DODATOK Č. 3
K ZMLUVE O DIELO Č. 2022-1059

uzatvorený v zmysle § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov (ďalej len„Obchodný zákonník") a zákona 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len ZVO)
(ďalej v texte len „Dodatok č. 3")
medzi

1. Názov organizácie: Trenčiansky samosprávny kraj
Sídlo organizácie: K dolnej stanici 7282/20A, 91101 Trenčín
Štatutárny orgán: Ing. Jaroslav Baška, predseda
IČO: 36126624
DIČ: 2021613275
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
IBAN: SK51 8180 0000 0070 0050 4489
Zástupca splnomocnený:
na rokovanie vo veciach:
a) zmluvných: Mgr. Tomáš Baláž
b) a technických: Ing. Martina Brišková
Ing. Martina Lamačková

(ďalej len "Objednávateľ")

a

Skupina dodávateľov v zložení:

Vedúci člen skupiny:

2. Názov: AVA-stav, s.r.o.
Sídlo: Puškinova 77/90, 924 01 Galanta
Štatutárny orgán: Alexander Gyurkovics, konateľ
Zapísaná v: v Obchodnom registri Okresného súdu Trnava, oddiel: sro, vložka číslo 21431/T
IČO: 43 989 268
DIČ: 2022539596
IČ DPH: SK2022539596
Bankové spojenie: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
Číslo účtu: SK8411110000001138801008
Zástupca splnomocnený na rokovanie vo veciach:
a) zmluvných: Bc. Tibor Polák, obchodný riaditeľ
b) technických: Pavol Židek, projektový manažér
Číslo telefónu: +421 903 228 215
Email: office@avastav.sk

Člen skupiny dodávateľov:

Názov:	FROST - SERVICE, s.r.o.
Sídlo:	Púchovská 118, 020 61 Lednické Rovne
Štatutárny orgán:	Peter Slabý, konateľ
Zapísaná v:	v Obchodnom registri Okresného súdu Trenčín, oddiel: Sro, vložka číslo 3288/R
IČO:	31 645 640
DIČ:	2020442204
IČ DPH:	SK2020442204

Splnomocnená konať prostredníctvom vedúceho člena skupiny dodávateľov

(ďalej len "Zhotoviteľ")

(Objednávateľ a Zhotoviteľ ďalej len „Zmluvné strany")

Článok I.
PREAMBULA

1. Dňa 30.09.2022 bola medzi Zmluvnými stranami podpísaná Zmluva o dielo č. 2022-1059, účinná dňa 01.10.2022 (ďalej len „Zmluva"), v znení dodatku č. 1 zo dňa 10.01.2023 (ďalej len „Dodatok č. 1") a dodatku č. 2 zo dňa 31.05.2023 (ďalej len „Dodatok č. 2") na predmet zákazky „Hokejová akadémia - stavebné práce".

2. Zmluvné strany pristupujú k uzatvoreniu Dodatku č. 3 z dôvodu, že počas realizácie Zmluvy vznikla potreba vykonania doplňujúcich stavebných prác, ktoré sú nevyhnutné pre riadne zhotovenie a funkčnosť Diela, ako aj z dôvodu požiadaviek Objednávateľa na zmenu Diela, ktoré nie sú zahrnuté v pôvodnej Zmluve a ktoré sú bližšie špecifikované v zmenových listoch, ktoré tvoria Prílohu č. 1 k tomuto Dodatku č. 3 a zmena Zhotoviteľa by bola pre riadne a včasné ukončenie Diela nežiadúca a zasiahla by to technologických postupov na Diele (zmena Zhotoviteľa by mala významné praktické a právne dôsledky na lehotu dokončenia Diela). Zároveň je predmetom dodatku odpočet prác a dodávok, ktoré nie je možné realizovať z dôvodu fyzickej nemožnosti ich realizácie a zámeny prác a materiálov za ekvivalentné riešenia, plne nahrádzajúce pôvodné. K zámenám dochádza z dôvodu potreby koordinácie s ďalšími konštrukciami v prípadoch, kde nie je možné realizovať dielo podľa projektovej dokumentácie. Predmetom dodatku je úprava výmer podľa skutočne realizovaných prác na úpravách povrchov stien a podláh, zámeny materiálov v zmysle požiadaviek budúceho užívateľa, doplnenie náhradných výplní ochranných skiel ľadovej plochy, skutočné počty koncových audiozariadení a protipožiarnu úpravu povrchov.
Dodatkom sa **znižuje celková cena diela o 41 803,71 eur.** Hodnota zmeny predstavuje 0,04% z pôvodnej ceny diela.

3. Zmluvné strany pristupujú k uzatvoreniu dodatku s ohľadom na skutočnosť pozastavenia realizácie stavebných prác, z dôvodu prerušenia prác Zhotoviteľom v období od podpisu Dodatku č. 2 a jeho predloženia Úradu pre verejné obstarávanie (t.j. od 09.06.2023) do doby účinnosti Dodatku č. 2 (t.j. do 04.08.2023), počas ktorých nebolo možné realizovať

práce zahrnuté v Dodatku č. 2 a s nimi súvisiace práce zahrnuté v zmluve o dielo, keďže Objednávateľ trval na predložení Dodatku č. 2 Úradu pre verejné obstarávanie a teda na odkladacej podmienke účinnosti Dodatku č. 2 na vyjadrenie Úradu pre verejné obstarávanie. Čas prerušenia sa primerane zohľadňuje v termíne odovzdania diela.

4. Vzhľadom na skutočnosti uvedené v bode 2. článku I. tohto Dodatku č. 3, uzatvárajú Zmluvné strany po vzájomnej dohode a podľa ustanovenia § 18 ods. 1 písm. b) a podľa ustanovenia § 18 ods. 5 zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní v platnom znení tento Dodatok č. 3, ktorým sa Zmluva mení a dopĺňa tak, ako je uvedené v článku II. tohto Dodatku č. 3.

Článok II.
PREDMET DODATKU

1. Zmluvné strany sa z dôvodu podpísaných zmenových listov, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou tohto Dodatku č. 3 ako Príloha č. 1 dohodli na zmene celkovej ceny diela uvedenej v bode 5.1 Zmluvy a zároveň sa dohodli na zmene času plnenia uvedeného v bode 6.1 Zmluvy nasledovne:

   5.1 Zmluvné strany sa dohodli v zmysle § 3 zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov na cene za celý predmet Zmluvy:

Spolu bez DPH	13 232 149,22 eur
DPH 20%	2 646 429,84 eur
Spolu	15 878 579,06 eur
Slovom	pätnásť miliónov osemstosedemdesiatosemtisíc päťstosedemdesiatdeväť a 6/100 eur s daňou z pridanej hodnoty

   Ceny sú vyčíslené v Eurách a zaokrúhlené na 2 desatinné miesta.

   6.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje poskytnúť plnenie predmetu Zmluvy do 462 dní odo dňa odovzdania staveniska v zmysle článku 8.1 tejto zmluvy a v súlade s časovým harmonogramom, ktorý bude obojstranne odsúhlasený a podpísaný pri podpise Zmluvy. O odovzdaní staveniska vykonajú zmluvné strany zápis. Harmonogram podľa prvej vety bude tvoriť neoddeliteľnú súčasť Zmluvy ako súčasť Prílohy č. 3 k tejto Zmluve. Nedodržanie harmonogramu bude považované za podstatné porušenie Zmluvy.

2. Zmluvné strany sa zároveň dohodli na aktualizácii Prílohy č. 1 Zmluvy v časti – F.3 - Zoznam kľúčových stavebných materiálov a výrobkov – aktualizácia – 29.10.2021, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto Dodatku č. 4 ako Príloha č. 3 a na aktualizácii Prílohy č. 4 Zmluvy – Informácie o subdodávateľoch, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto Dodatku č. 3 ako Príloha č. 4.

