazu zhodnotiť ako požiarne uzáver typu PO s požiarou odolnosťou 15 min.

**Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií riešených požiarneho úsekov v zmysle tab. 12 STN 73 0802 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarnym odolnostiam určeným podľa vypočítaných stupňov požiarnej bezpečnosti.**

**Navrhované stavebné konštrukcie vyhovujú požiadavkám požadovanej požiarnej odolnosti a kritériám druhu konštrukčného prvku (obvodové steny, požiarne steny a stropy, vnútorné nosné konštrukcie zaisťujúce stabilitu, vnútorné nosné konštrukcie nezaisťujúce stabilitu, čo je nutné dokladovať z certifikátov preukázania zhody pre všetky použité stavebné konštrukcie.**

**Požadované požiarne odolnosti sú zakreslené vo výkresovej časti.**

Materiálno – technické vlastnosti nových použitých stavebných materiálov a stavebných výrobkov podliehajú ustanoveniam Zákona NR SR č.521/2001 Z. z. a Zákona SNR č.264/1999 Z. z., musia sa dokladovať certifikátmi a protokolmi o zhode od výrobcu stavebného materiálu a stavebných výrobkov. Povinnosťou investora je ich archivovať. Upozorňujeme investora predmetnej stavby, že orgán vykonávajúci štátny požiarne dozor v súlade s § 66 odst. 3, písm. c) Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov môže pri kolaudačnom konaní predmetnej stavby požadovať certifikáty preukázania zhody, prípadne technické osvedčenia podľa zákona č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch na všetky stavebné výrobky, ktoré musia spĺňať požiarne – technické charakteristiky podľa spracovanej projektovej dokumentácie riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby. (tj. skutočnej požiarnej odolnosti, skutočnej horľavosti, skutočného indexu šírenia plameňa) všetkých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v posudzovanej stavbe.

### 3.4 ÚNIKOVÉ CESTY

V stavbe sa dimenzovali nechránené únikové cesty v zmysle STN 73 0802 po schodoch dole na voľné priestranstvo.

Dĺžky únikových ciest sa merali v zmysle STN 73 0802 čl.7.2.2.2, od najvzdialenejšieho miesta pož. úseku k ose východu na voľné priestranstvo. Dĺžky únikových ciest sa merali pri funkčne ucelenej skupine napr. šatne so zázemím od osy východu z miestností.

V súlade s čl. 4.6.2, STN 73 0802 sa zohľadnil vplyv elektrickej požiarnej signalizácie na zväčšenie medzných dĺžok nechránených únikových ciest.

Šírky únikových ciest musia umožňovať bezpečnú evakuáciu všetkých osôb z PÚ. Základnou jednotkou šírky únikových ciest je únikový pruh. Najmenší počet únikových pruhov sa určil v zmysle STN 73 0802 čl.7.2.3.1.

Aktívne šírky únikových ciest musia byť zachované, t.j.: pri turniketoch je potrebné voliť typy, ktoré sa dajú zložiť, príp. zvoliť voľný prechod v prípade evakuácie.

Navrhované šírky dverných otvorov na únikových cestách po stavebných úpravách budú vyhovovať požiadavkám STN 73 0802.

Z jednotlivých podlaží pôvodnej stavby sa riešila evakuácia existujúcimi východmi a únikovými cestami. Osoby budú z posudzovaných priestorov unikať po rovine a po schodoch dole. Spôsob evakuácie je súčasný. Obsadenie priestoru osobami sa riešilo v zmysle STN 92 0241.

**Normový počet osôb pri dimenzovaní únikových ciest v prílohách je predimenzovaný oproti skutočnej projektovanej kapacite priestorov objektu, na základe čoho môžeme konštatovať že navrhované únikové cesty po stavebných úpravách zabezpečia bezpečnú evakuáciu.**

**Skutočné dĺžky posudzovaných NÚC nepresahujú dovolenú dĺžku, skutočný čas evakuácie nepresahuje dovolený a skutočný najmenší počet únikových pruhov vyhovuje medznej šírke únikového pruhu.**

**V rámci celkovej rekonštrukcie je potrebné prehodnotiť evakuáciu celkovo pre max. obsadenie štadióna, v tomto stupni sa riešila evakuácia z časti stavby, ktorá sa musí oddeliť od ostatných priestoroch požiarnymi uzávermi typu EW s pož. odolnosťou podľa stupňa s inštalovaným samozatváračom..**

Z hľadiska bezpečnej evakuácie je veľmi dôležitou skutočnosťou, že všetky osoby ohrozené prípadným požiarom a nachádzajúce sa v 1. NP, 2NP až v 3. NP posudzovaného objektu, majú vzhľadom na to, že objekt je členitého tvaru, možnosť dostať sa nechránenými únikovými cestami po rovine do iných PÚ a priamo na terén v 1. NP (tj. na otvorené priestranstvo situované pred čelnou stranou a po bočných stranách objektu).

Dvere na únikových cestách v zmysle kap..7.3.1, STN 73 0802 musia umožňovať rýchly a ľahký prechod a svojim zaistením nesmú brániť evakuácii unikajúcich osôb ani zásahu hasičského a záchranného zboru. Musia sa otvárať v smere úniku. Dverné krídla započítavané do šírky únikových ciest, ktoré sú počas bežnej prevádzky zaistené musia mať na strane dverí v smere úniku umiestnený uzáver, ktorý umožňuje ľahké a rýchle otváranie krídla.

V zmysle čl. 46, STN 73 0831 sa vodorovné posuvné dvere môžu použiť len ak sú počas prevádzky a požiaru trvale otvorené a únikové cesty s kapacitou aspoň 70 % všetkých unikajúcich osôb prechádza dverami otvárateľnými otočením v postranných závesoch. Dvere na ÚC musia mať panikové kovanie, počet osôb prevyšuje kapacitu jedného úniku.

Označenie a osvetlenie musí v zmysle STN 73 0802 kap. 7.3.4, byť zreteľné a musí byť označený smer úniku, osvetlenie je denným a umelým svetlom. Označenie únikových ciest bude bezpečnostnými značkami v súlade s Nariadením vlády č. 378/2006 Z.z.. Dvere – požiarne uzávery na únikových cestách sa musia prevádzkovať podľa Vyhl. MV SR č. 478 /2008 Z.z. Smer úniku bude vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla. únikových ciest, zabezpečené denným a umelým svetlom.

Osvetlenie únikových ciest zo zhromažďovacích priestorov SP 2 musí byť zabezpečené v zmysle čl. 53 STN 73 0831 núdzovým osvetlením, napájaným z dvoch nezávislých el. zdrojov tj. najviac náhradný zdroj el. energie (akumulátory) umožňujúci osvetlenie aspoň po dobu 30 minút - spôsob vyhotovenia podľa STN 34 1060 a podľa STN EN 60598-2-22. Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku.

### **3.5 ODSUPY**

Na zamedzenie požiaru medzi PÚ a objektmi je potrebné vymedziť požiarne nebezpečný priestor a odstupové vzdialenosti.

Odstupové vzdialenosti pre PÚ sa určili výpočtom podľa veľkosti požiarne otvorených plôch pož. úseku v zmysle STN 73 0802, čl.5.4.7., tab.E1. Požiarne otvorené plochy tvoria okná, presklené dvere a steny. Medziľahlé hodnoty sa navzájom interpolovali

Výpočet odstupovej vzdialenosti sa vykonal aj v zmysle čl. 8.4.5, STN 73 0802 pre prípadné padajúce časti zo stavebnej konštrukcie: výška objektu  $h_c = 9.40$  m, odstup. vzdialenosť bola určená  $o = 0.37 * h_c = 3.5$  m.

Vo vypočítaných odstupových vzdialenostiach sa nenachádzajú žiadne susedné objekty. Susedné objekty svojim umiestnením ako aj navrhovanými úplne požiarne otvorenými plochami (tj. oknami, resp. dverami a vrátami) vyhovujú v plnom rozsahu ustanoveniam STN 73 0802 a rovnako neohrozujú šírením tepla inú stavbu ani vlastné požiarne úseky. Požiaro-nebezpečný priestor riešených objektov nezasahuje do susedných pozemkov.

### **3.6 ELEKTROINŠTALÁCIA**

Elektroinštalácia bude realizovaná podľa platných predpisov v súlade s platnou legislatívou z odboru elektro. Elektrické zariadenia musia vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie. Vnútorne rozvody a elektroinštalácia posudzovaných priestorov budú vyhotovené podľa platných predpisov v patričnom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostrediach a dokladované v projektovej dokumentácii. Hlavný rozvádzač musí byť inštalovaný mimo priestoru s nebezpečenstvom požiaru a výbuchu. Umelé osvetlenie je projektované podľa riešených priestorov pre rôzne úrovne. Druhy káblov sú navrhnuté podľa charakteru prostredia. Objekt bude zabezpečený pred nepriaznivými účinkami atmosférickej energie bleskozvodou sústavou. Pred nebezpečným dotykovým napätím je navrhnutá základná. Stavba bude chránená pred účinkami statickej elektriny. Pri

spotrebičoch je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia podľa pokynov výrobcu, v návaznosti na dodržiavanie prevádzkových pokynov

V zmysle STN k inštalovaným elektrickým zariadeniam musí užívateľ objektu archivovať sprievodnú dokumentáciu a protokol o určených vonkajších vplyvoch a prostredí. Užívateľ objektu zabezpečí, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20 cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.

Elektrické zariadenia, ktoré budú v prevádzke počas požiaru v objekte tj. elektrické časti zariadenia núdzového osvetlenia, elektrická požiarne signalizácia, budú elektricky pripojené z dvoch nezávislých napájacích el. zdrojov., z ktorých každý má mať výkon, aby pri prerušení dodávky z jedného (hlavného) zdroja boli dodávky v určenom čase plne zabezpečené počas predpokladanej funkcie z druhého zdroja.

Zariadenia budú pripojené samostatným vedením z prípojovej skrine alebo hlavného rozvádzača.

Núdzové osvetlenie, vodorovne posuvné dvere na voľné priestranstvo, elektrická požiarne signalizácia musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie do dobu min. 30 minút (nezávislé napojenie vid' projekt elektroinštalácie.

V prípade výpadku elektrickej energie bude prevádzkový režim požiarne-technických zariadení umiestnených v stavbe zabezpečovať náhradný zdroj.

Prípadné zdroje tepelnej energie (elektrických, tepelných, sálavých) budú umiestnené v bezpečných odstupoch od horľavých povrchov (podľa pokynov výrobcov).

Elektrické inštalácie v požiarne deliacich konštrukciách sa navrhli tak, aby neznižovali požiarne odolnosť konštrukcie a utesnené.

V riešených priestoroch je navrhnuté vypínanie elektrických zariadení v súlade s STN EN ISO 13850, STN EN, STN 33 2320 a STN 33 2200 aj pre osoby bez elektrotechnickej klasifikácie.

V stavbe je hlavný vypínač na dostupnom a trvalo nezastavanom a prístupnom mieste v hlavnom elektrickom rozvádzači a bude trvalo prístupný. Na podružných rozvádzačoch bude CENTRÁL STOP tlačidlo. V budove bude STOP tlačidlo v ohlasovni požiarov .

Na stavbe je bleskozvodná sieť v súlade s STN 34 1390, STN 33 2200 a nadväzujúcich STN, všetky kovové prvky sú uzemnené.

V priestoroch je navrhnutá ochrana pred účinkami statickej elektriny v súlade s STN 33 2000, STN 33 2030, STN 33 2031 a STN EN a nadväzujúcich.

Vnútorne informačné rozvody sú v súlade s STN 34 2300 a STN EN. Meranie a regulácie je v súlade s STN 18 0003, a STN EN aj pre havarijné stavy.

Núdzové a náhradné osvetlenie sa navrhuje inštalovať v riešených priestoroch v súlade s STN EN 1838, STN EN 50172 a STN EN. Intenzita osvetlenia 2 lx svietidlami so zabudovaným vlastným zdrojom vo svietidlách.

Núdzové osvetlenie sa navrhuje na 60 minút.

Všetky prestupy káblov požiarne deliacimi konštrukciami budú utesnené.

Rozvody elektrickej energie sú vedené v trubkách a chráničkách v nehorľavých stenách, na povrchoch a v žľaboch.

### **Požiadavky na funkčnosť káblov – podľa STN 92 0203 – príloha A**

#### **Funkčná odolnosť trás káblov**

##### **Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie pre:**

- a.) zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie min. 30 minút – pre trasy podľa STN P CEN/TS 54-14;
- b.) núdzové osvetlenie min. 60 minút;

Prestupy rozvodov sú utesnené, tak ako je uvedené v časti prestupov.

El. energia pre zariadenia funkčné pri požiaru bude zabezpečená osadením náhradného záložného zdroja.

Všetky káblové rozvody budú vyhotovené podľa STN EN 50266 (šírenie plameňa po zväzku káblu).

Funkčnosť káblov – podľa STN EN, STN IEC 60 331 a STN EN 50200 (pre zariadenia PBS).

Pri hlavnom vstupe do budovy (v ohlasovni požiarov) musí byť pre hasičov informácia o vypínaní elektrických zariadení.

#### **Záložný zdroj elektrickej energie**

Záložným zdrojom NN je UPS, a slúži pre zariadenia, ktoré nie sú lokálne vybavené vlastnou batériou.

UPS sa navrhujú podľa STN EN 50171, STN EN 50171, STN EN 50272, STN EN 62040-1 a STN EN 62040-

2.

Spôľahlivosť zariadení sa navrhuje podľa STN EN pre evakuáciu osôb a likvidáciu požiaru a havárie, nezávisle do ostatných zariadení.

**Hlavný vypínač elektrickej energie** je na hlavnom rozvádzači v priestore rozvodne. Havarijné vypínanie je navrhnuté pre vypínanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie. Pohotovostné CENTRAL STOP tlačidlo je navrhnuté v priestore ohlasovne požiarov.

Priestory budú opatrené bezpečnostnými a požiarными tabuľkami podľa STN 01 8012-1, STN 01 8012-2, STN 01 8013, STN 33 0300, STN 33 3220, STN EN 61310-1 a NV č. 387/2006 Z. z. .

### 3.8 PRESTUPY, VZT

Všetky prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené požiarными upchávkami s požadovanou odolnosťou pož.-deliacej konštrukcie. Upchávkami budú spĺňať požiadavku čl. 6.2.6.1, STN 73 0802 budú vyhotovené z materiálu so stupňom horľavosti C1, tesniace konštrukcie budú vykazovať požiarную odolnosť zhodnú s požiarную odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú t.j. 60, 45 a 30 minút (nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 min) napr. tesniace vankúše HILTI, izolácia skruškami resp. pásami z NOBASILU s obalením AL – fóliou.

Vzduchotechnické zariadenia, príslušenstvá a potrubné rozvody sú navrhnuté v súlade s STN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru VZT zariadení. Potrubia VZT a príslušenstvá sú zhotovené z nehorľavých hmôt.

V zmysle čl. 6, STN 73 0872 otvory v požiarных stenách a stropoch a vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac 0,04 m<sup>2</sup> môžu prestupovať pož.-deliacimi konštrukciami bez požiarных uzáverov v prípade väčšieho prierezu je potrebné na pož. deliacich konštrukciách osadiť požiarne klapky s požadovanou odolnosťou podľa výpočtu požiarneho rizika. Vzduchotechnické potrubia prestupujúce do iných PÚ bez osadenia klapky musia byť po celej dĺžke chránené pož.izolujúcimi hmotami (obklady na báze minerálnej vlny).