Článok III.
ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

1. Dodatok č. 3 nadobudne platnosť jeho podpísaním oboma zmluvnými stranami. Účinnosť nadobudne Dodatok po splnení povinnosti v zmysle § 47a ods. 1 Občianskeho zákonníka, teda účinnosť tento Dodatok č. 3 nadobudne dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia.

2. Neoddeliteľnú súčasť tohto Dodatku č. 3 tvoria aj nasledovné prílohy:
   a. Príloha č. 1 – odsúhlasené zmenové listy
   b. Príloha č. 2 – Harmonogram, ktorý nahrádza Prílohu č. 3 Zmluvy
   c. Príloha č. 3 - F.3 - Zoznam kľúčových stavebných materiálov a výrobkov - aktualizácia - 29.10.2021, ktorý v dotknutom rozsahu nahrádza Prílohu č. 1 Zmluvy
   d. Príloha č. 4 – Informácie o subdodávateľoch, ktorá nahrádza Prílohu č. 4 Zmluvy

3. Dodatok č. 3 je vyhotovený v štyroch rovnopisoch, z toho dva obdrží Objednávateľ a dva Zhotoviteľ.

4. Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku č. 3 riadne a dôsledne prečítali, porozumeli jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku č. 3 a na znak slobodného a vážneho súhlasu ho podpísali.

V Trenčíne, dňa .....

V Galante, dňa .....

.....
Ing. Jaroslav Baška
predseda Trenčianskeho samosprávneho kraja

.....
Alexander Gyurkovics
Splnomocnený konať v mene skupiny dodávateľov

EVIDENCIA ZM

HOKEJOVÁ AKADÉMIA Trenčín

Číslo ZL	Názov	Popis	V hodnote bez DPH
ZL_001_2023	požiarna odolnosť OK	Požiadavka na požiarnu odolnosť hlavnej oceľovej konštrukcie opláštenia a prestrešenia haly v rozsahu R=15min zabezpečená dodatočným protipožiarnym náterom.	- 32 447,41
ZL_002_2023	Úprava krytia plynovodu	SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu – prehĺbenie o min. 0,20 m v zmysle STN 73 6005 6 zmena č. 6	2 708,16
ZL_004_2023	VZT plošiny	Oceľové plošiny pre VZT ZV.101 a ZV.102 nevykázané vo výkaze výmer	3 283,00
ZL_005_2023	KZS, FUNDERMAX, omietky	Zmena výmery KZS, FUNDERMAX, omietky	- 2 919,18
ZL_006_2023rev.1	Zvukopohltivá stena	Zmena výmery a umiestnenia zvukopohltivej steny	2 676,67
ZL_007_2023	CONTROFOIL	V trapézovej skladbe vyradenie NGR tkanina a nahrádenie sa separačnou vrstvou CONTROFOIL	-
		V skladbe plochých striech sa vyradenie Geotextília polypropylénová netkaná 300 g/m² a nahrádenie sa separačnou vrstvou CONTROFOIL	
ZL_008_2023	Slnolamy	Zámena tieniacich lamiel za exteriérové žalúzie	- 6 176,54
ZL_009_2023	Úprava komunikáčného priestoru	Stavebné úpravy komunikačného priestoru medzi ŠUP a HA	29 900,00
ZL_010_2023	SO 101 HTÚ R1	Úprava kubatúry výkopov a doplnenie búracích prác	31 562,52
ZL_011_2023	SO201 1.2 BK - rozšírenie ZP	Rozšírenie ZP P2	1 875,31
ZL_012_2023	SO201 1.4 ZTI - prekládka	Prekládka jestvujúceho vodovodného šupátka	1 932,71
ZL_014_2023rev1	Reproduktory	Zmena počtu reproduktorov	- 52 069,15
ZL_015_2023	Stožiare	Dodávka a montáž vlajkových stožiarov	4 370,18
ZL_016_2023rev1	Dlažba K1, K2, K3	Zámena betónovej dlažby SEMMELROCK CITYTOP PLUS hr. 100 za dlažbu PREMAC KLASIKO 200x100x80, dlažby Cassetta hr. 80 za PREMAC VOLTANA hr. 80	- 3 500,00
ZL_019_2023	Bleskozvod	Zmeny vedenia a uzemnenia bleskozvodu na fasáde	2 483,03
ZL_020_2023	Podlaha - náraďovňa SUŠ	Zmena podlahovej skladby - zámena dlažby za gumovú športovú podlahu	538,79
ZL_021_2023	Garážové vráta	Zámena garážových rolovacích vrát za hliníkové otváravé vráta	1 617,60
ZL_022_2023	MULTIPOR - omietka	Zámena projektovanej vonkajšej omietky za povrchovú úpravu BAUMIT SilikonTop, hr. 1,5mm v skladbe Tl.111, Tl.107 a PH.107	-
ZL_023_2023	Kladkostroj, rošt, stav. úpravy	Stavebná úprava časti elektrorozvodne, úprava roštu nad snežnou jamou, doplnenie elektrického kladkostroja a pojazdovej drážky	6 676,14
ZL_024_2023	VZT hala, VZT zázemie	Optimalizácia VZT jednotiek	- 35 000,00
ZL_025_2023	Obklad - mozaika	Zmena výmery mozaikového obkladu a jeho zámena za obklad keramický 200x600	- 5 993,89
ZL_027_2023	Prednádrž na pitnú vodu	Zmena prednádrže ATS z 500l na užitkovú vodu na 600lo na pitnú vodu	2 502,10
ZL_028_2023	Zmeny DAMI TZB	Rohové ventily, termostatické ventily, batérie drezové, batérie sprchové tlačné	6 338,76
ZL_029_2023	Podlahové skladby	Zmena podlahových skladieb a výmery gumenej podlahy /+ 80 m2/	-
ZL_030_2023	SYLOMER	Zámena tlmiacej podložky SYLOMER za kročajovú izoláciu AVC	- 8 899,41
ZL_031_2023	Vetracia mriežka	Dodatočná dodávka a montáž vetracej mriežky na dvere D43.2 - trafokobka	653,90
ZL_032_2023	YTONG - SDK predstena	Zámena murovanej konštrukcie YTONG za SDK predstenu	- 150,00
ZL_035_2023	Dlažba, obklad	Úprava výmer obkladov a dlažieb, zámena za veľkoformátový obklad	-
ZL_037_2023	Ľadová plocha	Dodatočné odkladacie priestory pre hráčov na fľaše a občerstvenie	1 189,00
ZL_038_2023	Ľadová plocha	Potreba vymenitelnej náhrady skla, pri jeho rozbití, na dohranie zápasu.	1 684,00
ZL_039_2023	Ľadová plocha	Potreba vymenitelnej náhrady skla, pri jeho rozbití.	3 360,00
			- 41 803,71

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-001/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Požiadavka na požiarnu odolnosť hlavnej oceľovej konštrukcie opláštenia a prestrešenia haly v rozsahu R=15min zabezpečená dodatočným protipožiarnym náterom v zmysle predloženej projektovej dokumentácie Objednávateľa bude zabezpečená samotnou oceľovou konštrukciou po úpravách návrhu nosných prvkov a následnom potvrdení odolnosti oceľovej konštrukcie preukázanej statickým výpočtom. Statický výpočet pre preukázanie požiarnej odolnosti R15 vypracovaný oprávnenou osobou v oblasti požiarnej ochrany vo svojom závere konštatuje vyhovujúce parametre oceľovej konštrukcie bez potreby dodatočného protipožiarneho náteru.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia stavebného procesu Diela s ohľadom na hospodárnosť stavby a časovú náročnosť realizácie

Zmena ceny diela: **- 32 447,41** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant: [redacted] Dátum: 17.01.2023

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: [redacted] Zástupca: [redacted]

Dátum: Dátum:

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-001/2023

STAVBA: Hokejová akadémia – stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST- SERVICE- združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Požiadavka na požiarnu odolnosť hlavnej oceľovej konštrukcie opláštenia a prestrešenia haly v rozsahu R=15min zabezpečená dodatočným protipožiarnym náterom v zmysle predloženej projektovej dokumentácie Objednávateľa bude zabezpečená samotnou oceľovou konštrukciou po úpravách návrhu nosných prvkov a následnom potvrdení odolnosti oceľovej konštrukcie preukázanej statickým výpočtom. Statický výpočet pre preukázanie požiarnej odolnosti R15 vypracovaný oprávnenou osobou v oblasti požiarnej ochrany vo svojom závere konštatuje vyhovujúce parametre oceľovej konštrukcie bez potreby dodatočného protipožiarneho náteru.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia stavebného procesu Diela s ohľadom na hospodárnosť stavby a časovú náročnosť realizácie

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **- 32 447,41,- EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela: bez vplyvu na termín realizacie v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Prílohy:

ZL-001_2023- Rozpočet

Statický výpočet pre preukázanie požiarnej odolnosti R15 zo dňa 06.12.2022

Statický výpočet- výpočty a modely

Dátum: 17.01.2023

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.3 Oceľové konštrukcie R1

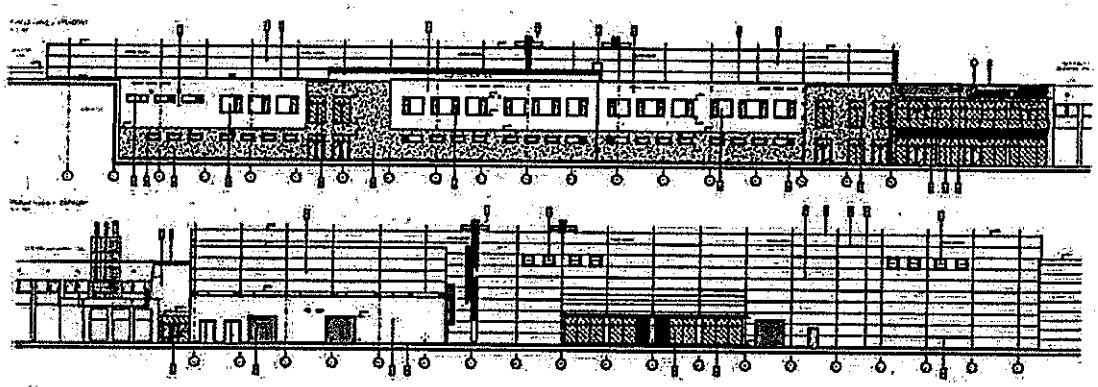
Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ:
Miesto: Trenčín

Spracoval:
Dátum:

Č.		Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	783	**Dokončovacie práce - nátery**				**-43 670,06**
7		Nátery oceľových konštrukcií protipožiarne požiarny náter R15min	m2	3 962,800	11,02	-43 670,06
		"OK hala" 3962,8		3 962,800		
	43-M	**Montáž oceľových konštrukcií**				**11 222,65**
		Úpravy oceľovej konštrukcie pre dosiahnutie R15min bez náteru+ úpravy PD a statické posúdenie	m2	3 962,800	2,83	11 222,65
		Celkom				**-32 447,41**

Preukázanie požiarnej odolnosti (R 15) nosných oceľových konštrukcií pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou, výpočtom podľa technických noriem - Eurokódu, na akciu „Hokejová akadémia v Trenčíne, miesto: Trenčín, zadávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín".

Svalad, s.r.o., Novozámocká 1350/40, 96001 Zvolen, IČO: 50883968, DIČ: 2120509314,
IBAN: SK9583300000002501248628, BIC/SWIFT: FIOZSKBAXXX, , e-mail: kamil.vargovsky@gmail.com,
web: www.poziarneinzinierstvo.sk, tel.: +421 904 583 107



Číslo objednávky : 2022020

Objednávateľ: **STAVOKOV, spol. s r.o.**

Jedno paré posúdenia obsahuje:

- 22 strán textu
- 4 strany príloh

Počet výtlačkov: 5
Číslo výtlačku: Elektronická kópia
Prílohy sú neoddeliteľnou súčasťou preukázania požiarnej odolnosti.

Zvolen, december 2022

Obsah

1. PREDMET DOKUMENTU 3
2. PODKLADY POUŽITÉ PRI SPRACOVANÍ POSUDKU 3
3. POPIS STAVBY A POSUDZOVANÝCH OCEĽOVÝCH KONŠTRUKCIÍ 4
4. POŽIADAVKY NA POŽIARNU ODOLNOSŤ PODĽA STN EN 8
4.1 STN EN 1363-1 8
4.1.1 Strata nosnosti – R 8
4.2 STN EN 1991-1-2 – Eurokód 1 8
STN EN 1993-1-2 – EUROKÓD 3 8
5. METODIKA VÝPOČTU 9
5.1 MECHANICKÉ ZAŤAŽENIE PRI POŽIARI 9
5.2 TEPELNÉ ZAŤAŽENIE – TEPELNÝ TOK 9
5.3 POŽIARNE ZAŤAŽENIE 10
5.3.1 Hustota požiarneho zaťaženia 10
5.3.2 Charakteristické požiarne zaťaženie 10
5.3.3 Rýchlosť uvoľňovania tepla 11
5.3.4 Nominálne teplotné krivky 11
5.3.5 Teplotná krivka v STN EN 1991-1-2 11
5.3.6 Najvyššia teplota 12
5.3.7 Chladnutie 13
5.3.8 Ohraničujúce konštrukcie 13
5.3.9 Celkové vzplanutie 14
5.4 VÝPOČET TEPLOTNÉHO POĽA 14
5.6 VÝPOČET PRESTUPU TEPLA DO OCEĽOVEJ KONŠTRUKCIE 16
5.6.1 Analýza prvkov 17
6. PRINCÍP TEORETICKÉHO RIEŠENIA POŽIARNEJ ODOLNOSTI 19
6.1 ZÓNOVÉ MODELY 19
6.2 VÝPOČTOVÝ PROGRAM 20
7. POSÚDENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI NOSNÝCH OCEĽOVÝCH KONŠTRUKCIÍ PRE PÚ N1.01 – HALOVÁ STAVBA S TRIBÚNOU NA AKCIU „HOKEJOVÁ AKADÉMIA V TRENČÍNE". 20
7.1 VSTUPNÉ TEPELNOTECHNICKÉ PARAMETRE UVAŽOVANÉ VO VÝPOČTOCH TEPLOTNÉHO POĽA A KONŠTRUKČNÉ ZAŤAŽOVACIE PARAMETRE 20
7.2 VÝPOČET A POSÚDENIE MEDZNÝCH STAVOV POŽIARNEJ ODOLNOSTI 20
7.2.1 Posúdenie medzných stavov nosnej oceľovej konštrukcie - expozícia zdokonaleným modelom zónového požiaru 21
8. ZÁVER 22

PRÍLOHOVÁ ČASŤ

Výpočty a výsledky modelov podľa STN EN 1991-1-2 a STN EN 1993 – 1 – 2 4 strany

Preukázanie požiarnej odolnosti je vypracované pre spoločnosť **STAVOKOV, spol. s r.o.** a zhotoviteľom za spoločnosť **Svalad s.r.o.** je Kamil Vargovský, EUR ING, inžinier požiarnej ochrany, špecialista požiarnej ochrany, registračné číslo 14/2022 BČO.

1. Predmet dokumentu

Predmetom tohto dokumentu je – Preukázanie požiarnej odolnosti (R 15) nosných oceľových konštrukcií pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou, výpočtom podľa technických noriem - Eurokódu, na akciu „Hokejová akadémia v Trenčíne, miesto: Trenčín, zadávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín".

Preukázanie požiarnej odolnosti je spracované teoreticko-experimentálne za pomoci teoretických výpočtov a simulácií podľa Eurokódov radu STN 1990, predovšetkým STN EN 199x-1-2, čo je v súlade s **§ 8 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.**

Expozícia požiaru je vypracovaná zdokonaleným modelom požiaru zónovou teplotnou krivkou, podľa Eurokódu STN EN 1991-1-2: 2004 – pri expozícii požiaru z vnútornej strany.