Prestupy elektrických rozvodov stavebnými konštrukciami budú v súlade s § 40 Vyhl. PBS. Všetky prípadné prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarно - deliace konštrukcie budú utesnené požiarными upchávkami s požadovaným typom a požiarную odolnosťou požiarne deliacej konštrukcie.

Výfuky a nasávania sa navrhujú mimo požiarne nebezpečný priestor, a rovnako nesmú ohrozovať iné zariadenia vo svojej blízkosti.

### 3.9 VETRANIE A VYKUROVANIE

Vetranie objektu je riešené prirodzeným vetraním oknami.

V stavbe je navrhnuté ústredné teplovodné vykurovanie z centrálnej kotolne. Ohrievané médium voda sa bude rozvádzať do radiátorových telies. Kotolňa tvorí samostatný požiarный úsek v pôvodnej stavbe mimo riešených priestorov.

Vyhotovenie komínov a dymovodov a dymových ciest bude v súlade s Vyhláškou MV SR 401/2007 Z.z. a STN 33 2000 - 5 -54, budú certifikované a preskúšané v súlade s Vyhl. MV SR č.401/2007 Z.z. Pri spotrebičoch je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia podľa pokynov výrobcu, v návaznosti na dodržiavanie prevádzkových pokynov.

## 3 POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

### 3.1 PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Priestory stavby je nutné zabezpečiť prenosnými hasiacimi prístrojmi v príslušnom množstve s hasiacimi médiami. Množstvo hasiacej látky a počet prenosných hasiacich prístrojov sa určil podľa normy STN 92 0202 – 1 pre nevýrobné priestory. Na zabezpečenie účinného prvotného zásahu sú vhodnými hasiacimi médiami oxid uhličitý a prášok. Vo výkresovej dokumentácii sú rozmiestnené a prepočítané hasiace prístroje, ostatné sú podľa pôvodného projektu a rozmiestnenia na existujúcich stanoviskách.

Celkové množstvo PHP je 12 ks, 6 kg práškových PHP.



**Zásady rozmiestnenia PHP :**

- Rozmiestnenie PHP bude na stanoviskách v súlade s čl. 7.1.6, STN 92 0202 – 1, tie isté kusy PHP sú započítané do celkového požadovaného množstva určeného pre viaceré susediace požiarne úseky, na ktorých hranici sú tieto hasiace prístroje umiestnené,
- rovnomerné rozmiestnenie hasiacich prístrojov v pož. úsekoch, je podľa zásady aby vzájomná vzdialenosť PHP započítateľných pre ktorýkoľvek požiarne úsek nebola najviac 30 metrov,
- každé stanovište PHP je potrebné označiť piktogramom v súlade s vyhl. č.378/2006 Z.z.
- umiestnenie hasiaceho prístroja musí byť dobre viditeľné, a prístup k nemu musí byť vždy voľný,
- práškové hasiace prístroje môžu byť pre hasenie prípadného požiaru výpočtovej techniky a elektroniky v plnom rozsahu nahradené CO2 hasiacimi prístrojmi s hmotnosťou hasiacej látky min. 5 kg. Pre zámenu každého prenosného hasiaceho prístroja práškového ABC 6 kg za CO2 hasiace prístroje 5 kg platí, že 1 kus hasiaci prístroj ABC 6 kg musí byť nahradený približne 2 kusmi hasiacich prístrojov CO2 5 kg.

**3.2 ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV**

Objekt štadióna je zásobený z verejnej vodovodnej siete. V celom objekte je zriadený funkčný rozvod požiarnej vody vo vnútornej a vonkajšej hydrantovej sieti podľa pôvodného projektu, na ktorý sa vykonáva kontrola v pravidelných intervaloch. Základná štruktúra požiarneho vodovodu sa nemení.

Podľa § 16 ods. 7 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. nie je nutné pri existujúcej rekonštruovanej stavbe, ktorej vonkajší požiarne vodovod bol navrhnutý v PD pre SP pred 31. 12. 2004, zohľadniť ustanovenia citovanej vyhlášky. Zmeny vodovodov, ktoré boli navrhnuté a realizované pred účinnosťou Vyhlášky do 31.12.2004, vrátane vodovodov, ktorých projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa § 16, ods.1 sa môžu navrhovať podľa technickej normy. Množstvo požiarnej vody bolo stanovené výpočtom a pokryté existujúcim požiarne vodovodom.

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie sa vykonalo aj v súlade § 16, odst. 7, Vyhl. MV SR č. 699/ 2004 Z.z.. V rámci riešenia novej rekonštrukcie tribúny sa stanovilo množstvo vody potrebnej na hasenie v súlade s Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.. vid. Prílohy. Navrhnutie a kontrola hadicového zariadenia v súlade s § 10, odst. 2, Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.:  $S \times p \geq 10\,000$  → v stavbe musí byť zriadený vnútorný pož. vodovod, vid. Prílohy.

Maximálna potreba pre rekonštruovanú tribúnu sa stanovila podľa výpočtu na  $Q = 12.0$  l/s. Pokrytie potrebného množstva je riešené vnútorným a vonkajším požiarne vodovodom DN 100.

Podľa čl. 5 STN 92 0400 bude potreba požiarnej vody v riešenej časti zabezpečená vnútornými hadicovými zariadeniami – tj. vnútornými hadicovými navijakmi 25/30 s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30 metrov a s prietokom najmenej 59,0 l.min.-1, a to v súlade s čl. 5.5.1 a čl. 5.5.2 STN 92 0400, umiestnenými v objekte tak, aby bolo možné v súlade s STN 92 0400 viesť požiarne zásah v požiarne úsekoch riešeného objektu jedným prúdom DN 25/30 m. Vnútorný rozvod vody min. DN 50 (priamo napojený na areálový rozvod pitnej vody) musí zabezpečiť najexponovanejší odber  $1,0 + 1,0 + 1,0 = 3,0$  l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch hadicových zariadení DN 25 za sebou, resp. nad sebou podľa čl. 5.6.1 STN 92 0400). Hydrodynamický pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,20 MPa pri zabezpečení požadovaného prietoku. Zvislý rozvod hadicových navijakov musí byť riešený z nehorľavého potrubia s požadovanou tlakovou odolnosťou.

Prívodné potrubie pre viac dve hadicové zariadenia je min. DN 80. Prívod vody do hydrantu je z vonkajšieho jestvujúceho rozvodu pož. vody s odbernými miestami – vonkajšími hydrantmi, ktorý bol navrhnutý a realizovaný pred účinnosťou Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z, v súlade s § 8, odst. 11, prílohy č. 1. Požiarne vodovody musia byť akcieschopné a skúšané v zmysle Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z a normy. Jestvujúci vodovod je vedený pod jestvujúcou spevnenou plochou. Vnútorné hydranty sú umiestnené z vnútornej strany priestorov na obvodových stenách a deliacich priečkach. Rozvod požiarnej vody podľa revíznej správy nie je v rozpore s STN 73 0802. Umiestnenie hadicových navijakov je potrebné označiť značkami „Požiarne hadica“ v súlade s vyhláškou č. 378/2006 Z.z.

K riešenej stavbe štadióna sa v I. etape navrhla nová prípojka, na ktorú sa osadia nové nadzemné vonkajšie hydranty. Umiestnenie je v súlade s § 8, odst. 9, Vyhl. 699 mimo požiarne nebezpečný priestor, viac ako 5,0 m a najviac 80 m od stavby vo vzájomnej vzdialenosti najviac 160 m k jestvujúcim hydrantom v zmysle požiadavky čl.4.9 v STN 92 0400 vid. Pôvodná dokumentácia rozvodu požiarnej vody. Hydranty sú umiestnené pozdĺž komunikácii osadené na potrubí DN 100. Hydrostatický tlak vody na hydrante musí byť min. 0,25 MPa, v súlade s § 9, odst. 2, citovanej vyhlášky.

Označenie hydrantov musí byť v súlade § 8, odst. 8, Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. – podzemný hydrant musí byť označený tabuľkou, ktorá je uvedená v prílohe č. 2, menovanej vyhlášky. Pož. vodovody musia byť

akcieschopné a skúšané v zmysle Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z a prílohy C STN 92 0400 na zabezpečenie účinného a rýchleho zásahu.

### **3.4 ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA, ZARIADENIE NA ODVOD DYMU A TEPLA PRI POŽIARI, STABILNÉ HASIACE ZARIADENIE**

V stavbe sa navrhla požiarne elektrická signalizácia, jej vplyv sa využil na zväčšenie medzných rozmerov PÚ a väčšieho medznej dĺžky nechránených únikových ciest v súlade s čl. 4.6.2, STN 73 0802. V súlade s čl. 64, STN 73 0831 sa v stavbe EPS doporučuje.

K zaisteniu plynulej evakuácie osôb musí byť v zhromažďovacích priestoroch SP 2 inštalovaný rozhlas s núteným posluchom. Zariadenie musí byť vyhotovené v súlade s čl. 7.3.5.1, STN 73 0802 a čl. 65 STN 73 0831.

Priestory foyer na 2.NP spĺňa, v nadväznosti na prílohu 1. STN 73 0831 kritériá vnútorných zhromažďovacích priestorov SP 2 a vyžaduje si opatrenia v zmysle STN 73 0831 tj. okná v hornej tretine výšky alebo zariadenie na odvod dymu a tepla v rámci celého štadiónu, konkrétne riešenie tvorí samostatnú časť projektovej dokumentácie.

V zmysle platnej legislatívy sa v stave nemusí inštalovať stabilné hasiace zariadenie.

### **3.5 ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH**

Posudzované priestory sa nachádzajú vo viacpodlažnej stavbe v centrálnej zóne. Hlavný vstup je z prístupovej komunikácii. Stavba je prístupná zo štyroch strán. Prístupové a príjazdové komunikácie sú spevnené a vyhovujúce pre príjazd požiarneho vozidla v zmysle čl. 10.2.1.2, STN 73 0802, ich trvale voľná šírka je min. 3000 mm, sú dimenzované na únosnosť min. 80 kN a sú situované pozdĺž priečelia stavby. Požiarne zásah sa môže viesť z vonkajšieho i vnútorného priestoru stavby. Vnútorne zásahová cesta a nástupné plochy sa podľa čl. 10.2.3.4, STN 73 0802 nevyžadujú. Na pozemku sa nachádzajú všetky inžinierske siete.

## **4 ZÁVER**

Riešenie a výpočty boli spracované na základe predloženej projektovej dokumentácie a požiadaviek investora. Za vykonané zmeny mimo tejto dokumentácie zodpovedá právnická osoba firmy.

**AKÉKOL'VEK ODCHÝLKY PRI REALIZÁCIÍ PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY MEDZI RIEŠENÍM PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY A ÚPRAVOU OBJEKTU JE NUTNÉ PREKONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM RIEŠENIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY !**

**Ing. Jarmila Trenčianska - špecialista PO**

**PO-projekt, s.r.o**

**Tŕnie 159, 962 34**

## **PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**

### **PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA**

**Stavebné povolenie**

**Objekt:** **Zimný štadión Banská Bystrica – prestavba interiéru  
Prestavba severnej tribúny**

**Miesto:** obec 508438 Banská Bystrica,  
kat.územie: Banská Bystrica, parc.č.4212, 4211/2

**Investor:** MBB a.s. Banská Bystrica, ČSA 26,  
97539 Banská Bystrica

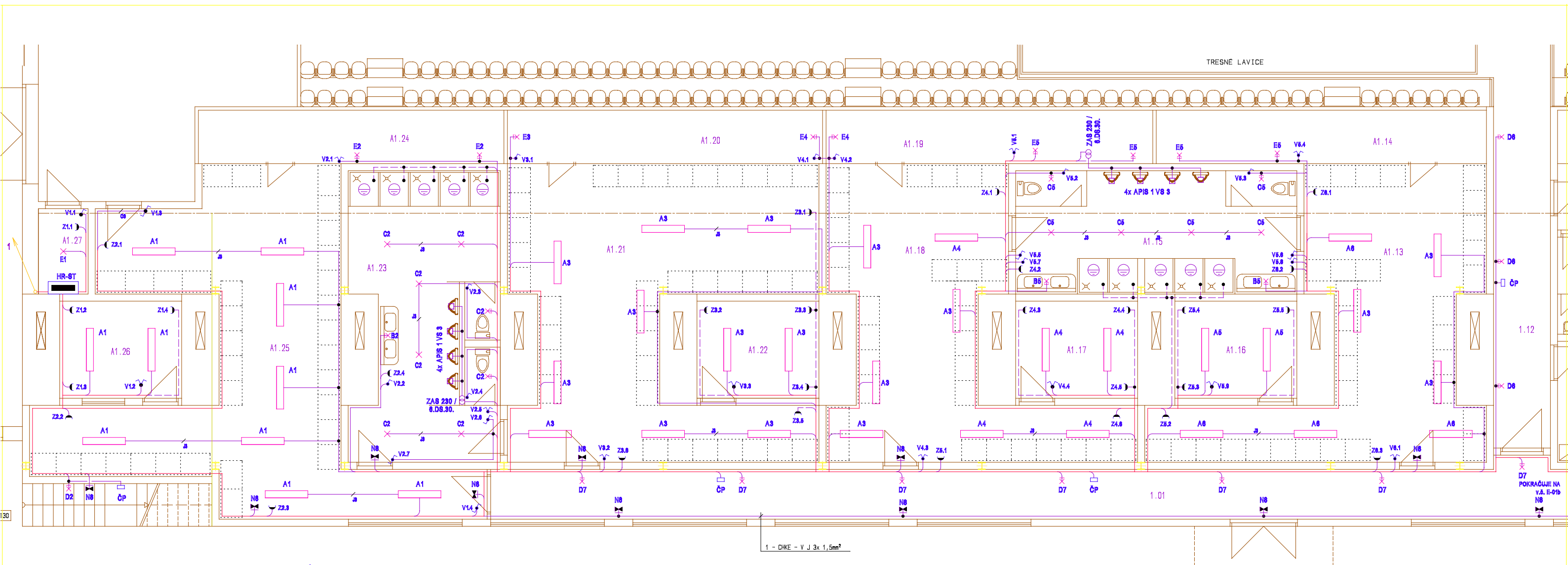
**Dátum:** 12/2013

**Hl. projektant** : Ing.arch.Venceslav Iliev, autorizovaný architekt SKA 1565 AA,  
Ing.arch.Vlasta Ilievová, autorizovaný architekt SKA 1566 AA

**Vypracoval:** **Ing. Jarmila Trenčianska - špecialista PO**

Zoznam dokumentácie PBS :

- Technická správa, prílohy.
- Prílohy – výpočtová časť
- Výkresová časť
  - PO 01 Pôdorys – 1.NP
  - PO 02 Pôdorys – 2.NP
  - PO 03 Pôdorys – 3.NP
  - PO 04 Situácia

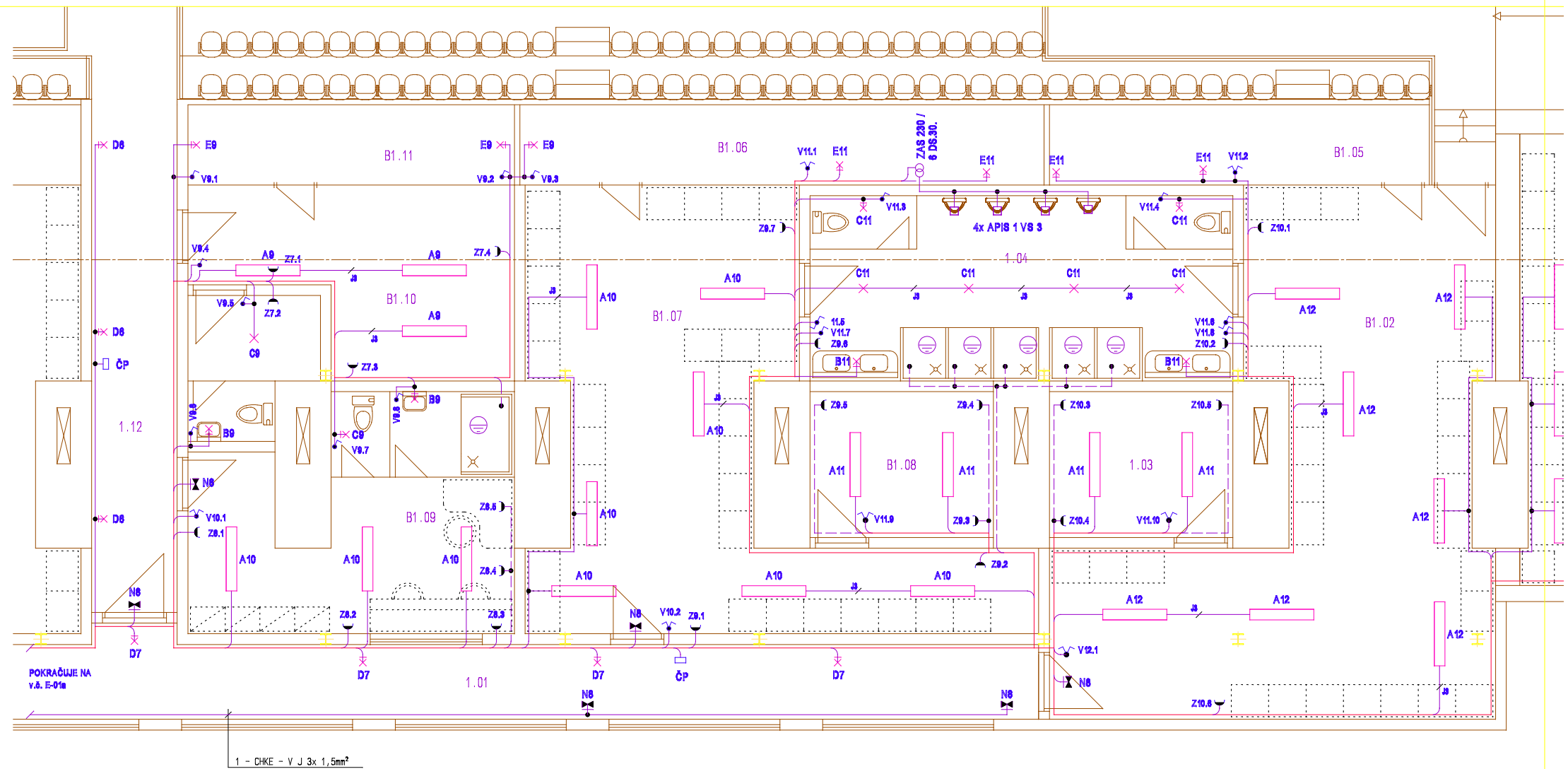


LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>	PROSTREDIE	INTENZITA OSVETLENIA
1.01	CHODBA	65,32	3.1.1.	100 lx
1.12	CHODBA	15,36	3.1.1.	100 lx
A1.13	ŠATŇA	44,95	3.1.1.	300 lx
A1.14	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90	3.1.1.	100 lx
A1.15	WC + SPRCHY	27,45	3.1.1.	150 lx
A1.16	TRÉNERI	9,37	3.1.1.	200 lx
A1.17	TRÉNERI	9,37	3.1.1.	200 lx
A1.18	ŠATŇA	42,91	3.1.1.	300 lx
A1.19	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80	3.1.1.	100 lx
A1.20	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31	3.1.1.	100 lx
A1.21	ŠATŇA	56,86	3.1.1.	300 lx
A1.22	TRÉNERI	9,37	3.1.1.	200 lx
A1.23	WC + SPRCHY	32,47	3.1.1.	150 lx
A1.24	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90	3.1.1.	100 lx
A1.25	ŠATŇA	63,00	3.1.1.	300 lx
A1.26	TRÉNERI	9,37	3.1.1.	200 lx
A1.27	ELEKTORROZVODŇA	3,36	3.1.1.	100 lx

LEGENDA A POZNÁMKY : VID. TECHNICKÁ SPRÁVA

HL. ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT + VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. ARCH. V. ILIEV	FRANTIŠEK POLCER	ZUZANA HUŤOVÁ	
ING. ARCH. V. ILIEVOVÁ			
INVESTOR: MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA			
ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA			ZÁKAZKA Č. 40/2010
PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY			DÁTUM 12.2010
PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA			STUPEŇ P.pre S.P.
			FORMÁT 6x A4
			PROFESIA ELEKTRO
PŮDORYS PRÍZEMIA - ČASŤ " A "			MIERKA Č. VÝKRESU
UMELÉ OSVETLENIE A VNĚTORNÉ SILNOPRŮDOVÉ ROZVODY			1: 50 E-01a



LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>	PROSTREDIE	INTENZITA OSVETLENIA
1.01	CHODBA	65,32	3.1.1.	100 lx
B1.02	ŠATŇA	54,79	3.1.1.	300 lx
B1.03	TRÉNERI	9,37	3.1.1.	200 lx
B1.04	WC + SPRCHY	27,45	3.1.1.	150 lx
B1.05	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,37	3.1.1.	100 lx
B1.06	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,37	3.1.1.	100 lx
B1.07	ŠATŇA	42,91	3.1.1.	300 lx
B1.08	TRÉNERI	13,80	3.1.1.	200 lx
B1.09	ROZHODCOVIA	000	3.1.1.	300 lx
B1.10	ČASOMERAČI	56,86	3.1.1.	300 lx
B1.11	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,37	3.1.1.	100 lx
1.12	CHODBA	15,36	3.1.1.	100 lx
B1.13	ŠATŇA	41,93	3.1.1.	300 lx
B1.14	WC + SPRCHY	12,43	3.1.1.	150 lx
B1.15	CHODBA	11,16	3.1.1.	100 lx

LEGENDA A POZNÁMKY : VID. TECHNICKÁ SPRÁVA

HL. ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT + VYPRACOVAL	KRESLIL	
ING. ARCH. V. ILIEV	FRANTIŠEK POLCER	ZUZANA HUTOVÁ	
ING. ARCH. V. ILIEVOVÁ			
INVESTOR: MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA			
ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA			ZÁKAZKA Č. 40/2010
PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY			DÁTUM 12.2010
PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA			STUPEŇ P.pre S.P.
			FORMÁT Bx A4
			PROFESIA ELEKTRO
PÓDORYS PRÍZEMIA - ČASŤ " B "			MIERKA Č. VÝKRESU
UMELÉ OSVETLENIE A VNÚTORNÉ SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY			1: 50 E-01 b

Stavba : **ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA**  
**PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY**  
**PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA**  
Investor : MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA  
Číslo zák.: 40 / 2010  
Objekt : **UMELÉ OSVETLENIE A VNÚTORNÉ SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY,**  
**BLESKOZVOD**  
Stupeň : PD PRE VYDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Pinšt. = 173,2 kW  
SÚČ. = 0,5  
Psúč. = 86,6 kW  
In = 131,8 A

#### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

/ Ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana /  
- ochrana izolovaním živých častí, ochrana zábranami, krytmi  
- doplnková ochrana - prúdovými chráničmi pre zásuvkové obvody podľa STN 33 2000-4-41 čl. 411. 3.3.

#### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

/ Ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche / - samočinným odpojením napájania  
V priestore kúpeľní musí doplnkové pospájanie navzájom spojiť všetky neživé časti a cudzie vodivé časti, ktorých sa osoby môžu dotknúť. Doplnkové pospájanie previesť vodičom CY 4 mm ZŽ na ochranný vodič v rozvádzači HR-ST, podľa STN 33 2000- 7-701 čl. 701.413.1.6 a STN 33 2000-7-705 čl. 705.413.1.6.  
Napätiová sústava: 3 + PE + N str. 50Hz, 400/230V, TN - C - S  
Dôležitosť dodávky elektrickej energie je v III, stupni, nakoľko pri výpadku elektrickej energie nedojde k ohrozeniu osôb, ani technologického zariadenia.  
Kompenzácia účinníka v objekte šatní a sociálnych zariadení nie je potrebná, nakoľko kompenzácia účinníka je urobená centrálnne pre celý zimný štadión.  
Veľkosť skratových pomerov v rozvádzači HR-ST sú upravené poistkami PH 00 / 100 A v rozvádzači HR-ST, ktorými sú predistené skupiny istiacich prvkov vychádzajúcich z rozvádzača.  
Tieto nám skratové prúdy znižujú na hodnoty menšie ako sú dovolené skratové prúdy ističov LSN / 6,0 - 10 kA / .  
Uvedené riešenie vyhovuje vyhláške 59/82Zb, ako aj STN: IEC 60 909, 33 2000-1 čl. 132.2.3, 38 1754, EN 60 439 a STN 33 2000-4-43 čl. 434.2.  
Pre ochranu pred prepätím / od bleskov v blízkosti prípojky NN / je do rozvádzača HR-ST navrhnutá prepäťová ochrana 3 x SPB-12/280/3 pre stupeň ochrany B + C.  
Pre tretí stupeň ochrany doporučujem miestne prepäťové ochrany PA-OVERDRIVE, FAX-OVERDRIVE, NET-OVERDRIVE, prípadne TV-OVERDRIVE.  
Priestory z hľadiska nebezpečia úrazu elektrickým prúdom:  
bezpečné - priestory s prostredím základným  
nebezpečné – priestory s prostredím vonkajším  
Podľa vyhlášky č. 508 / 2009 Zb. zák. písmeno A / i je elektrické zariadenie zaradené do skupiny A.

### 2. NAPOJENIE NA ELEKTRICKÚ SIŤ

Napojenie rozvádzača HR-ST bude prevedené z hlavného rozvádzača NN trafostanice umiestneného v elektrorozvodni káblom 1-CHKE-R J 3 x 95 + 70 mm<sup>2</sup>. Prierez kábla bude v rozvádzači NN TR. chránený poistkami PH 1 / 200A v poistkovom odpojovači LTL 1 – 3/9/U.  
Uvedený odpojovač je potrebné do rozvádzača NN TR. domontovať a osadiť poistkami PH 1 / 200A.  
Spolu s napájacím káblom bude vedený uzemňovací vodič CY Ø 70 mm ZŽ pre napojenie rozvodnice HUS.  
Meranie spotreby elektrickej energie samostatne pre objekt sociálnych zariadení a šatní nie je potrebné, meranie spotreby je riešené centrálnne pre celý zimný štadión. V rozvádzači HR-ST bude podružné meranie spotreby

elektrickej energie pre jedenásť boxov VIP, pre Možnosť zúčtovania spotreby elektrickej energie a vykurovania v uvedených boxoch. Podružné meranie elektrickej energie bude jednofázovými elektromerom LE-01 / 5 - 45A.

### **3. URČENIE PROSTREDIA**

Prostredie pre projektovanie bolo určené podľa STN 33 2000-5-51 tak, ako je vpísané v jednotlivých priestoroch svetelnej inštalácie. Protokol o určení prostredia je súčasťou projektovej dokumentácie.

### **4. KRYTIE ELEKTRICKÝCH PREDMETOV**

V prostredí základnom 3.1.1. musí byť krytie elektrických predmetov také, aby neznalá osoba nemohla prísť do styku s časťami pod napätím / IP 20 /.

V prostredí pod prístreškom 4.1.2. svietidlá, inštalácia IP 21.

V prostredí vonkajšom 4.1.1 svietidlá, inštalácia IP 23.

### **5. OSVETLENIE**

Veľkosť osvetlenia je navrhnutá a vypočítaná podľa STN EN 12464-1. Svietidlá sú bežné, typizované, vhodné pre dané miestnosti a prostredia.

Žiarivkové svietidlá budú mať elektronický predradník, a budú upevnené na strope. Pre vzduchotechnické jednotky v šatniach a potrubia v šatniach a sociálnych zariadeniach je potrebné umiestniť niektoré svietidlá asymetricky tak, aby sa rešpektovali uvedené zariadenia.

Ovládanie svetelných okruhov je navrhnuté tak, aby bola dosiahnutá požadovaná intenzita osvetlenia, a zároveň umožnená úspora spotreby elektrickej energie.

Pri výpadku elektrickej energie sa automaticky zapne núdzové orientačné osvetlenie. Jeho svietidlá majú zabudovaný vlastný akumulátor a musia byť trvalo pripojené na zdroj elektrickej energie.

Pre osvetlenie si užívateľ naplánuje pravidelnú údržbu svietidiel. Kryty svietidiel dva krát do roka umyť bežnými saponátovými prostriedkami, aby sa neznižovala intenzita osvetlenia. Svetelné zdroje vymieňať pri ich poruchách. Údržbu svietidiel prevádzať z dvojitého rebríka.

### **6. ELEKTROINŠTALÁCIA**

Elektroinštalácia v objekte šatni a sociálnych zariadení bude prevedená káblami 1-CHKE-R po povrchu na kábelových lávkach CF pri vodorovných rozvodoch v spoločných priestoroch Rozvody vo vlastných priestoroch šatni a sociálnych zariadení budú vedené po povrchu v lištách MIK a žlaboch MAK.

Vzduchotechnická jednotky sú ovládané ovládačom umiestnenom pri danej jednotke a sú dodávkou spolu s jednotkou. Ventilátory vo WC sú ovládané od senzorov pohybu a sú v činnosti počas doby nastavenej na senzore. Ventilátory v BOXOCH VIP sú ovládané ručne podľa potreby.

Hlavné pospájanie previesť podľa STN 33 2000-4-41 a STN 33 2000-5-54. V každej budove sa na hlavné pospájanie musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka a tieto cudzie vodivé časti:

- rozvodné potrubia v budove, plyn, voda, kanalizácia, vzduchotechnika
- kovové konštrukčné časti budovy, ústredného kúrenia
- oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov, ak je prakticky vykonateľné

Hlavné pospájanie realizovať vodičom CY 16 mm ZŽ. Uzemnenie svorkovnice HUS previesť vodičom CU 70 mm ZŽ na spoločnú uzemňovaciu sústavu v elektrorozvodni trafostanice

Elektroinštaláciu realizovať podľa platných technických noriem a to hlavne:

STN EN 62305-3, STN 33 2000-1, 33 2000-3, 33 2000-4-41, 33 2000-4-43, 33 2000-5-54, 33 0050 -826, 33 0110, STN IEC 61140 a STN EN 60079-10, STN 33 2000-4-442.

### **7. POŽIADAVKY NA KVALIFIKÁCIU PRACOVNÍKOV**

Pre obsluhu elektrického zariadenia musia byť podľa vyhlášky č. 508 / 2009 Zb. z. poučení pracovníci, ktorých organizácia v rozsahu nimi vykonávanej činnosti oboznámila s predpismi na elektrických zariadeniach, zaškolila na túto činnosť, upozornila na možné ohrozenie týmito zariadeniami a oboznámila s poskytovaním prvej pomoci pri úrazoch elektrickým elektrickým prúdom.