2. Podklady použité pri spracovaní posudku

[1] Zákon o ochrane pred požiarmi č. 314/2001 Z.z., v znení neskorších predpisov.
[2] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z. - Technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
[3] Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. - O požiarnej prevencii.
[4] STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie.
[5] STN EN 13501-2 Požiarna klasifikácia stavebných výrobkov a konštrukcií stavieb – Časť 2: Klasifikácia podľa výsledkov skúšok požiarnej odolnosti okrem vzduchotechnických zariadení.
[6] STN EN 1363-1 Skúšanie požiarnej odolnosti – Časť 1 : Základné požiadavky.
[7] STN EN 1363-2 Skúšanie požiarnej odolnosti – Časť 2 : Alternatívne a doplnkové postupy.
[8] STN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcií (E) (vrátane prílohy A1: Budovy (S)).
[9] STN EN 1991 – 1 – 2 Eurokód 1: Zaťaženie konštrukcií. Časť 1 – 2: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia konštrukcií namáhaných požiarom.
[10] STN EN 1993 – 1 – 2 Eurokód 3: Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-2: Všeobecné pravidlá. Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru.
[11] V. Benko a kol.: Príručka k STN EN 1990, Zásady navrhovania konštrukcií, SÚTN Bratislava 5/2006. ISBN 80-88971-28-4.
[12] Ed.: Wald F., Šulcová Z.: K výpočtu požární odolnosti nosných konstrukcí, ČVUT Praha 1/2008. ISBN 978_80-01-03943-4.
[13] F. Wald a kol.: Výpočet požární odolnosti stavebních konstrukcí, ČVUT Praha 2/2005. ISBN 80-01-03157-8
[14] Ed.: Wald F. a kol.: Navrhování konstrukcí na účinky požáru podle evropských norem, ČVUT Praha 2/2007. ISBN 978-80-01-03580-1.
[15] Václav Kupilík: Stavební konstrukce z požárního hlediska, Grada Publishing, a.s., Praha 2006, ISBN 80-247-1329-2.
[16] **PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY**, REALIZAČNÝ PROJEKT, názov: Hokejová akadémia v Trenčíne, miesto: Trenčín, zadávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín, Vypracoval : Ing. Dušan Trško - špecialista požiarnej ochrany, 12/2019.
[17] **Statický výpočet**, REALIZAČNÝ PROJEKT, DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV, SO 201 Hokejová akadémia, Oceľové konštrukcie Názov : Hokejová akadémia v Trenčíne, Kraj: Trenčiansky, Okres: Trenčín, Obec: Trenčín, Spracovateľ: ENERGOPROJEKT EDS, s.r.o., Gajova 4, Bratislava 811 09, Vypracoval: Ing. Richard Hlinka, 12/2019.
[18] **TECHNICKÁ SPRÁVA ku oceľovým konštrukciám**, Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne, Dokumentácia stavebných objektov, Objekt: SO 201 – Hokejová akadémia. 1.3 Oceľové konštrukcie, Vypracoval: Ing. Anton Kuchťák, Trenčín 12/2019.

3. Popis stavby a posudzovaných oceľových konštrukcií

Hala hokejovej akadémie

Hokejová hala bude realizovaná obdĺžnikového pôdorysu s max. rozmermi 38,84m x 90,8m. Hala bude realizovaná ako jednopodlažná s plochou strechou, nepodpivničená. Max. výška objektu je navrhnutá cca 12,22m nad okolitým terénom. Nosná konštrukcia haly bude realizovaná v kombinácii prefabrikovanej ŽB konštrukcie a montovanej oceľovej konštrukcie. Zvislé nosné konštrukcie sú reprezentované ŽB prefabrikovanými stĺpmi. Raster stĺpov je v priečnom smere 1x37,7m resp. 2x6,28m + 2x6,29m + 2x6,8m (štítové stĺpy v osi 14) a v pozdĺžnom smere 9x9,85m. V pozdĺžnych stenách v polovici rozpätia medzi ŽB stĺpmi budú realizované pre potreby uchytenia obvodového plášťa oceľové stĺpy. Stĺpy nebudú prenášať zaťaženie zo strechy čo bude zabezpečené vertikálnym posuvným spojom v hlave stĺpov. Sú navrhnuté stĺpy prierezu HEA260 (os A1) resp. HEA160 (os G1). Stĺpy v osi G1 budú kotvené na ŽB strop zázemia hokejovej akadémie cez kotevnú platňu hr. 10mm pomocou dvojíc lepených kotiev M16(8.8) za použitia lepidla (ref. výrobok HILTI HIT-RE500 V3) – hĺbka vlepenia 100mm. Pod kotevné platne sa uvažuje s podlievkou hr. 20mm. Stĺpy v osi A1 budú rozdelené v úrovni cca 3,2m nad podlahou, kde bude doplnený v stene horizontálny prvok prierezu U260 naležato, ktorý bude prenášať zaťaženie od vetra do hlavných ŽB stĺpov. Nosník U260 bude navarený na zabetónované platne stĺpov, nakoľko sa uvažuje s nosníkom ako votknutým. Spodná časť stĺpov pod nosníkom bude v spodnej úrovni kotvená k základovým trámom cez kotevnú platňu hr. 10mm pomocou dvojíc lepených kotiev M16(8.8) za použitia lepidla (ref. výrobok HILTI HIT-RE500 V3) – hĺbka vlepenia 120mm. Stĺpy budú pre potreby osadenia predsadených protihlukových stien v potrebných miestach opatrené L-profilmi 100x100x8. K oceľovým stĺpom budú profily navarené, do ŽB stĺpov sa budú kotviť pomocou mechanických kotiev.

Nosnú konštrukciu atiky objektu budú tvoriť atikové oceľové stojany T-prierezu 180x110/10 navarené na oceľové väzníky resp. medzistĺpy. Opláštenie stien objektu haly bude realizované zo sendvičových panelov hr. 170mm kladených horizontálne. Presný typ panela vyberie dodávateľ na zaťaženie definované v statickom výpočte. Obvodové steny budú v potrebných miestach doplnené výmenami pre okná, dvere, vráta a potrebné prestupy. Výmeny budú realizované aj pre obrazovky v osi 14 medzi osami C1-D1 a v osi A1 medzi osami 10-11 . V RP sú výmeny pre obrazovky navrhnuté predbežne (vzhľadom na neznámeho dodávateľa a potreby kotvenia) a po výbere dodávateľa je potrebné dané konštrukcie upraviť podľa požiadaviek. Výmeny budú realizované z oceľových uzavretých profilov JACKL. Výmeny budú kotvené do ŽB Prefa stĺpov pomocou mechanických kotiev. Strešná konštrukcia haly bude realizovaná ako oceľová, tvorená priečnymi priehradovými väzníkmi resp. strešnými nosníkmi prierezu HEA260 v štítovej stene v osi 14. Väzníky a nosníky budú navarené na zabetónované platne v hlavách prefastĺpov. Sedlové väzníky výšky v strede cca 3,1m budú realizované z ocele S355 z horných pásov prierezu HEA360, spodných pásov prierezu HEA280 a diagonál a stĺpikov prierezu HEA100 resp. HEA140 a HEA160. Spodné pásy väzníkov voči vybočeniu budú zabezpečené horizontálnymi pozdĺžnymi nosníkmi prierezu JACKL 140x140x4 v miestach štítových PREFA stĺpov, o ktoré budú dané prvky kotvené privarením o zabetónované platne.

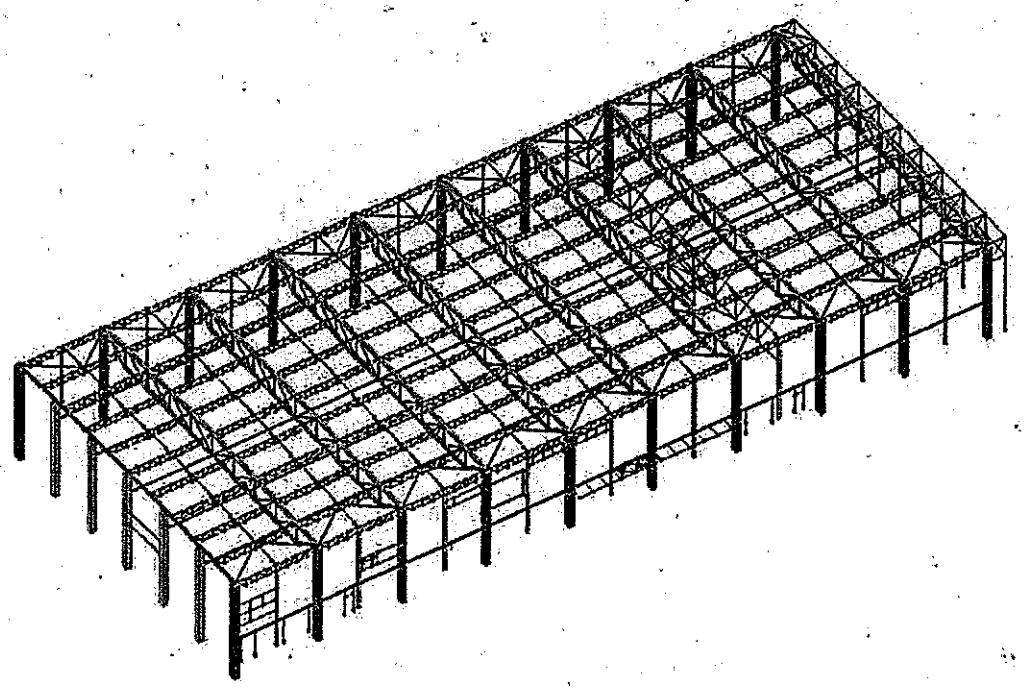
Na väzníky vo vzájomných vzdialenostiach cca 3,8m budú ukladané priehradové väznice výšky 870mm. Väznice budú realizované z ocele S355 z horných pásov prierezu uzavretého štvorcového prierezu JACKL 80x80x4 a spodných pásov, diagonál a stĺpikov prierezu JACKL 60x60x4. Spodné pásy väzníc budú voči vybočeniu v strede rozpätia zabezpečené vzperkami prierezu JACKL 40x40x3, ktoré budú opreté o stuženie strechy. Zároveň bude konštrukcia strechy doplnená strešným zavetrením prierezu JACKL 80x80x4 resp. JACKL 120x120x5, ktoré bude zároveň prenášať i horizontálne účinky od oceľových medzistĺpikov pozdĺžnych stien. Na strane telocvične SÚŠ, kde bude strecha vykonzolovaná, bude konštrukcia doplnená priestorovou priehradovou konštrukciou z JACKL prierezov. V daných miestach budú doplnené aj stĺpy pre montáž protihlukovej steny prierezu HEA160 vo vzájomných vzdialenostiach cca 3,77m. Stĺpy nebudú prenášať zaťaženie zo strechy čo bude zabezpečené vertikálnym posuvným spojom v hlave stĺpov. V osi resp. pri osi 7.1 bude konštrukcia strechy doplnená profilmi pre osadenie stredových obrazoviek a deliaceho závesu. V RP sú dané konštrukcie navrhnuté predbežne (vzhľadom na neznámeho dodávateľa a potreby kotvenia) a po výbere dodávateľa je potrebné dané konštrukcie upraviť podľa požiadaviek.

Strešný plášť objektu bude realizovaný ako skladaný. Nosná vrstva bude tvorená trapézovým plechom TR 100/275 hr. 1,0mm z ocele S320GD, ktorý bude kotvený na horné pásy oceľových väzníc. V osi A1 medzi osami 8-10 v úrovni nad oknami budú realizované slnolamy s vyložením 1,8m od hrany opláštenia. Slnolamy budú realizované z konzol a pozdĺžnych nosníkov prierezu JACKL 50x120x4, priečnikov z pásoviny P5x120 vo vzájomných vzdialenostiach cca 1,67m a samotných hliníkových lamiel. Slnolamy budú doplnené cca v strede dĺžky horizontálnym zavetrením z tyčí priemeru 8mm. Konzoly slnolamov budú navarené na zabetónované platne prefastĺpov resp. na oceľové medzistĺpy. Povrchová úprava konštrukcie slnolamov sa uvažuje pozinkovanie.

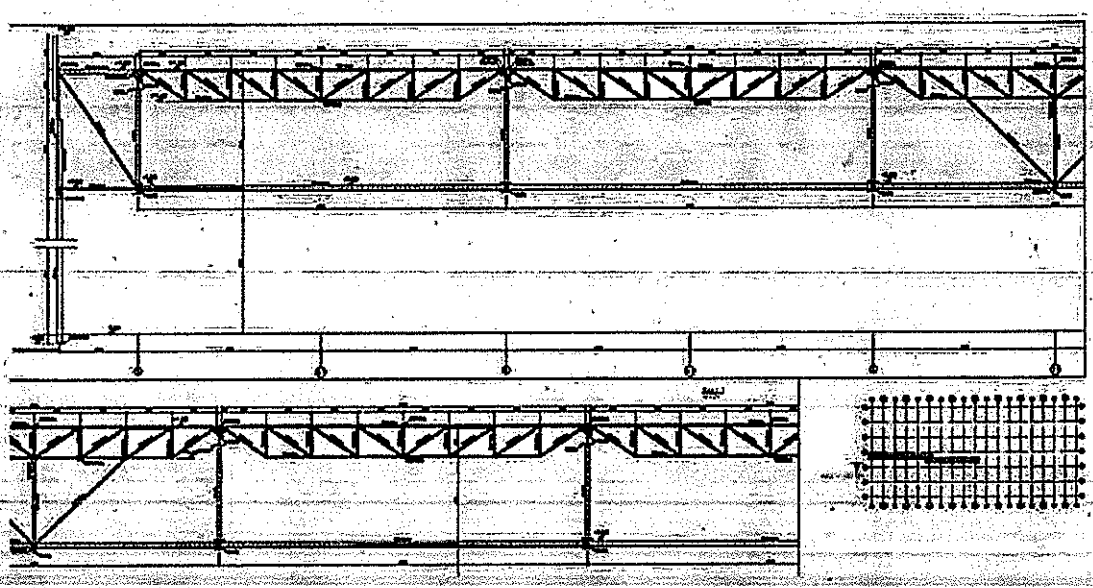
Hmotnosť oceľových konštrukcií
OK hala 158.573 kg
OK akustická stena 7.910 kg
Hmotnosť celkom: 166.483 kg

Zatriedenie podľa STN EN 1990 a STN EN 1090
1. Trieda zhotovenia konštrukcie /STN EN 1090-2 tab. B.3/
EXC2
2. Kategória prevádzky /STN EN 1090-2 tab. B.1/
SC1
3. Výrobná kategória /STN EN 1090-2 tab. B.2/
PC2
4. Trieda následkov /STN EN 1990 tab. B.1/
CC2
5. Trieda spoľahlivosti /STN EN 1990 tab. B.2/
RC2