Pre údržbu elektrických zariadení musia mať pracovníci kvalifikáciu podľa § 21 - §23 vyhlášky 508 / 2009 Zb. z. t.j. pracovníci ktorí môžu vykonávať činnosť na vyhradených elektrických zariadeniach v rozsahu osvedčenia, pričom musia spĺňať vzdelanie a prax podľa prílohy 11b uvedenej vyhlášky.

## 8. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Pre obsluhu elektrického zariadenia platí vyhláška č. 508 / 2009 Zb. z. 09. 07. 2002. Pre činnosť a pohyb osôb bez elektrotechnickej kvalifikácia v blízkosti elektrického zariadenia platí STN 34 3108. Organizácia je povinná s týmito predpismi oboznámiť pracovníkov. Týmto sa budú považovať za osoby poučené, ktoré môžu obsluhovať jednoduché elektrické zariadenie. Pri práci na elektrickom zariadení musí pracovník používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Pracovníci musia byť oboznámení s protipožiarňami opatreniami v priestoroch s elektrickým zariadením podľa STN 34 3085. Tiež s STN 38 1981, ktorá hovorí o pracovných pomôckach.

## 9. KONTROLA

Dodávateľ je povinný podľa STN 33 1500 previesť východiskovú revíziu celého zariadenia.

Doba opakovaných revízií pre objekt šatní a sociálnych zariadení je každých päť rokov.

Podľa vyhlášky 508 / 2009 Zb. z. § 11 je v zariadeniach skupiny A potrebné vykonať prvú úradnú skúšku. Skúšku vykoná Technická inšpekcia pred uvedením zariadenia do prevádzky a posudzuje v nej či zariadenie zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácie a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Opakovaná úradná skúška sa podľa vyhlášky 508 / 2009 Zb. z. § 11 / b vykonáva najneskôr do desiatich rokov prevádzky vyhradené ho technického zariadenia skupiny A.

## 10. BLESKOZVOD

V súčasnosti je na zimnom štadióne navrhnutý bleskozvod podľa STN 34 1390 ( v súčasnosti neplatnej ).

V hornej časti oblúkovej strechy je pozdĺžne vedený zberný vodič FeZn  $\varnothing$  8 mm, doplnený zbernými tyčami ( jestvujúci stav ). Nakoľko sa na severnú stranu zväčšuje pôdorys zimného štadióna je navrhnuté doplnenie bleskozvodu podľa súčasne platnej STN EN 62305-3, ako aj doplnenie bleskozvodu na hornom oblúku strechy.

Objekt zimného štadióna je podľa STN EN 62305-1 tabuľka 1 v hladine ochrany LPL III, so systémom ochrany LPS III. Objekt zimného štadióna má oblúkovitú strechu pokrytú plechovou strešnou krytinou.

Bleskozvod je navrhnutý podľa STN EN 62305-3. Podľa článku 5.2.2 je objekt zimného štadióna chránený metódou ochranného uhla. Na vrchole oblúkovej haly sú navrhnuté zberné tyče JP 30 dĺžky 3,0 m upevnené v betónovom stojane. Tieto sú prepojené vodičom FeZn  $\varnothing$  8 mm uloženým na vrchole oblúka haly vo výške + 18,750 m. Zberné tyče sú označené J1. Ochranný uhol okolo zbernej tyče je podľa STN EN 62305-3 74°, na pôdoryse strechy zimného ( vrchol strechy ) štadióna tvorí kužeľ s polomerom 10,46 m. Ochranný uhol okolo zbernej tyče je podľa STN EN 62305-3 48°, na pôdoryse terénu tvorí kužeľ s polomerom 22,21 m. Pretože šírka hokejovej haly je väčšia ako ochranný kužeľ zberných tyčí J1, sú na šikmej časti strechy vytvarované z vodiča FeZn  $\varnothing$  8 mm zberače ( označené J2 ) v dĺžke 0,7 m. Tieto sú navzájom prepojené vodorovným vodičom FeZn  $\varnothing$  8 mm a napojené spojené zo zvodmi idúcimi z hornej časti drevenej haly. Naformované zberné tyče dĺžky 0,7 m ktorých horná časť je vo výške 6,400 m tvoria podľa tabuľky 6, STN EN 62305-3 ochranný uhol 74°. Chránený priestor na úrovni +6,400 m bude v priemere ( okolo zbernej tyče ) 3,49 m. Ochranný uhol okolo zbernej tyče je podľa STN EN 62305-3 66°, na pôdoryse terénu tvorí kužeľ s polomerom 15,72 m. Jednotlivé ochranné uhly zberných tyčí sa vzájomne prekrývajú, čím sa vytvorí účinnosť vonkajšej ochrany pred bleskom LPS na úrovni 90%. Zvody po oblúku drevenej haly budú uložené na podperách PV 23, vzdialenosť vodorovných a zvislých podpier nemá byť väčšia ako 1 m. Na vodorovné zberné zariadenie naväzujú zvislé zvody. Zvislé zvody budú realizované vodičom FeZn  $\varnothing$  8 mm, na podperách PV 41. Zvyčajná vzdialenosť zvodov v triede LPS III je 15m. Zvislé zvody sú vedené k skúšobnej svorke, ktorá musí byť trvalo označená. Od skúšobnej svorky bude vedený bude vedený vodič FeZn  $\varnothing$  10 mm k zemnému pásiku FeZn 4 x 30 mm a k jestvujúcim a novým zemničom. Nové zemniče budú tyčové typ ZT 20, dĺžky 2m. Zemniče vzájomne poprepájajú zemným pásom FeZn 4 x 30 mm. Pokiaľ sú pôvodné zemniče v dobrom stave a zemný odpor bude  $R_z \leq 10 \Omega$  bude možné tieto využiť.

Zvod je elektricky vodivé spojenie medzi zbernou a uzemňovacou sústavou. Zvody musia byť rozmiestnené tak, aby bolo vytvorené priame pokračovanie zbernej sústavy. Zberná sústava a zvody musia byť uchytené tak pevne, aby nedošlo elektrodynamickými alebo náhodnými silami ( napr. kývaním, zosuvom snehu, teplotnou rozťažnosťou atď. ) ku zlomeniu alebo uvoľneniu vodičov. Počet spojov v jednom zvode je nutné obmedziť na minimum. Spoje sú spoľahlivo prevedené spájaním na tvrdo, zvarovaním, svorkami, lisovaním, falcovaním, šraubovaním alebo nitovaním.

Dodávateľ je povinný podľa STN EN 62305-3 čl. E 7.1 zabezpečovať pravidelnú údržbu a revízie LPS. Intervaly revízií sú podľa tab. E 2 pre objekt obytného domu je pre vizuálnu kontrolu každé dva roky, pre úplnú revíziu každé štyri roky. Dodávateľ je povinný podľa STN EN 62305-3 čl. E 7.1 zabezpečovať pravidelnú údržbu a revízie LPS. Intervaly revízií sú podľa tab. E 2 pre objekt zimného štadióna je pre vizuálnu kontrolu každé dva roky, pre úplnú revíziu každé štyri roky.



## SVIETIDLÁ:

A - Žiarivkové typ PEPS A2362 PM ( AMI )	/ 2 x 36W IP 65
B - Žiarivkové typ FOLIO 57745 ( PRISMA )	/ 1 x 24W IP 44 tr. ochr. II
C - Žiarivkové typ I2DBRO38 WH ( AMI )	/ 1 x 38W IP 54 tr. ochr. II
D - Žiarovkové typ CHIP TONDO 30 55845 WH ( PRISMA )	/ 2 x 13W IP 44
E - Žiarivkové typ 511 26 01 ( ELESVIT )	/ 1 x 23W IP 54 tr. ochr. II
F - Žiarivkové typ A4187 M80 BW - EP ( AMI )	/ 4 x 18W IP 20
N - Núdzové orientačné typ SIGNALLUX 13W.3	/ 1 x 13W IP 20

## LEGENDA:

Z1.1 - Vetracia jednotka s rekuperáciou	2 x 685 W / 230V - ovládanie ovládačom
Z1.2 - Vetracia jednotka s rekuperáciou	2 x 685 W / 230V - ovládanie ovládačom
Z1.3 - Vetracia jednotka s rekuperáciou	2 x 685 W / 230V- ovládanie ovládačom
Z1.4 - Vetracia jednotka s rekuperáciou	2 x 685 W / 230V- ovládanie ovládačom
Z1.5 - Vetracia jednotka s rekuperáciou	2 x 685 W / 230V- ovládanie ovládačom
Z1.6 - Vetracia jednotka s rekuperáciou	2 x 685 W / 230V- ovládanie ovládačom
V1.1- Ventilátor TDM 120	20 W / 230V- ovládanie vypínačom
V1.2- Ventilátor RM 250L	180 W / 230V- ovládanie vypínačom
V1.3- Ventilátor PUNTU FILO MF	20 W / 230V- ovládanie vypínačom
V1.4- Ventilátor PUNTU FILO MF	20 W / 230V- ovládanie vypínačom
V1.5- Ventilátor PUNTU FILO MF	20 W / 230V- ovládanie vypínačom
V2.1- Ventilátor RM 250 L	180 W / 230V- ovládanie pohybovým čidlom
V2.2 - Ventilátor RM 250L	180 W / 230V- ovládanie pohybovým čidlom
V2.3 - Ventilátor PUNTU FILO MF	20 W / 230V- ovládanie vypínačom
V3.1 - Ventilátor PUNTU FILO MF 120	20 W / 230V- ovládanie vypínačom
V3.2 - Ventilátor PUNTU FILO MF 120	20 W / 230V- ovládanie pohybovým čidlom
V3.3 - Ventilátor PUNTU FILO MF 120	20 W / 230V- ovládanie pohybovým čidlom
ČP - Snímacie čidlo pohybu ovládania svetidiel typ Busch-Wächter 180 UP Komfort	
ČP.V - Snímacie čidlo pohybu ovládania ventilátora typ Busch-Wächter 180 UP Komfort	

## POZNÁMKY

1. Stúpačka rozvodov elektroinštalácie na poschodie a k BOXOM VIP
2. Stúpačka motorických rozvodov na poschodie a k BOXOM VIP
3. Inštalácia v objekte šatní a sociálnych zariadení bude prevedená káblami 1-CHKE-R po povrchu na roštloch nad podhlľadom, zvislé rozvody k zásuvkám a vypínačom budú vedené pod omietkou.
4. Hlavné pospájanie previesť vodičom CY 16 mm zelenožltým na ochranný vodič v rozvádzači EPS 2 podľa STN 33 2000-7-705, a STN 33 2000-4-41.
6. **Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:**
  - / Ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana /
  - ochrana izolovaním živých častí, ochrana zábranami, krytmi
  - doplnková ochrana - prúdovými chráničmi pre zásuvkové a svetelné obvody v objekte skladu**Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:**
  - / Ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche /
  - samočinným odpojením napájania
7. Napäťová sústava: 3 + PE + N str. 50Hz, 400/230V, TN - C - S

V Banskej Bystrici december 2010

Vypracoval: Polcer

Č. kábla	Zač. kábla	Ukončenie kábla	Druh kábla / mm /	Dĺžka /m/	kW	POZNÁMKY
WL 1	NN TR.	HR - ST	1-CHKE-R J 3x95+70	50	86,6	Napájanie HR - ST
WL 2	HR-ST	HUS	CY 70 ZŽ	5		Hlavná uzemn. svorka
WL 3	HR-ST	SO 1	1-CHKE-R J 3 x 1,5		1,1	
WL 4	HR-ST	SO 2	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,5	
WL 5	HR-ST	SO 3	1-CHKE-R J 3 x 1,5		1,1	
WL 6	HR-ST	SO 4	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,8	
WL 7	HR-ST	SO 5	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 8	HR-ST	SO 6	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 9	HR-ST	SO 7	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,2	
WL 10	HR-ST	SO 8	1-CHKE-V J 3 x 1,5	151	0,5	Núdzové osvetlenie
WL 11	HR-ST	SO 9	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,9	
WL 12	HR-ST	SO 10	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 13	HR-ST	SO 11	1-CHKE-R J 3 x 1,5		1	
WL 14	HR-ST	SO 12	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 15	HR-ST	SO 13	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,9	
WL 16	HR-ST					Rezerva
WL 17	HR-ST					Rezerva
WL 18	HR-ST					Rezerva
WL 19	HR-ST					Rezerva
WL 20	HR-ST	ZAS	1-CHKE-R J 3 x 1,5	71	0,1	2 x ZAS 230 / 6 DS.30
WL 21	HR-ST	ZAS	1-CHKE-R J 3 x 1,5	126	0,1	2 x ZAS 230 / 6 DS.30
WL 22	HR-ST	SO 21	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,6	
WL 23	HR-ST	SO 22	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,8	
WL 24	HR-ST	SO 23	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 25	HR-ST	SO 24	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,8	
WL 26	HR-ST	SO 25	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	

Č. kábla	Zač. kábla	Ukončenie kábla	Druh kábla / mm /	Dĺžka /m/	kW	POZNÁMKY
WL 27	HR-ST	SO 26	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,3	
WL 28	HR-ST	SO 27	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,8	
WL 29	HR-ST	SO 28	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,6	
WL 30	HR-ST	SO 29	1-CHKE-V J 3 x 1,5	94	0,5	Núdzové osvetlenie
WL 31	HR-ST	SO 30	1-CHKE-V J 3 x 1,5	120	0,6	Núdzové osvetlenie
WL 32	HR-ST	SO 31	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 33	HR-ST	SO 32	1-CHKE-R J 3 x 1,5		0,7	
WL 34	HR-ST	SO 33	1-CHKE-V J 3 x 1,5	86	0,6	Núdzové osvetlenie
WL 35	HR-ST					Rezerva
WL 36	HR-ST					Rezerva
WL 37	HR-ST					Rezerva
WL 38	HR-ST					Rezerva
WL 39	HR-ST	ZAS	1-CHKE-R J 3 x 1,5	38	0,1	1 x ZAS 230 / 6 DS.30
WL 40	HR-ST	ZO 1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	37	3,3	
WL 41	HR-ST	ZO 2	1-CHKE-R J 3 x 2,5	61	3,3	
WL 42	HR-ST	ZO 3	1-CHKE-R J 3 x 2,5	68	3,3	
WL 43	HR-ST	ZO 4	1-CHKE-R J 3 x 2,5	86	3,3	
WL 44	HR-ST	ZO 5	1-CHKE-R J 3 x 2,5	72	3,3	
WL 45	HR-ST	ZO 6	1-CHKE-R J 3 x 2,5	84	3,3	
WL 46	HR-ST	ZO 7	1-CHKE-R J 3 x 2,5	89	3,3	
WL 47	HR-ST	ZO 8	1-CHKE-R J 3 x 2,5	85	3,3	
WL 48	HR-ST	ZO 9	1-CHKE-R J 3 x 2,5	120	3,3	
WL 49	HR-ST	ZO 10	1-CHKE-R J 3 x 2,5	122	3,3	
WL 50	HR-ST	ZO 11	1-CHKE-R J 3 x 2,5	125	3,3	
WL 51	HR-ST					Rezerva
WL 52	HR-ST					Rezerva