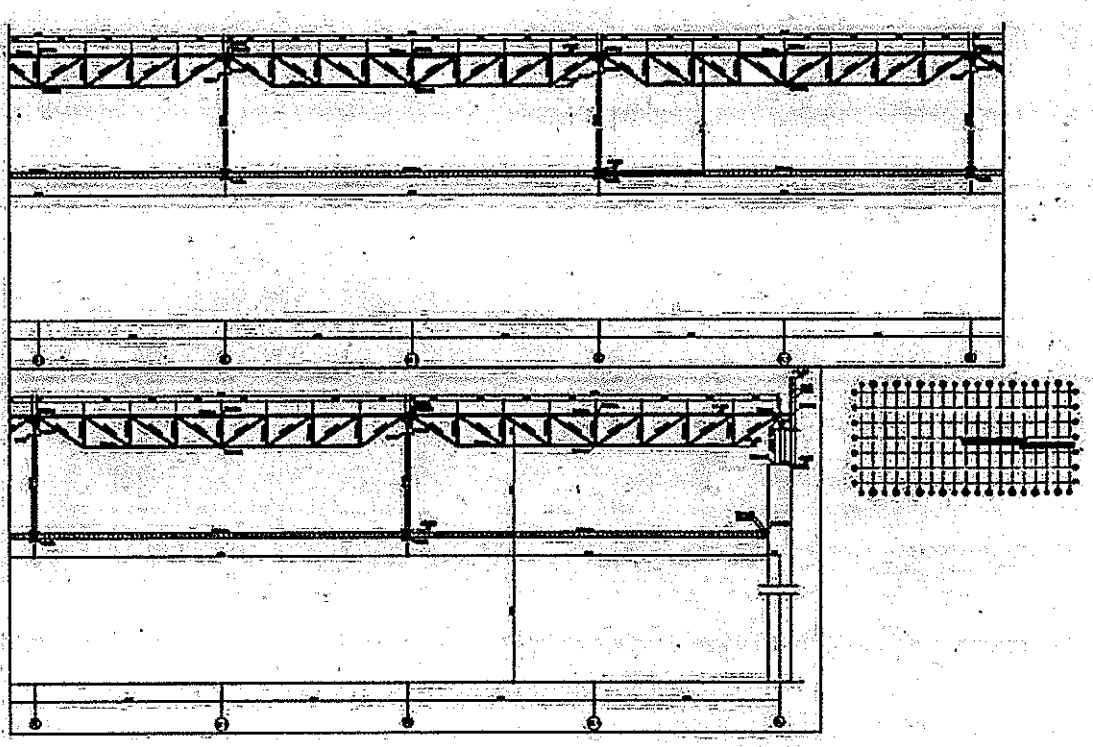
Konštrukčná oceľ: - S355 (hlavné väzníky a väznice), S235 – ostatné oceľové konštrukcie
- S320GD – trapézový plech
- materiál skrutiek – 8.8. podľa EN 1993-1-8 - žiarovo pozinkova



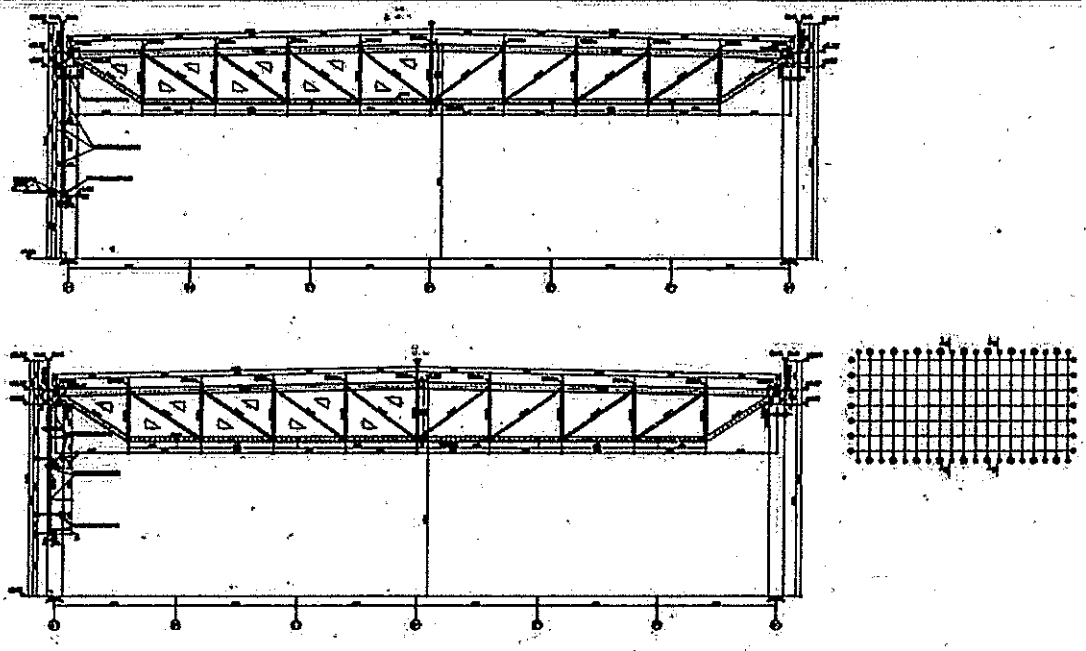
Obr. č. 1 – 3D model konštrukcie



Obr. č. 2 – Pozdĺžnym rez oceľovej konštrukcie haly.



Obr. č. 3 – Pozdĺžnym rez oceľovej konštrukcie haly



Obr. č. 4 – Priečny rez oceľovej konštrukcie haly.

Posudzovaný PÚ:

Požiarne riziko N1.01 – halová stavba s tribúnou

VSTUPNÉ ÚDAJE

Priestor		pn	an	ps	as	S	hs	Požiarne
Číslo	Názov	kg/m²		kg/m²		m²	m	podlažie
185	hracia plocha	15.0	0.80	5.5	0.90	2919.90	11.10	áno
214a	tribuna komunikacia	5.0	0.80	2.0	0.90	157.55	6.40	áno
214b	tribuna sedenie	15.0	0.80	2.0	0.90	220.41	7.20	áno
257b	videoplosina	5.0	0.80	2.0	0.90	2.23	3.00	áno

ÚDAJE O OTVOROCH

Priestor		Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet
Číslo	Názov	m	m	m²	skupiny	otvorov
185	hracia plocha	19.00	3.00	57.00	00	1

VÝSLEDNÉ HODNOTY

Priestor		pn	an	ps	as	p	a b		pv
Číslo	Názov	kg/m²		kg/m²		kg/m²			kg/m²
185	hracia plocha	15.0	0.80	5.5	0.90	20.	0.83	1.687	**28.60**
214a	tribuna komunikacia	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.687	9.80
214b	tribuna sedenie	15.0	0.80	2.0	0.90	17.0	0.81	1.687	23.30
257b	videoplosina	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.687	9.80

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika
Súčiniteľ b bol počítaný pre celý požiarny úsek globálne
Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie	**pv = 27.336 kg/m²**
Súčiniteľ horľavých látok	**a = 0.826**
Súčiniteľ stavebných podmienok	**b = 1.687**
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	**S = 3300.090 m²**
Priemerná výška požiarneho úseku	**hs = 10.610 m**
Plocha otvorov požiarneho úseku	**So = 57.000 m²**
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	**ho = 3.000 m**

4. Požiadavky na požiarnu odolnosť podľa STN EN

4.1 STN EN 1363-1

Kritériami požiarnej odolnosti požiarnych stropov, klasifikovaných R sú tieto medzné stavy:
- strata nosnosti (kritérium R);

K jednotlivým medzným stavom podrobnejšie:

4.1.1 Strata nosnosti – R

Strata nosnosti nastáva v okamihu, keď nosná konštrukcia nie je schopná niesť dané zaťaženie, alebo keď sa táto nosná konštrukcia zrúti. U staticky zaťažených prvkov sa za porušenie únosnosti považuje prekročenie buď medznej deformácie (zmrštenie, predĺženie, priehyb), alebo medznej rýchlosti deformácie.

4.2 STN EN 1991-1-2 – Eurokód 1

Túto európsku normu vypracovala technická komisia CEN/TC 250 Eurokódy stavebných konštrukcií. CEN/TC 250/SC1 je zodpovedná za Eurokód 1.
Eurokódy uznávajú zodpovednosť národných orgánov každého členského štátu a zachovávajú ich práva stanoviť na národnej úrovni hodnoty týkajúce sa predpísanej bezpečnosti, ktoré môžu byť v jednotlivých štátoch rôzne.

STN EN 1993-1-2 – Eurokód 3

Norma pre navrhovanie oceľových konštrukcií za zvýšenej teploty pri požiari. Je členená nasledovne: Predhovor, 1. Všeobecne, 2. Princípy návrhu, 3. Vlastnosti materiálu, 4. Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru, Príloha A – Deformačné spevnenie uhlíkovej ocele pre zvýšených teplotách, B – Prenos tepla k vonkajším konštrukciám, C – Korózii vzdorná oceľ, D – Styčníky, E – Prierezy 4. triedy. Teplota plynu v požiarnom úseku sa počíta pre dané požiarne zaťaženie, alebo odhaduje pomocou nominálnych teplotných kriviek. Z teploty plynu sa určí teplota konštrukcie. Mechanické zaťaženie sa určuje a kombinuje podľa noriem pre zaťaženie. Prvky sa posudzujú z hľadiska času v minútach. Stanový sa kritická teplota a jej dosiahnutie v čase sa porovná s požadovanou požiarnou odolnosťou. Únosnosť sa vypočíta z materiálových charakteristík a porovná s účinkami zaťaženia pri požiari.

Úloha a oblasť používania eurokódov

Členské štáty EU uznávajú, že eurokódy slúžia ako referenčné dokumenty aj na nasledujúce účely:
- sú prostriedkom na preukázanie zhody objektov pozemných a inžinierskych stavieb so základnými požiadavkami smernice Rady 89/106/EHS, najmä so základnou požiadavkou č. 1 Mechanická odolnosť a stabilita a so základnou požiadavkou č. 2 – **Požiarna bezpečnosť**;
- sú podkladom na uzatváranie zmlúv na stavebné objekty a s tým súvisiace inžinierske služby.

STN EN 1991-1-2 rieši tepelné zaťaženie konštrukcií vystavených účinkom požiaru ako aj ich mechanické zaťaženie. Norma definuje termíny a zavádza značky. Popisuje postup návrhu konštrukcie na účinky požiaru, tzn. teplotnú analýzu požiarneho úseku, prestup a rozvoj tepla v požiarnom úseku, mechanické zaťaženie pri požiari a analýzu konštrukcie pri zvýšenej teplote. Taktiež popisuje modely tepelných zaťažení pre teplotnú analýzu. Odporúča využívať aj presnejšie parametrické a zónové modely a dynamické analýzy plynov. Definuje mechanické zaťaženie pri požiari pre analýzu konštrukcie.

5. Metodika výpočtu.

5.1 Mechanické zaťaženie pri požiari.

Mechanické zaťaženie pri požiari E_d sa stanoví podľa obecného pravidla (STN EN 1990) zo vzťahu

$$E_d = E\{G_{k,j}; P; A_d; (\psi_{1,1} alebo \psi_{2,1})Q_{k,1}; \psi_{2,i}Q_{k,i}\}\ j \geq 1, i > 1 \qquad (5.1)$$

kde
E_d – je návrhová hodnota príslušných účinkov zaťažení zo základnej kombinácie podľa EN 1990
G_{kj} – je charakteristická hodnota stáleho zaťaženia j;
P – je predpätie, príslušná reprezentatívna hodnota zaťaženia od predpätia;
A_d – návrhová hodnota nepriameho- mimoriadneho zaťaženia;
$Q_{k,1}$ – je charakteristická hodnota hlavného premenného zaťaženia 1;
$Q_{k,i}$ – je charakteristická hodnota sprevádzajúceho premenného zaťaženia i;

$\psi_{1,1}$ $\psi_{2,i}$ – je redukčný súčiniteľ pre častú a kvázi-stálu hodnotu premenného zaťaženia (hodnoty sú uvedené v STN EN 1990 tab. A1.1);
POZNÁMKA. – Použité značky sú v súlade s ISO 3898: 1987.

5.2 Tepelné zaťaženie – tepelný tok

Tepelné zaťaženie udáva čistý tepelný tok h_{net} určený uvažovaním prestupu tepla prúdením a sálaním podľa vzťahu

$$h_{net} = h_{net,c} + h_{net,r} \quad [W/m^2] \qquad (5.2)$$

kde
$h_{net,c}$ - je zložka čistého tepelného toku prestupujúca prúdením - určuje ju vzťah (5.3);
$h_{net,r}$ - je zložka čistého tepelného toku prestupujúca sálaním - určuje ju vzťah (5.4);

$$h_{net,c} = \alpha_c(\theta_g - \theta_m) \quad [W/m^2] \qquad (5.3)$$

kde
α_c - je súčiniteľ prestupu tepla prúdením [W/(m²K)];
Θ_g - je teplota plynu v blízkosti namáhaného prvku °[C];
Θ_m - je teplota povrchu prvku °[C];

$$h_{net,r} = \Phi\varepsilon_m\varepsilon_f\sigma[(\theta_r + 273{,}15)^4 - (\theta_m + 273{,}15)^4] \quad [W/m^2] \qquad (5.4)$$

kde
Φ – je polohový faktor;
ε_m – je emisivita povrchu prvku;
ε_f – je emisivita požiaru;

σ – je Stephan-Boltzmannova konštanta;
Θ_g - je účinná teplota sálania požiarneho prostredia °[C];
Θ_g - je teplota povrchu prvku °[C];

5.3 Požiarne zaťaženie

5.3.1 Hustota požiarneho zaťaženia

Požiarne zaťaženie môžeme charakterizovať návrhovou hustotou $q_{f,d}$, ktoré je definované ako

$$q_{f,d} = q_{f,k} m \delta_{q1} \delta_{q2} \delta_n \quad [MJ/m^2] \qquad (5.5)$$

δ_{q1} – je súčiniteľ vyjadrujúci nebezpečenstvo vzniku požiaru v závislosti na veľkosti požiarneho úseku (hodnoty sú uvedené v STN EN 1991-1-2 tab. E1);
δ_{q2} – je súčiniteľ vyjadrujúci nebezpečenstvo vzniku požiaru vplyvom prevádzky (hodnoty sú uvedené v STN EN 1991-1-2 tab. E1);
δ_n – je súčiniteľ ktorý do výpočtu zavádza prvky aktívnej požiarnej ochrany,

$$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni} \qquad (5.6)$$

δ_{ni} – súčiniteľ ktorého hodnoty sú uvedené v STN EN 1991-1-2 tab. E2.

5.3.2 Charakteristické požiarne zaťaženie

Charakteristické požiarne zaťaženie $Q_{fi,k}$ sa stavuje z výhrevnosti horľavých materiálov v požiarnom úseku alebo z požiarneho zaťaženia pre danú prevádzku a stanový sa zo vzťahu

$$Q_{fi,k} = \sum M_{k,i} H_{ui} \psi_i = \sum Q_{fi,k,i} \quad [MJ] \qquad (5.7)$$

kde
$M_{k,i}$ - je množstvo horľavého materiálu [kg];
H_{ui} - je hodnota častej výhrevnosti [Mj];
ψ_i - je súčiniteľ pre stanovenie chráneného požiarneho zaťaženia.

Hustota charakteristického požiarneho zaťaženia $q_{f,k}$ na jednotku plochy je definovaná

$$q_{f,k} = Q_{fi,k}/A \quad [MJ/m^2] \qquad (5.8)$$

kde
A - je podlahová plocha [m^2];
A_f - plocha požiarneho úseku alebo referenčného priestoru, alebo vnútorná povrchová plocha požiarneho úseku [m^2] na stanovenie $q_{f,k}$ alebo $q_{t,k}$.