Č. kábla	Zač. kábla	Ukončenie kábla	Druh kábla / mm /	Dĺžka /m/	kW	POZNÁMKY
WL 53	HR-ST					Rezerva
WL 54	HR-ST					Rezerva
WL 55	HR-ST	ZO 21	1-CHKE-R J 3 x 2,5	54	3,3	
WL 56	HR-ST	ZO 22	1-CHKE-R J 3 x 2,5	73	3,3	
WL 57	HR-ST	ZO 23	1-CHKE-R J 3 x 2,5	83	3,3	
WL 58	HR-ST	ZO 24	1-CHKE-R J 3 x 2,5	88	3,3	
WL 59	HR-ST					Rezerva
WL 60	HR-ST					Rezerva
WL 61	HR-ST	Z 1.1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	34	1,4	
WL 62	HR-ST	Z 2.1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	43	1,4	
WL 63	HR-ST	Z 3.1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	55	1,4	
WL 64	HR-ST	Z 4.1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	72	1,4	
WL 65	HR-ST	Z 5.1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	89	1,4	
WL 66	HR-ST	Z 6.1	1-CHKE-R J 3 x 2,5	101	1,4	
WL 67	HR-ST	V 1. 1 - V 1.2	1-CHKE-R J 3 x 1,5	25	0,2	
WL 68	HR-ST	V 1. 3 - V 1.5	1-CHKE-R J 3 x 1,5	71	0,1	
WL 69	HR-ST	V 2. 1 - V 2.3	1-CHKE-R J 3 x 1,5	68	0,4	
WL 70	HR-ST	V 3. 2 - V 3.3	1-CHKE-R J 3 x 1,5	105	0,1	
WL 71	HR-ST					Rezerva
WL 72	HR-ST	RS - 1	1-CHKE-R J 3 x 6	73	5,1	Napájanie RS - 1
WL 73	HR-ST	RS - 2	1-CHKE-R J 3 x 6	69	5,1	Napájanie RS - 2
WL 74	HR-ST	RS - 3	1-CHKE-R J 3 x 6	64	5,1	Napájanie RS - 3
WL 75	HR-ST	RS - 4	1-CHKE-R J 3 x 6	59	5,1	Napájanie RS - 4
WL 76	HR-ST	RS - 5	1-CHKE-R J 3 x 6	55	5,1	Napájanie RS - 5
WL 77	HR-ST	RS - 6	1-CHKE-R J 3 x 6	50	5,1	Napájanie RS - 6
WL 78	HR-ST	RS - 7	1-CHKE-R J 3 x 6	45	5,1	Napájanie RS - 7












--	--







**PROTOKOL Č. 40 / 2010**  
O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISIOU  
EKOTERM – ING. GAJDOŠ, SKUTECKÉHO 30, BANSKÁ BYSTRICA

V Banskej Bystrici dňa 2. decembra 2010

Zloženie komisie:

predseda	Ing. Ján Gajdoš	( proj. ÚK )
členovia	Ing. arch. Vlasta Ilievová	( proj. stav. časť. )
	Pavol Hlinka	( proj. plyn. )
	Peter Vlček	( proj. ZT )
	František Polcer	( proj. elektro )

Názov objektu : **ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA**  
**PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY**  
**PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA**

Podklady použité pre vypracovanie protokolu :  
Projektová dokumentácia stavebnej časti, vykurovania, zdravotníckej, vzduchotechniky, príslušné STN

Popis zariadenia:

Severná tribúna pôvodne tribúna na sedenie, v súčasnosti slúži ako tribúna na státie. Jej dispozično-technický stav už nevyhovuje súčasným platným technickým normám a požiadavkám. Prestavbou na tribúnu na sedenie bude zabezpečená zhoda s normami ako aj požiadavkami na extraligový zimný štadión a tiež sa zvýši komfort divákov. Riešenie prestavby severnej tribúny vychádza z požiadaviek obstarávateľa a dispozičných možností priestoru obmedzeného jestvujúcou konštrukciou zachovávanej haly (betónové pätky, drevené nosné oblúky). Navrhovanou zmenou sklonu tribúny hľadiska je vytvorený priestor pre riešenie využiteľného podlažia pod tribúnou a nadstavania čiastočne podveseného podlažia nad hľadiskom. Na I.NP – prízemie pod hľadiskom - je riešené rozmiestnenie šatní žiackych hokejových kolektívov, samostatného vstupu do tejto časti zimného štadiónu pre športovcov – hokejistov, rozhodcov a časomeračov. Chodba s presvetlením oknami vo vonkajšej fasáde. Šatne sú riešené tak, že vždy dve majú spoločné hygienické zariadenie. Z prestavovanej šatne a dvoch okrajových šatní je priamy výstup do priestoru ľadovej plochy, ostatné 4 majú prístup cez chodbu a tzv. tunel pod hľadiskom ústiaci pri trestnej lavici. Na II.NP – poschodie pri hľadisku- je riešený vstup divákov cez turnikety – schodišťom z východnej strany a schodišťom v priestore prestavovanej šatne z foié na západnej strane – strane hlavného vstupu do objektu zimného štadióna. Prechod do hľadiska je riešený piatimi vstupmi. Severná tribúna je rozdelená na 6 sektorov . Vo foié sú navrhnuté WC pre divákov, miestnosť upratovačky. Diváci tejto tribúny budú môcť využívať aj jestvujúce WC vo vstupnom foié na prízemí. Foie je presvetlené oknami vo vonkajšej fasáde a má 2 dvojkridlové a jeden jednokridlový výstup na prestrešený balkón - terasu. Z tejto úrovne je riešené kovové interiérové schodište na poschodie nad hľadiskom. Keďže hľadisko prechádza priamo na úroveň ľadovej plochy sú zabezpečené dostatočné únikové cesty.

Na III.NP – poschodie nad hľadiskom – sú riešené:

Variant 1 – 11 sky boxov v členení podľa rytmu drevených nosných oblúkov, prístupné prepojavacou chodbou, delené sadrokartónovými priečkami a do strany hľadiska opatrené polykarbonátovým resp. bezpečnostným presklením.

Variant 2 – medzi oblúkové priestory nie sú delené a do strany hľadiska je ochranné zábradlie – do výšky 30cm plné, kovové a od 30 do 110cm je presklené poly karbonátom, resp. bezpečnostným sklom, opatrené kovovým madlom. Toto zábradlie je navrhnuté tak, aby v prípade záujmu o skyboxy, bola možná ich postupná realizácia jednoduchou montážou.

Dva rady sedačiek sú navrhnuté na kovovej demontovateľnej konštrukcii. V oboch variantoch sú v priestore spojovacej chodby WC pre mužov aj ženy a pri 11 drevených nosných oblúkoch je vyvedené elektrické pripojenie.

Pre každý celok - šatne, umývárne, WC, tréneri je navrhnutá kompletná jednotka s ovládaním v miestnosti trénerov.

Pre vetranie je navrhnutá vetracia jednotka s rekuperáciou tepla. V jednotke je privádzaný vzduch filtrovaný, tepelne upravený a rozvádzaný po miestnostiach. Jednotka bude pracovať so 100% čerstvým vzduchom. Odsávaciu časť jednotky tvorí filter, ventilátor a spoločný rekuperátor. Na prívodnom aj odsávacom spiropotrubí budú osadené výustky. Nasávanie čerstvého vzduchu je na obvodovej stene cez žalúziu, výfuk odsávaného vzduchu je cez potrubie a mriežku. Súčasťou zariadenia bude kompletne riadenie s ochranou, ktoré umožní aj reguláciu teploty vzduchu. Ohrievač bude regulovaný automaticky podľa nastavenej teploty na radiacej jednotke a snímača teploty umiestneného v prívodnom potrubí. Riadiaca jednotka zaisťuje aj signalizáciu zanesenia filtra, ochranu ventilátora a ohrievača.

Miestnosti sociálnych zariadení na poschodí budú vetrané nútené spoločnými ventilátormi. Na odsávacom spiropotrubí budú v jednotlivých miestnostiach osadené výustky. Výfuk odsávaného vzduchu mimo objekt. V novonavrhovaných priestoroch sa navrhuje vykurovanie teplovodné, s vykurovacími telesami radiátormi, zdroj tepla je vo vlastnej plynovej kotolni. Vykurovanie BOXOV VIP bude elektrickými konvertormi typu ATLANTIK F 117 o výkonoch 2,0 kW a 2,5 kW.

Elektroinštalácia je celá prevedená protipožiarnymi káblami.

Rozhodnutie : V celom vnútornom priestore šatní a sociálnych zariadení je prostredie základné 3.1.1.  
Pod prístreškom je prostredie 4.1.2.  
Na voľnom priestranstve je prostredie 4.1.1.

Zdôvodnenie :

Podľa STN 33 2000-5-51 príloha A prostredie základné vnútorných priestorov tam, kde sa teplota vzduchu pohybuje prevažne v rozmedzí  $-5^{\circ}\text{C}$  až  $+40^{\circ}\text{C}$ , vzduch neobsahuje viac než 15 g vody na  $1\text{m}^3$ , relatívna vlhkosť vzduchu neprevyšuje 80%, a kde krátkodobé prekročenie uvedených hodnôt, špina prach apod. činnosť elektrických zariadení nenarušujú.

Podľa STN 33 200-5-51 príloha A je prostredie pod prístreškom tam, kde je elektrické zariadenie chránené proti priamemu pôsobeniu snehu, dažďa a slnečného žiarenia, ale inak je vystavené poveternostným vplyvom mierneho pásma podľa prílohy A STN 33 2000-5-51.

Podľa STN 33 2000-5-51 príloha A je prostredie vonkajšie tam, kde na elektrické zariadenie pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma ( t. j. sneh, dážď, vlhkosť, mráz, slnečné žiarenie, ozón, piesok, prach atď. ) podľa prílohy A STN 33 2000-5-51.

V Banskej Bystrici dňa 3. decembra 2010

.....  
podpis predsedu komisie

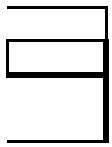
## Príloha č. 3

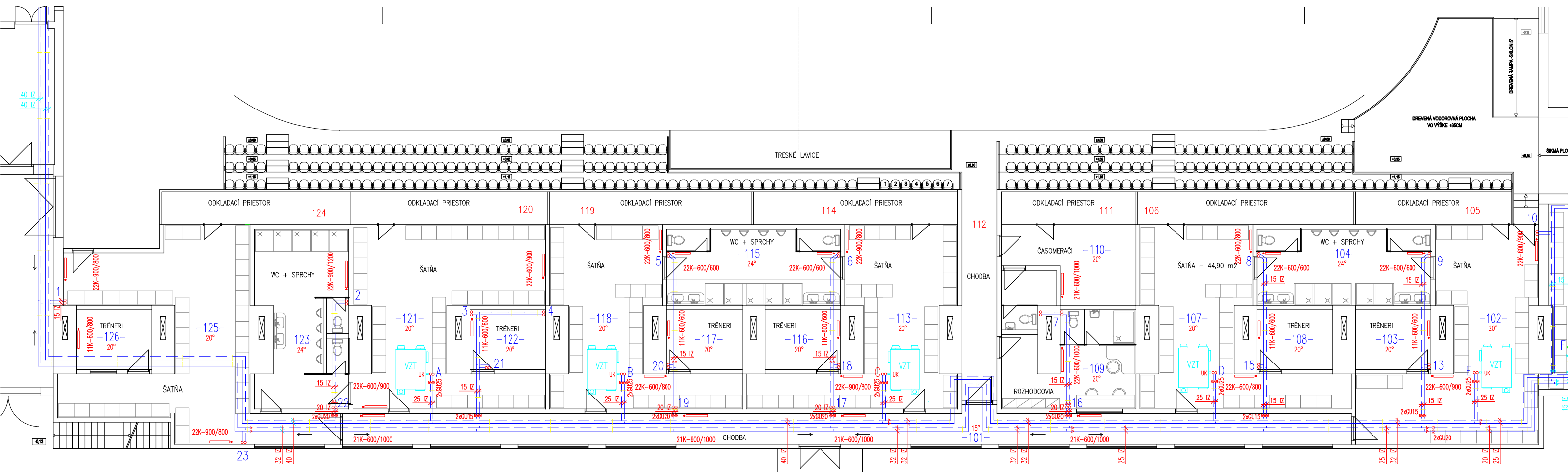
## Vonkajšie vplyvy v jednotlivých priestoroch stavby: ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA

Kód Vonkajší vplyv	Priestor				
	1.01 - 1.27	2.01,04 - 05, 07	3.01 - 3.14	A2.02, A2.06	VONKAJ.
AA - Teplota okolia	AA5	AA5	AA5	AA7	AA8
AB - Atmosferické podmienky	AB5	AB5	AB5	AB8	AB8
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1
AD - Výskyt vody	AD1	AD1	AD1	AD2	AD4
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF2	AF2
AG - Mechanické namáhanie - rázy	AG1	AG1	AG1	AG1	AG2
AH - Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH1	AH2
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1
AL - Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	AL1	AL2
AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1
AN - Slnčné žiarenie	AN1	AN1	AN1	AN1	AN2
AP - Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1
AR - Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1	AR2	AR2
AS - Vietor	...	...	...		...
BA - Schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1	BA1	BA4
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1
BE - Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1
CA - Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1
CB - Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1
Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 0300 (1988)	3.1.1	3.1.1	3.1.1	4.1.2	4.1.1







Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTÍ	PLOCHA
101	CHODBA	65,32
102	ŠATŇA	54,79
103	TRÉNERI	9,37
104	WC + SPRCHY	27,45
105	ODKLADACÍ PRIESTOR	10,68
106	ODKLADACÍ PRIESTOR	14,74
107	ŠATŇA	44,90
108	TRÉNERI	9,37
109	ROZHODCOVIA	16,81
110	ČASOMERAČI	17,41
111	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,18
112	CHODBA	15,36
113	ŠATŇA	44,95
114	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90
115	WC + SPRCHY	27,45
116	TRÉNERI	9,37
117	TRÉNERI	9,37
118	ŠATŇA	42,91
119	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80
120	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31
121	ŠATŇA	56,86
122	TRÉNERI	9,37
123	WC + SPRCHY	32,47
124	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90
125	ŠATŇA	63,00
126	TRÉNERI	9,37

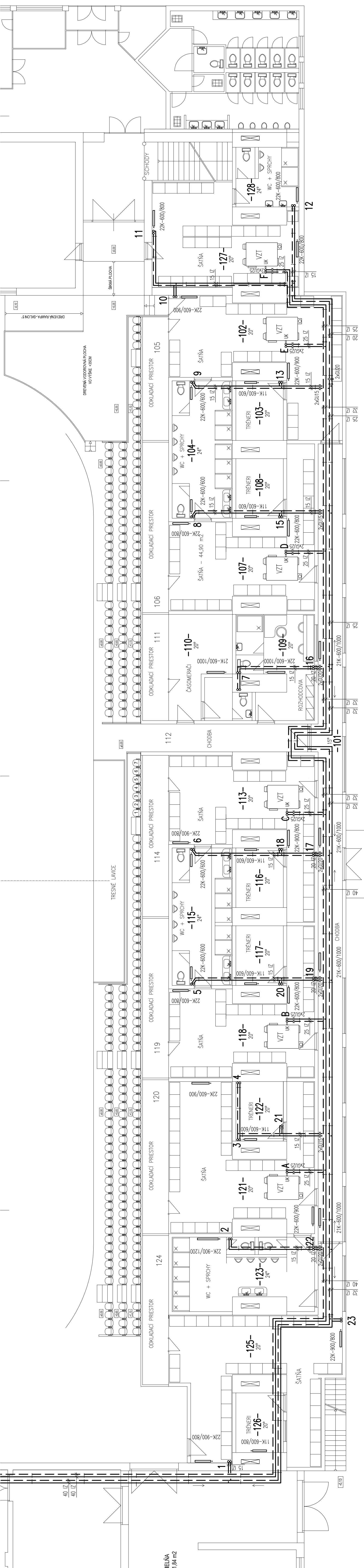
POZNÁMKY

- POČAS REALIZÁCIE STAVBY JE OTRÉBNÉ VYKONÁVAŤ KONTROLNÉ MERANIA A V PRÍPADE POTREBY NAVRHOVANÉ ROZMERY A DISPOZÍCIU ZARIADENÍ ÚK UPRAVIŤ
- POČAS REALIZÁCIE STAVBY JE NUTNÉ ZOSULADIŤ POSTUP S OSTATNÝMI PROFESIAMI (ZT, VZT, EL....)



OBSTARÁVATEL:	<b>MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA</b>		
VEDÚCI PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Venceslav ILIEV</b>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<b>Ing. Ján Gajdoš</b>		
STAVBA:	<b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVEJ HALY PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA</b>	STUPEŇ	PRP
		DÁTUM	10/2010
		FORMÁT	5x A4
		PROFESIA	VYKUROVANIE
OBSAH VÝKRESU:	<b>PÔDORYS PRÍZEMIA</b>	MIERKA	Č. VÝKRESU
		<b>1:100</b>	<b>UK1</b>

MIERKA pdf  
1:170



**POZNÁMKY**  
 - POČAS REALIZÁCIE STAVBY JE OTREBNÉ VYKONÁVAŤ KONTROLNÉ MERANIA A V PRÍPADE POTREBY NAVRHOVANÉ ROZMERY A DISPOZÍCIU ZABRAŤEN ÚK UPRAVIŤ  
 - POČAS REALIZÁCIE STAVBY JE NUTNÉ ZOSOLAŤIŤ POSTUP S OSTATNÝMI PROFESIAMI (ZT, VZT, EL...)

OBSTARÁVATEĽ: MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA  
 VEDÚCI PROJEKTANT: Ing. arch. Venceslav ILIEV  
 ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Ján Gajdoš

STAVBA: ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA  
 PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY  
**PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA**  
 OBSAH VÝKRESU: PÓDORYS PRÍZEMIA

STUPEŇ: PRP  
 DATUM: 10/2010  
 FORMÁT: 5x A4  
 PROFESIA: VYKUROVANIE  
 MIERKA: 1:100  
 Č. VÝKRESU: UK1

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA
101	CHODBA	65,32
102	ŠATŇA	54,79
103	TRENERI	9,37
104	WC + SPRCHY	27,45
105	ODKLADACÍ PRIESTOR	10,68
106	ODKLADACÍ PRIESTOR	14,74
107	ŠATŇA	44,90
108	TRENERI	9,37
109	ROZHODCOVIA	16,81
110	ČASOMERACI	17,41
111	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,18
112	CHODBA	15,36
113	ŠATŇA	44,95
114	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90
115	WC + SPRCHY	27,45
116	TRENERI	9,37
117	TRENERI	9,37
118	ŠATŇA	42,91
119	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80
120	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31
121	ŠATŇA	56,86
122	TRENERI	9,37
123	WC + SPRCHY	32,47
124	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90
125	ŠATŇA	63,00
126	TRENERI	9,37

Stavba : **Zimný štadión Banská Bystrica, Prestavba interiéru drevenej haly**  
**Prestavba – severná tribúna**  
Objekt : **Prestavba – severná tribúna**  
Investor : MBB a.s., ČSA 26, Banská Bystrica  
Časť : **Ústredné vykurovanie**  
Stupeň : Projekt pre realizáciu stavby

## Z O Z N A M P R Í L O H

- 1 - TECHNICKÁ SPRÁVA
- 2 - VÝKAZ VÝMER (ROZPOČET)
- 3 - VÝKTESOVÁ ČASŤ
  - ÚK1 - Pôdorys prízemí
  - ÚK2 - Pôdorys prízemí, napojenie na R, Zb
  - ÚK3 - Pôdorys poschodia
  - ÚK4 - Schéma zapojenia stupačiek

## TECHNICKÁ SPRÁVA – VYKUROVANIE

K vypracovaniu PD sa pristúpilo na základe objednávky investora. Podkladom pre spracovanie boli informácie a požiadavky investora, dokumentácia stavebnej časti a požiadavky technológie. Predmetom riešenia tejto PD je vykurovanie priestorov severnej tribúny zimného štadióna. V rámci prestavby a modernizácie sa uvažuje s demontážou celého existujúceho vykurovacieho zariadenia uvažovanej časti a kompletnou montážou nového vykurovacieho zariadenia, vrátane napojenia navrhovaných ohrievačov vzduchotechniky. PD je spracovaná v zmysle platných noriem a predpisov STN 38 3350, STN EN 12831 (06 0210), a ostatné súvisiace a platné normy a predpisy.

Vonkajšia teplota  $t_e = -15 \text{ } ^\circ\text{C}$ ,  $t_{zp} = 2,8 \text{ } ^\circ\text{C}$ ,  $n = 223 \text{ dní}$

Potreba tepla pre vykurovanie:	60 kW
Potreba tepla pre vzduchotechniku:	64 kW
Ročná spotreba tepla na vykurovanie a VZT :	209 MWh/rok

### Zdroj tepla a systém vykurovanie:

Ako zdroj tepla pre vykurovanie bude slúžiť existujúca plynová teplovodná kotolňa, ktorá je umiestnená vo vedľajšej časti zimného štadióna. Existujúca kotolňa slúži pre vykurovanie a prípravu TÚV (nie je predmetom riešenia tejto PD).

Vykurovacie zariadenie zohľadňuje funkčné delenie objektu. Navrhnutá je jedna vetva pre vykurovanie a jedna vetva pre VZT. Napojenie vetiev je na rozdelovač a zberač v miestnosti kotolne. Regulácia jednotlivých vetiev je v kotolni.

Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný z núteným obehom vykurovacej vody a teplotným spádom  $80/60 \text{ } ^\circ\text{C}$ . Pre obeh vykurovacej vody slúžia obehové teplovodné čerpadlá, ktoré sú súčasťou zariadenia kotolne.

Čerpadlá nasávajú vodu z okruhu kotlov a tlačia ju do vykurovacieho systému. Vo vykurovacích okruhoch sa bude prevádzať ekvitermická regulácia. Teplota vykurovacej vody jednotlivých vetiev sa bude meniť v závislosti na vonkajšej teplote podľa požiadaviek prevádzky pomocou regulátora (súčasť kotolne).

Napájacia voda v systéme musí spĺňať požiadavky STN 07 7401. Úprava sa prevádza v kotolni.

### Rozvodné potrubie:

Potrubie ÚK vo je vedené pod stropom prízemnia na spoločných závesoch a konzolách k jednotlivým stupačkám a vykurovacím telesám. Potrubie je vedené so spádom min.  $3 \text{ } ^\circ / \text{ } _{\text{oo}}$  a je zhotovené z oceľových rúr závitových a hladkých mat.11 353.1. Najvyššie miesta rozvodu sú odvzdušnené a najnižšie opatrené vypúšťacou armatúrou. Tepelné dilatácie potrubia sú kompenzované trasou v rovinných kompenzačných útvaroch. Na každej stupačke sú namontované stupačkové regulačné ventily.

Značenie potrubia a celého rozvodu previesť podľa STN 13 0072.

### Vykurovacie telesá:

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté oceľové panelové radiátory jednoradé, dvojradé stavebnej výšky 600 a 900 mm a ohrievače jednotiek VZT. Vykurovacie telesá sú na vstupe opatrené a termostatickými regulačnými ventilmi Herz TS-90V a na výstupe uzatváratelným radiátorovým skrutkovaním. Na každý ventil sa osadí termostatická hlavica prevedenie B.

### Nátery:

Všetky kovové konštrukcie, potrubia, armatúry a vykurovacie telesá sú opatrené dvojnásobným olejovým náterom s 1x emailovaním.

**Tepelné izolácie:**

Na potrubie vykurovania sa použijú izolačné trubice s penového polyetylénu požadovanej hrúbky.

**Poznámky:**

Uvažuje sa so zateplením navrhovanej časti objektu. Pre navrhované stavebné konštrukcie objektu (viď časť architektúra) boli vypočítané tepelné straty a navrhnuté vykurovacie telesá. V prípade akejkoľvek zmeny je potrebné upraviť veľkosť zdroja tepla tak aby bola zabezpečená tepelná pohoda v miestnostiach. Upozorňujeme investora, že dodavateľ stavebnej časti musí zabezpečiť navrhované stavebné konštrukcie v zmysle PD stavebnej časti (dodržať tepelné odpory stavebných konštrukcií). V opačnom prípade projektant nenesie zodpovednosť za prípadné nedostatočné vykurovanie objektu. V prípade akejkoľvek zmeny je potrebné upraviť veľkosť vykurovacích telies a zdroja tepla aby bola zabezpečená tepelná pohoda v miestnostiach.

SKI BOXY na 2. poschodí budú vykurované individuálne elektrickými priamovýhrevnými konvektormi umiestnenými v každej miestnosti (viď časť elektroinštalácia).

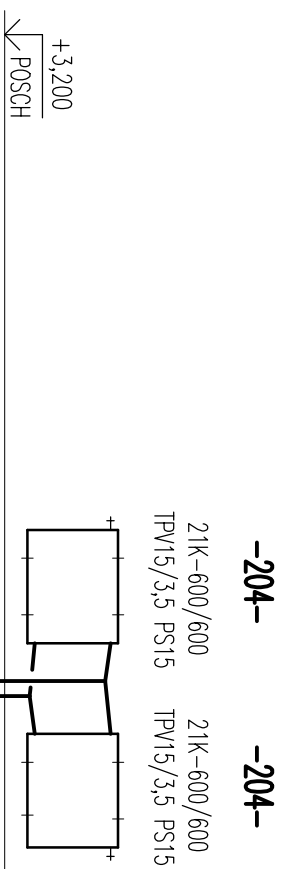
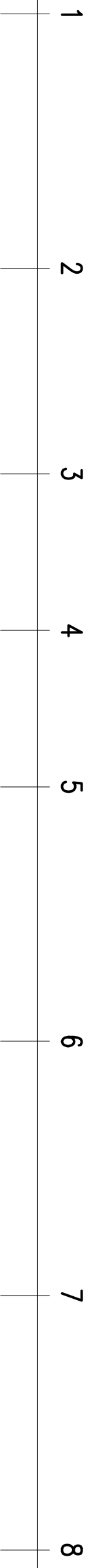
Celý vykurovací systém je navrhnutý v zmysle STN EN 12828. V PD sú uvedené prevádzkové podmienky pre ktoré bol vykurovací systém navrhnutý (čl. 6) a celý vykurovací systém je hydraulicky vyregulovaný.

K vykurovaciemu systému sa musí spracovať dokumentácia o prevádzke, údržbe a používaní.

**Všeobecné údaje:**

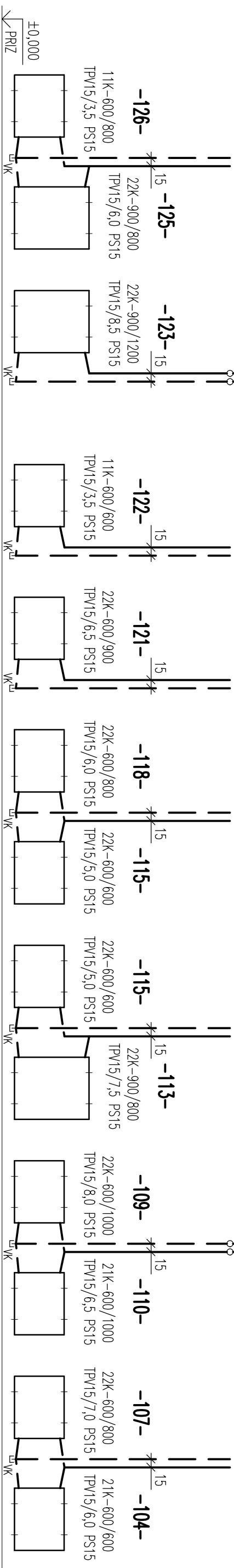
Montážne práce musí vykonať odborný kúrenársky závod, ktorý má odbornú spôsobilosť v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/09 ZZ, ktorý má skúsenosti s montážou vykurovania a ktorý prevezme záruky za prevedené montážne práce ako aj za odborné napojenie obvodov, napustenie systému, prevedenie tlakovej a vykurovacej skúšky ako aj zaregulovanie systému. Zvaračské práce môžu vykonávať len pracovníci so štátnymi skúškami. Po prevedenej montáži ÚK sa prevedú skúšky zariadenia a výsledok sa zapíše do stavebného denníka. Skúšok sa musí zúčastniť zástupca investora. Pri uvedených prácach je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné a protipožiarne predpisy.





21K-600/600  
TPV15/3,5 PS15

21K-600/600  
TPV15/3,5 PS15

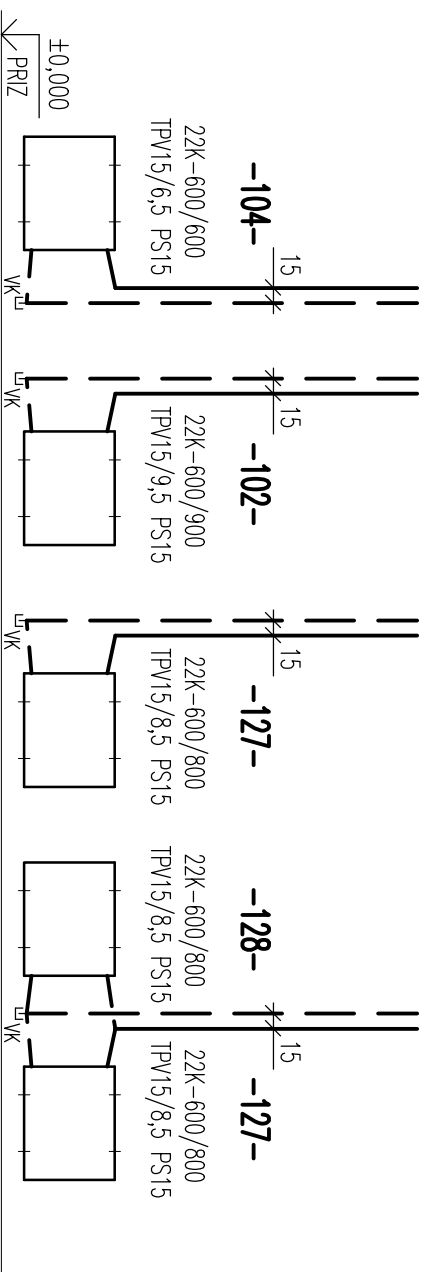


21K-600/800  
TPV15/5,5 PS15

-208-

+3,200  
POSCH

±0,000  
PRIZ

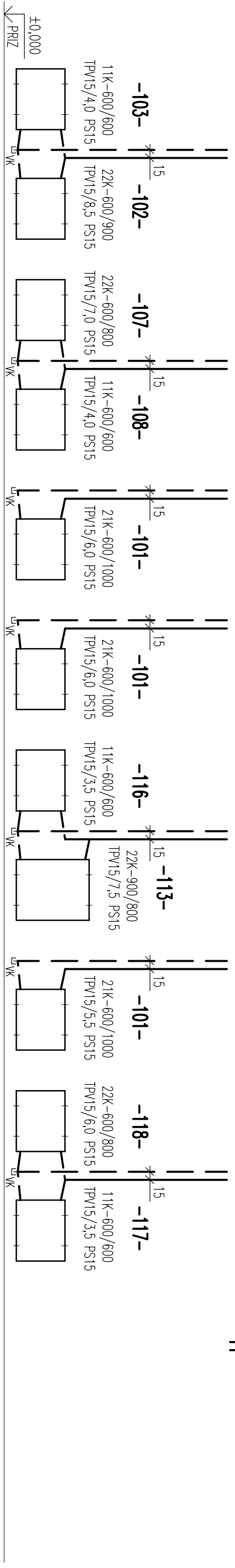
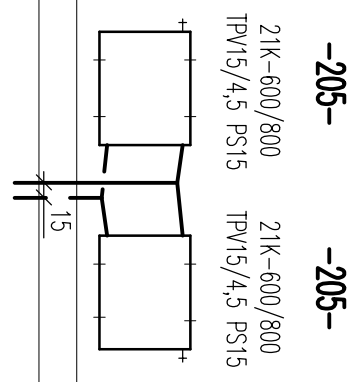


- PREDNASTAVENIE TERMOSTATICKYCH RADIÁTOROVÝCH VENTILOV JE UVEDENÝ PRE TYP TS-90V  
V PRÍPADE POUŽITIA INÉHO TYPU VENTILU JE POTREBNÉ PREDNASTAVENIE UPRAVIŤ  
- NA SPÄTOČKE KAŽDEHO VYKUROVACIEHO TELESÁ JE UZATVÁRATEĽNÉ SKRUTKOVANIE S VPRUŠŤANÍM

OBSTARÁVATEĽ:	MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA	STUPEŇ	PRP
VEDÚCI PROJEKTANT:	Ing. arch. Vencoslav LILEV	DÁTUM	10/2010
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Ján Galdoš	FORMÁT	A4 A4
STAVBA:	ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVENEJ HALY PRESTAVBA - SEVERNÁ TRIBÚNA	PROFESIA	VYKUROVANIE
OBSAH VÝKRESU:	SCHÉMA ZAPOJENIA STUPAČIEK	MIERKA	Č. VÝKRESU UK4

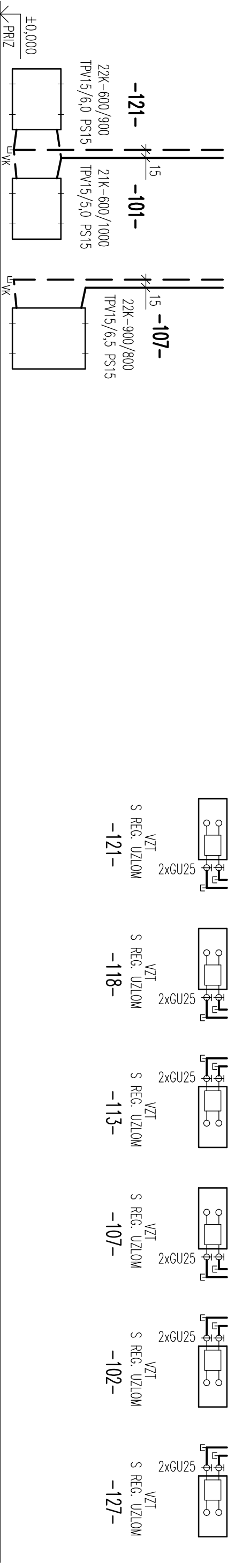
13 15 16 17 18 19 20 21

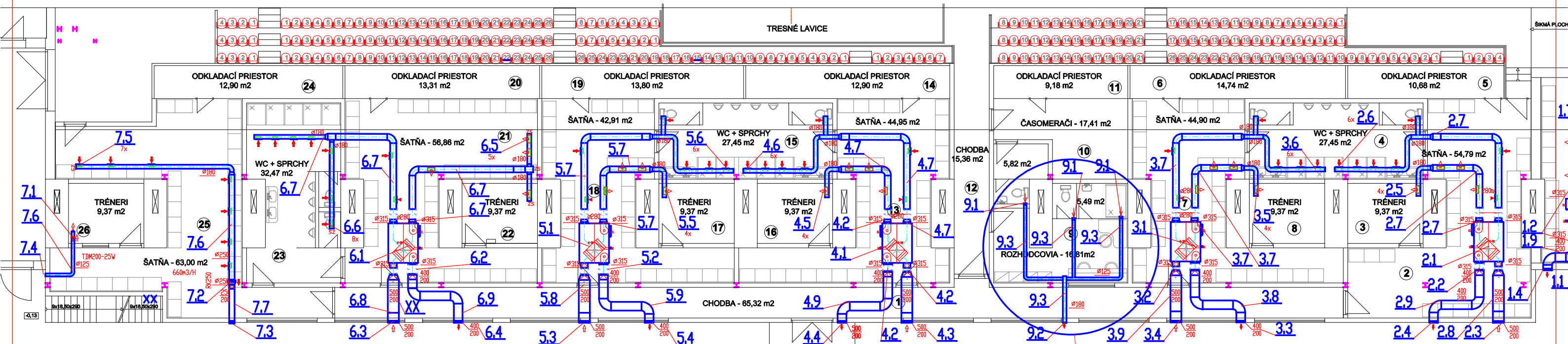
+3,200  
POSCH



22 23 A B C D E F

+3,200  
POSCH



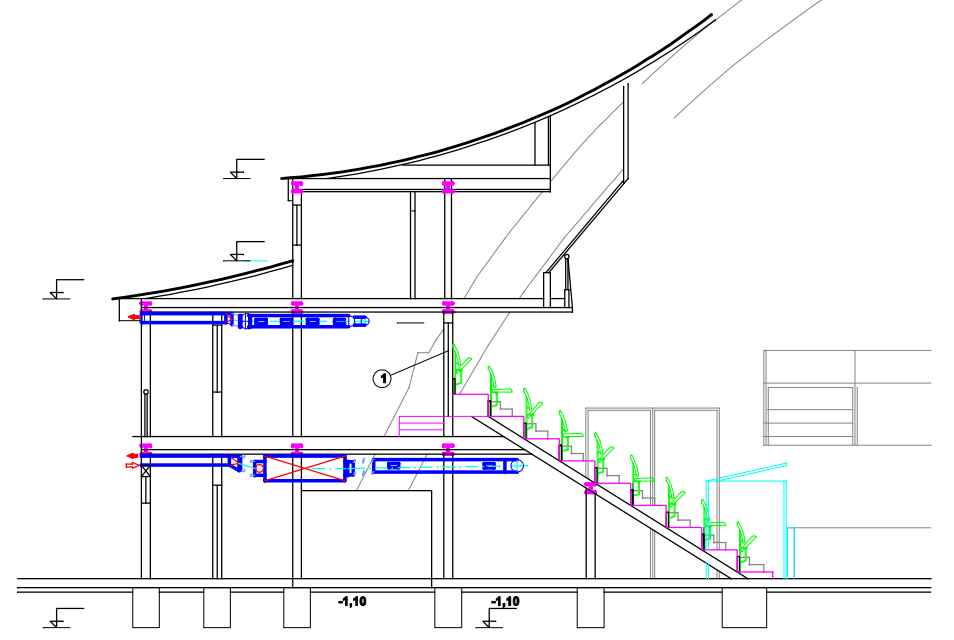


REALIZOVANÉ

### LEGENDA PRIZEMIA

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTÍ	PLOCHA	DRUH PODLAHY	STROP	DRUH STENY
1	CHODBA	65,32	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
2	ŠATŇA	54,79	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
3	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
4	WC + SPRCHY	27,45	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
5	ODKLADACÍ PRIESTOR	10,68	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
6	ODKLADACÍ PRIESTOR	14,74	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
7	ŠATŇA	44,90	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
8	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
9	ROZHODCOVIA	16,81	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
10	ČASOMERAČI	17,41	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
11	ODKLADACÍ PRIESTOR	9,18	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
12	CHODBA	15,36	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
13	ŠATŇA	44,95	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
14	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
15	WC + SPRCHY	27,45	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
16	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
17	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
18	ŠATŇA	42,91	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
19	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,80	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
20	ODKLADACÍ PRIESTOR	13,31	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
21	ŠATŇA	56,86	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
22	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
23	WC + SPRCHY	32,47	GRES MATNÝ	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	OBKLAD - GRES VEĽKOPLOŠNÝ 210 cm
24	ODKLADACÍ PRIESTOR	12,90	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
25	ŠATŇA	63,00	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER
26	TRÉNERI	9,37	PENIAŽKOVÁ GUMA - ČIERNA	PODHLAD SDK - KAZETOVÝ	NEOTIERATELNÝ NÁTER

POZNAMKA  
 II. ETAPA - ZARIADENIA 1- 8  
 VYSKA REKUPERACNEJ JEDNOTKY 1.1-1.6 JE 560 mm



OBSTARÁVATEĽ:	<b>MBB a.s., ČSA 26, BANSKÁ BYSTRICA</b>	STUPEŇ	PSP
VEDÚCI PROJEKTANT:	<b>Ing. arch. Venceslav ILIEV</b>	DÁTUM	02/2014
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<b>Ing. Anton Pohorelský</b>	FORMÁT	
STAVBA:	<b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIÉRU DREVEJNEJ HALY PRESTAVBA-SEVERNÁ TRIBÚNA</b>	PROFESIA	VZDUCHOTECHNIKA
OBSAH VÝKRESU:	<b>VZT - PôDORYS PRÍZEMIA, REZ</b>	MIERKA	Č. VÝKRESU <b>1:100 VZT-1</b>

# VZDUCHOTECHNIKA

## OBSAH

1. Úvod
  - 1.1 Východiskové podklady
  - 1.2 Základné údaje pre spracovanie VZT
2. Technický popis zariadení
3. Technické a výkonové parametre
  - 3.1 Prehľad inštalovaných elektrických príkonov
  - 3.2 Teplo
  - 3.3 Technické záručné podmienky
  - 3.4 Náhradné diely
  - 3.5 Nátery, izolácie
4. Pokyny pre montáž
5. Ovládanie a spúšťanie
6. Meranie a regulácia
7. Požiadavky na náväznú prácu
  - 7.1 Stavebné práce
  - 7.2 Elektroinštalácia
8. Hygiena a bezpečnosť, požiarne ochrana
9. Obsluha a údržba

## 1. ÚVOD

Vzduchotechnické zariadenie v tomto projekte rieši vetranie časti zimného štadióna-prestavba severnej tribúny.

### 1.1 Východiskové podklady

Pre spracovanie tejto dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- STN 12 7010 - navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení
- nar. Vlády SR č. 391/2006 Z.z.-min. bezpečnostné a zdravotné požiadavky na pracovisko
- nar. Vlády SR č. 115/2006 Z.z – o min. zdrav. a bezp. pož. na ochranu pred hlukom
- STN 73 0802, STN 73 0872 - normy PO

### 1.2 Základné údaje pre dimenzovanie VZT zariadenia

Miesto stavby : Banská Bystrica  
 Výpočt. parametre vonk. vzduchu : leto + 30 °C  
 zima -15 °C

## 2. TECHNICKÝ POPIS VZT ZARIADENIA

### 2.1 Z1-6 Vetranie šatní, umyvární, WC

Pre každý celok-šatne, umyvárne, WC, tréneri je navrhnutá kompletná jednotka s ovládaním v miestnosti trénerov, lekára a v suchej šatni zavesená pod stropom.

Pre vetranie je navrhnutá vetracia jednotka s rekuperáciou tepla.

V jednotke je privádzaný vzduch filtrovaný, tepelne upravený a rozvádzaný po miestnostiach.

Jednotka bude pracovať so 100% čerstvým vzduchom.

Odsávaciu časť jednotky tvorí filter, ventilátor a spoločný rekuperátor.

Na prívodnom aj odsávacom spiropotrúbí budú osadené výustky. Nasávanie čerstvého vzduchu je na obvodovej stene cez žalúziu, výfuk odsávaného vzduchu je cez potrubie a mriežku.

Súčasťou zariadenia bude kompletné riadenie s ochranou, ktoré umožní aj reguláciu teploty vzduchu. Ohrievač bude regulovaný automaticky podľa nastavenej teploty na riadiacej jednotke a snímača teploty umiestneného v prívodnom potrubí. Riadiaca jednotka zaisťuje aj signalizáciu zanesenia filtra, ochranu ventilátora a ohrievača, nastavenie prevádzkových režimov...

Parametre:

Množstvo prívodného vzduchu - 2 250 m<sup>3</sup>/hod.

Množstvo odsávaného vzduchu - 2 2500 m<sup>3</sup>/hod.

Výmena vzduchu - 6 - 8 x za hodinu

Tepelná účinnosť rekuperácie - 56%

### 2.2 Z7 Vetranie šatne, miestnosti trénera

Miestnosť šatne bude vetraná odsávaním, miestnosť trénera prívodom vzduchu.

Na odsávacom spiropotrúbí budú osadené výustky. Prívod čerstvého a výfuk odsávaného vzduchu bude z obvodovej steny.

Parametre:

Množstvo odsávaného vzduchu –660 m<sup>3</sup>/hod.

Množstvo prívádz. vzduchu –160 m<sup>3</sup>/hod.

Výmena vzduchu - 8x za hodinu

### 2.3 Z8 Vetranie boxov

Miestnosti boxov budú vetrané nútene pretlakom. V každom boxe bude osadený ventilátor napojený na spoločné nasávacie potrubie vyvedené na stenu objektu.

V prívodnej vetve každej miestnosti je osadená klapka proti spätnému prúdeniu vzduchu.

Ventilátory budú ovládané z miestnosti.

Parametre:

Množstvo prívádz. vzduchu jedným ventilátorom-160m<sup>3</sup>/hod.

Výmena vzduchu - 4x za hodinu

### 2.4 Z9-Vetranie WC, sprcha-rozhodcovia, časomeračii

Z10-Vetranie WC ženy-poschodie

Z11-Vetranie WC muži-poschodie

Z12-Vetranie upratovačka

Z13-Vetranie WC-boxy

Miestnosti WC a upratovačky budú vetrané nútene spoločnými ventilátormi.

Na odsávacom spiropotrúbí budú v jednotlivých miestnostiach osadené výustky. Výfuk odsávaného vzduchu mimo objekt.

Parametre:

Množstvo odsávaného vzduchu jedným ventilátorom–16-1 000m<sup>3</sup>/hod.

Výmena vzduchu min. – 10-15x za hodinu

## **3. TECHNICKÉ A VÝKONOVÉ PARAMETRE**

### 3.1 Prehľad inštalovaných elektrických príkonov

Inštalovaný príkon – Z1 – 1,4 kW, Z2 – 1,4 kW, Z3 – 1,4 kW, Z4 – 1,4 kW

Z5 - 1,4 kW, Z6 – 1,41kW, Z7 – 0,25kW, Z8-0,28kW

Z9 - 0,06 kW, Z10,11 – 0,36kW, Z12– 0,02kW, Z13-0,04kW

### 3.2 Teplo-voda 90/70°C

Inštalovaný príkon – Z1 – Z6- 6x 10 kW

### 3.3 Technické záručné podmienky

Pre dosiahnutie projektovaných parametrov VZT zariadení je nutné dodržať nasledovné podmienky:

- montáž zariadenia bude vykonaná odborne , k tomu oprávnenou organizáciou
- nadväzujúce rozvody musia byť v súlade s odovzdanými požiadavkami.
- jednotlivé elementy vzt. budú pred montážou riadne uskladnené v uzatvorených priestoroch, chránených pred vplyvmi počasia.
- zariadenia budú po montáži zaregulované odskúšané a bude vykonaná skúšobná prevádzka, obsluha musí byť zaučená .
- zariadenia budú riadne udržiavané, v prevádzke sa budú dodržiavať prevádzkové predpisy pre jednotlivé elementy podľa technickej dokumentácie výrobkov, ktorá je súčasťou dodávky.

### 3.4 Náhradné diely

Náhradné diely prvého vybavenia sú zahrnuté v dodávke jednotlivých elementov. Náhradné diely pre jedno a viacročné prevádzky si musí zabezpečiť užívateľ podľa dodanej dokumentácie u výrobcov jednotlivých elementov.

### 3.5 Nátery, izolácie

Prívodné potrubie do jednotiek bude izolované.

#### **4. POKYNY PRE MONTÁŽ**

Montáž vzt. zariadení vykonať podľa výkresov a zoznamu zariadení realizačného projektu. Podrobné pokyny pre montáž, údržbu a obsluhu jednotlivých elementov sú uvedené v príslušných montážnych a prevádzkových predpisoch, dodaných k jednotlivým elementom. Všetky spoje potrubia vyhotoviť ako tesné a vodivo prepojené. V každom prírubovom spoji sa použije jedna pokadmiovaná skrutka, matica a dve vejárové podložky.

#### **5. OVLÁDANIE A SPÚŠŤANIE**

Je spracované v samostatnej dokumentácii ako projekt elektroinštalácie.

#### **6. MERANIE A REGULÁCIA**

Meranie a regulácia je súčasťou vzduchotechnického zariadenia č. 1,2,3,4,5,6.

Medzi základné činnosti MaR patrí regulácia teploty vzduchu, ochrana elmotorov, signalizácia zanesenia filtra atď. Podrobný popis činnosti MaR je v technických podmienkach zariadení a bude dodaný pri montáži klimaizácie.

#### **7. POŽIADAVKY NA NÁVAZNÉ PRÁCE**

##### 7.1 Stavebné práce

Zabezpečiť vyhotovenie otvorov vo zvislých a vodorovných konštrukciách-rozмеры a umiestnenie bude uvedené v realizačnom projekte.

##### 7.2 Elektroinštalácia

Požaduje sa riešiť napojenie jednotlivých elektrických spotrebičov podľa bodu 3.1 a odovzdaných podkladov.

#### **8. HYGIENA A BEZPEČNOSŤ, POŽIARNA OCHRANA, HLUK**

Hlučnosť od koncových prvkov bude pri správnom namontovaní a zaregulovaní max. 65dB/A/.

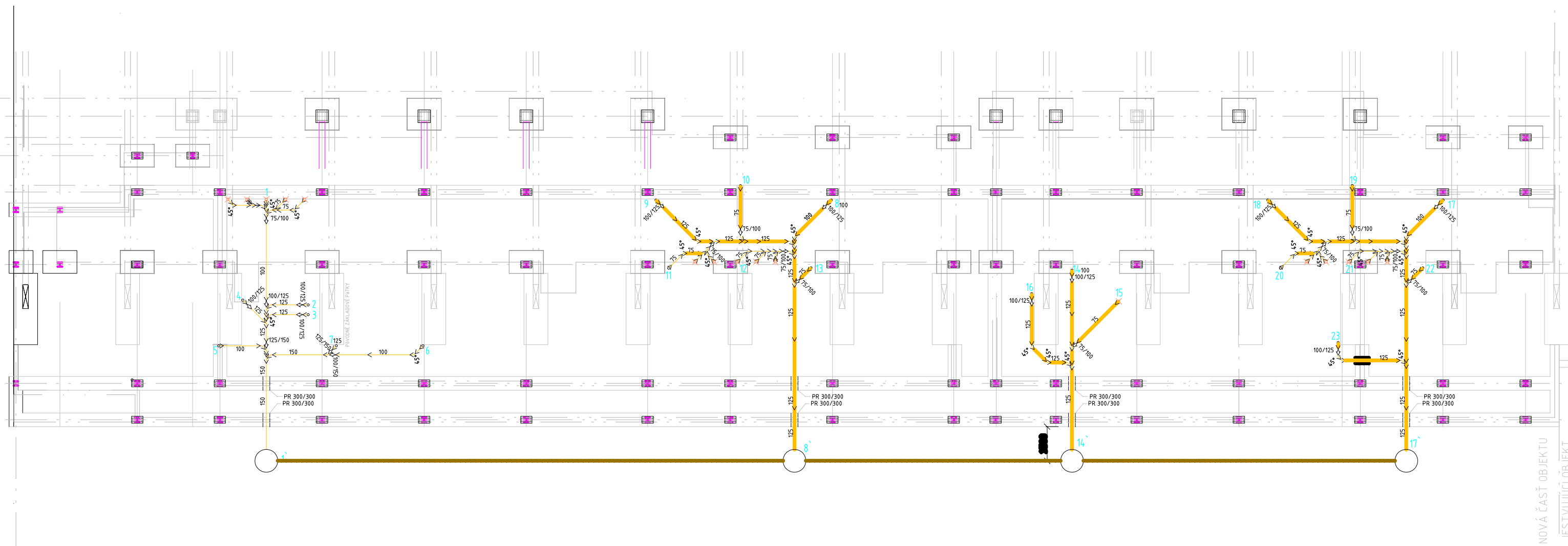
Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN.

PO-VZT zariadenia sú navrhnuté v zmysle STN 73 0872, STN 73 0802.

#### **9. OBSLUHA A ÚDRŽBA**

Zariadenia vzt. môžu obsluhovať a udržiavať len k tomu určení a riadne zaučení pracovníci.

Návody na používanie, obsluhu a údržbu jednotlivých elementov sú súčasťou dodávky.

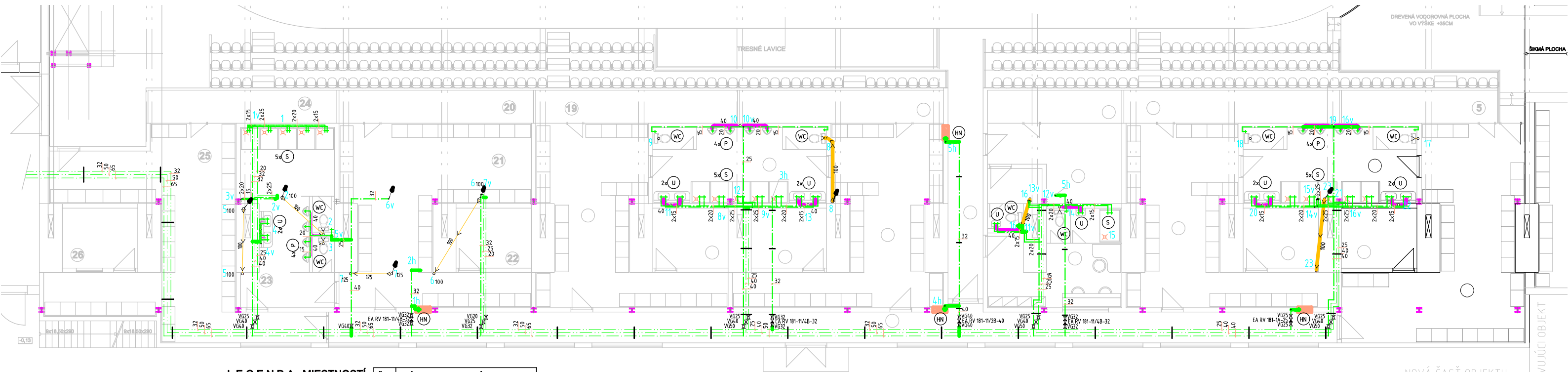


NOVÁ ČASŤ OBJEKTU  
JESTVUJÚCI OBJEKT

LEGENDA ZT :

 KANALIZÁCIA PVC, PE

OBSTARÁVATEL MBB a.s.ČSA 26 BANSKÁ BYSTRICA		Peter VLČEK Sládkovičova 44 97405 Banská Bystrica	
Vypracoval PETER VLČEK	Zodpovedný projektant PETER VLČEK		
Okres stavby BAN. BYSTRICA			
Názov stavby <b>ZIMNÝ ŠTADION BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIERU DREVENEJ HALY PRESTAVBA JUŽNEJ TRIBÚNY</b>		Stupeň DSP	Formát 4xA4
		Dátum 12/2010	Zák. č.
		Mierka 1: 100	Arch. č.
Príloha <b>ZÁKLADY</b>	<b>ZDRAVOTECHNIKA</b>	Príloha č. <b>1</b>	Súprava č.



**LEGENDA MIESTNOSTÍ:**

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTÍ
1	CHODBA
2	ŠATŇA
3	TRÉNERI
4	WC + SPRCHY
5	ODKLADACÍ PRIESTOR
6	ODKLADACÍ PRIESTOR
7	ŠATŇA
8	TRÉNERI
9	ROZHODCOVIA
10	ČASOMERAČI
11	ODKLADACÍ PRIESTOR
12	CHODBA
13	ŠATŇA
14	ODKLADACÍ PRIESTOR
15	WC + SPRCHY
16	TRÉNERI
17	TRÉNERI
18	ŠATŇA
19	ODKLADACÍ PRIESTOR
20	ODKLADACÍ PRIESTOR
21	ŠATŇA
22	TRÉNERI
23	WC + SPRCHY
24	ODKLADACÍ PRIESTOR
25	ŠATŇA
26	TRÉNERI

**LEGENDA ZT:**

	KANALIZÁCIA PVC, PE
	KANALIZÁCIA PRIPOJOVACIE POTRUBIE
	STUDENÁ VODA
	TÚV
	CIRKULÁCIA TÚV
	DITURVITOVÝ KLOZET KOMBINAČNÝ
	DITURVITOVÉ UMÝVADLO S AUTOMATICKOU STOJANKOVOU BATREIOU
	PISOÁR GOLEM S AUTOMATICKÝM SPLACHOVAČOM
	SPRCHA S VPUŠŤOU HL80.1. AUTOMATICKOU BATREIOU A USPORNOU HLAVICOU
	HADICOVÝ NAVIJAK NOHA typ B25/30

OBSTARÁVATEL MBB a.s.ČSA 26 BANSKÁ BYSTRICA	Peter VLČEK Sládkovičova 44 97405 Banská Bystrica	
Vypracoval PETER VLČEK	Zodpovedný projektant PETER VLČEK	
Okres stavby BAN. BYSTRICA		
Názov stavby <b>ZIMNÝ ŠTADIÓN BANSKÁ BYSTRICA PRESTAVBA INTERIERU DREVEJ HÁLY PRESTAVBA SEVERNEJ TRIBÚNY</b>	Stupeň DŠP	Formát 5x4
	Dátum 12/2010	Zčk. č.
	Mierka 1: 100	Arch. č.
Príloha <b>PŌDORYS PRÍZEMIA      ZDRAVOTECHNIKA</b>	Príloha č. <b>2</b>	Súprava č.



# TECHNICKÁ SPRÁVA. ZDRAVOTECHNIKA

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE.

V predmetnom objekte sú riešené nové rozvody vnútornej zdravotechniky inštalácie s napojením na jestvujúcu kanalizáciu a navrhovaný vodovod

Projekt zdravotechniky a prípojok rieši v zmysle stavebného zákona, STN a výstavby nového objektu v stupni projektu na vykonávanie prác :

- odvádzanie splaškových vôd
- rozvod studenej a teplej vody
- rozvod požiarnej vody
- tepelnú izoláciu potrubia
- návrh zariadení predmetov

Projekt nadväzuje na spracovanú stavebnú časť projektovej dokumentácie stavebného objektu. Pri spracovaní projektovej časti boli použité tieto podklady :

- spracovaný stavebný návrh
- požiadavky stavby a ostatných profesií
- príslušné normy

## 2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

### **Kanalizácia.**

Bude odvádzat' splaškové vody a kondenz zo vzduchotechnických zariadení do kanalizačej prípojky. Na napojení sa vybudujú revízne šachty DN 1000 s liatinovými poklopami

Navrhnutá je z PVC aPE kanalizačných rúr, pripojovacie potrubie z PE rúr. Kanalizácia sa odvetrá nad strechu a v prízemí sa opatrí čistiacimi kusmi. Ležaté potrubie sa uloží do pieskového lôžka a obsype sa pieskom. Po zmontovaní potrubia sa vykoná skúška tesnosti.

### **Studená voda**

Voda sa privedie do objektu z vodovodnej prípojky v priestoroch strojovne chladenia.

Za vstupom v prízemí objektu bude osadený - hlavný uzáver vody DN 80

Pod stropom sa privedie do jestvujúcej kotolne a tribúne. Rozvod je navrhnutý oceľovými pozink. trubkami zaizolované izolačnými skružkami. Rozvody v murive sú navrhnuté z polypropylenových trubiek tak isto izolovanými.

Pre požiarne účely sú navrhnuté hydrantové navijaky DN25/30 tieto sa napoja na vodovod pozinkovanými trubkami. Za uzáverom sa osadia kontrolovateľné spätné ventily Honeywel.

### **Teplá voda**

Bude pripravovaná v jestvujúcej kotolni v prietokovom ohrievači, ktorý sa napojí na nový rozvod studenej vody. a zhromažďovaná v zásobníku teplej vody. Rozvedie sa pod stropom prízemie spolu so studenou vodou a cirkuláciou k jednotlivým stupačkám s cirkulačným potrubím. Pre cirkuláciu je navrhnuté čerpadlo Grundfos UPS 32-40-130

Po zmontovaní vodovodu sa vykoná tlaková skúška a potrubie sa prepláchnu a dezinfikuje.

### **Zariadenia predmety**

VC divákov

Sú navrhnuté závesné VC s tlačítkovými splachovačmi, umývadlá diturvitové s pákovými batériami pisoáre so senzorovými splachovačmi.

Šatne

Sú navrhnuté závesné VC s tlačítkovými splachovačmi, umývadlá diturvitové s pákovými batériami pisoáre so sensorovými splachovačmi a sprchy s pákovou batériou.

### **Návrh a posúdenie dimenzie samostatnej vodovodnej prípojky.**

Výpočet prietoku v potrubí :

Podľa STN 73 6660 čl.22-26

Podľa STN 73 6655 čl.11.a :

výpočtový prietok  $Q_d = \sum (q^2 \times n_1) = (0,1^2 \times 34) + (0,2^2 \times 38) = 1,86 = 1,36 \text{ l.s}^{-1}$

-  $Q_d = 1,4 \text{ l.s}^{-1}$

Predbežný návrh svetlosti potrubia podľa čl.15 :

$d = \sqrt[4]{4 \times Q_d / 3,14 \times v_d}$

kde  $Q_d = 0,0017 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

$v_d = 1,0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

$d = \sqrt[4]{4 \times 0,0017 / 3,14 \times 1,0} = 0,046 \text{ m} = 42 \text{ mm}$ . Návrh dimenzie potrubia je DN50.

Navrhujem dimenziu DN65 s ohľadom na ďalšiu rekonštrukciu objektu.

Splaškové vody.

Potreba vody  $Q_m = 1,36 \text{ l.s}^{-1}$

$k = 4,4$

Splaškové vody celkom  $Q_s = 1,36 \times 4,4 = 5,94 \text{ l.s}^{-1}$

$Q_s = 5,94 \text{ l.s}^{-1}$

### **Záver**

Pri vykonávaní prác je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy a príslušné STN a návody a upozornenia jednotlivých výrobcov zariadení.

V Banskej Bystrici máj 2009

Vypracoval: P.Viček