Hodnoty $q_{f,k}$ sú uvedené v STN EN 1991-1-2 tab. E4. Hodnoty čistej výhrevnosti sa stanovujú podľa EN ISO 17/16:2002. Vplyv vlhkosti materiálu môžeme uvažovať nasledovne

$$H_u = H_{u0}(1 - 0{,}01u) - 0{,}025u \quad [MJ/kg] \qquad (5.9)$$

kde
u - je vlhkosť – vyjadrená ako percentuálny podiel v suchom stave [%];
H_{u0} – hodnota čistej výhrevnosti suchého materiálu – pevných látok, kvapalín, plynov. Hodnoty sú uvedené v STN EN 1991-1-2 tab. E3.

5.3.3 Rýchlosť uvoľňovania tepla

Rozvoj a útlm požiaru je výrazne ovplyvnený uvoľňovaním tepla v čase. Vo fáze rozvoja požiaru môžeme rozvoj a uvoľňovanie tepla popísať vzťahom

$$Q = 10^6 (t/t_\alpha)^2 \qquad [W] \qquad (5.10)$$

kde:
Q - je rýchlosť uvoľňovania tepla [W];
t – čas [s];
t_α – je doba potrebná pre dosiahnutie rýchlosti uvoľňovania tepla 1 MW [s].

Rýchlosť rozvoja požiaru, doba t_α a najvyššia rýchlosť uvoľňovania tepla RHR_f (Rate of Heat Release) sú uvedené v STN EN 1991-1-2 tab. E5.

5.3.4 Nominálne teplotné krivky

Nominálne teplotné krivky vyjadrujú závislosť teploty v požiarnom úseku iba po dobu požiaru. Sú vypracované a základe americkej krivky E119 pre experimenty preložením logaritmickej funkcie diskrétnymi bodmi, v ktorých je krivka tabelovaná.

Pri tepelnom namáhaní vzorky z vnútornej strany je krivka daná normovým vzťahom

$$\Theta_g = 345 \log_{10}(8t + 1) + 20 \qquad [°C] \qquad (5.11)$$

kde
Θ_g – je priemerná teplota plynu v požiarnom úseku [°C]; t – je čas [min].

Pri tepelnom namáhaní vzorky z vonkajšej strany je krivka daná normovým vzťahom

$$\Theta_g = 660(1 - 0{,}687e^{-0{,}32t} - 0{,}313e^{-3{,}8t}) + 20 \qquad [°C] \qquad (5.12)$$

kde
Θ_g – je priemerná teplota plynu v požiarnom úseku [°C]; t – je čas [min].

Pri tepelnom namáhaní vzorky uhľovodíkovou krivkou je použitý vzťah

$$\Theta_g = 1080(1 - 0{,}325e^{-0{,}167t} - 0{,}675e^{-2{,}5t}) + 20 \qquad [°C] \qquad (5.13)$$

kde
Θ_g – je priemerná teplota plynu v požiarnom úseku [°C];
t – je čas [min].

5.3.5 Teplotná krivka v STN EN 1991-1-2

Súčasná verzia normy uvádza v prílohe A teplotnú krivku, ktorá zohľadňuje posledné experimenty a horľavosť súčasných materiálov. Krivka sa popisuje vzťahom

$$Q_g = 1325(1 - 0{,}324e^{-0{,}2t^*} - 0{,}204e^{-1{,}7t^*} - 0{,}472e^{-19t^*}) + 20 \qquad [°C]; \qquad (5.14)$$

kde
Q_g - je priemerná teplota plynu v požiarnom úseku [°C];

t^* – je náhradný čas zohľadňujúci vplyv otvorov a kvality povrchov [hod] a stanoví sa z

$$t^* = t\,\Gamma \tag{5.15}$$

kde vplyv otvorov a kvality povrchov sa uvažuje so súčiniteľom

$$\Gamma = \frac{(O/O_{ref})^2}{(b/b_{ref})^2} \tag{5.16}$$

Koeficient otvorov O sa počíta ako

$$O = A_v\sqrt{h_{eq}/A_t} \qquad [m^{1/2}] \tag{5.17}$$

kde
A_v - je celková plocha zvislých otvorov;
h_{eq} – je vážený priemer výšky okien;
A_t - je celková plocha konštrukcií (podlahy, stien a stropov, vrátane otvorov).

Koeficient povrchov b sa počíta ako

$$b = \sqrt{(\varrho c \lambda)} \qquad [Jm^2s^{-1/2}K^{-1}] \tag{5.18}$$

Súčiniteľ vplyvu otvorov a kvality povrchov sa v norme (STN EN 1991-1-2) upravuje ako

$$\Gamma = \frac{(O/O_{ref})^2}{(b/b_{ref})^2} = \frac{(O/0.04)^2}{(b/1160)^2} = \frac{(O/b)^2}{(0.04/1160)^2} \tag{5.19}$$

Pre $\Gamma = 1{,}0$ sa krivka do teploty 1300°C blíži k nominálnej normovej teplotnej krivke.

5.3.6 Najvyššia teplota

Súčasťou modelu je predpoveď času, pri ktorom sa dosiahne najvyššia teplota požiaru Q_{max}. Predpokladá sa, že požiar je riadený ventiláciou, alebo palivom. Modelovanie riadenia požiaru palivom alebo ventiláciou je umožnené zápisom času k dosiahnutiu najvyššej teploty v tvare

$$t_{max} = \left[t_{lim}\left(0{,}2\;10^{-3} q_{t,d}/O\right)\right] \tag{5.20}$$

Vo výpočtoch sa uvažuje náhradný čas plného rozvinutia požiaru t_{max}, ktorý sa stanoví ako

$$t^*_{max} = t_{max}\,\Gamma \tag{5.21}$$

V prípade, že je požiar riadený palivom $t_{max} = t_{lim}$, sa počíta náhradný čas zo vzťahu

$$t^* = t\,\Gamma_{lim}$$

kde sa uvažuje súčiniteľ vplyvu otvorov a kvality povrchov pre požiar riadený palivom Γ_{lim},

$$\Gamma_{lim} \le \frac{(O_{lim}/b)^2}{(0{,}04/1160)^2} \tag{5.22}$$

Najväčší účinný koeficient otvorov sa vypočíta pre danú hustotu požiarneho zaťaženia $q_{t,d}$ z výrazu

$$O_{lim} = 0{,}1\;\;10^{-3}/t_{lim} \tag{5.23}$$

Hustota požiarneho zaťaženia, vzatá k celej ploche povrchu požiarneho úseku, sa stanoví ako

$$q_{t,d} = q_{t,d}\, A_f/A_t \qquad (5.24)$$

kde
$q_{f,d}$ – je hustota požiarneho zaťaženia;
A_t – je plocha ohraničujúcich konštrukcií úseku; A_f – je plocha podlahy.

5.3.7 Chladnutie

Na základe skutočných požiarov bol do normy (STN EN 1991-1-2) prevzatý jednoduchý lineárny popis poklesu teploty. Pre krátke požiary sa chladnutie charakterizuje klesaním teploty 625°C za hodinu pre

$$t^*_{max} \leq 0{,}5 \quad \text{ako} \quad Q_g = Q_{max} - 625(t^* - t^*_{max}\, x) \qquad (5.25)$$

pre dlhšie požiary sa predpokladá klesanie 250°C za hodinu pre

$$0{,}5 < t^*_{max} < 2 \quad \text{ako} \quad Q_g = Q_{max} - 250(3 - t^*_{max})(t^* - t^*_{max}\, x) \qquad (5.26)$$

pre

$$t^*_{max} \geq 2 \quad \text{ako} \quad Q_g = Q_{max} - 250(t^* - t^*_{max}\, x) \qquad (5.27)$$

kde t^* je dané vzťahom (5.15) a

$$t^*_{max} = (0{,}2\, 10^{-3}\, q_{t,d}/O)\Gamma \qquad (5.28)$$

Ak $t_{max} > t_{lim}$, počíta sa (5.25-5.27) pre požiar riadený ventiláciou s náhradným časom t^*_{max}, a teda sa dosadzuje

$x = 1{,}0$

ak $t_{max} = t_{lim}$, uvažuje sa s požiarom riadeným palivom vo vzťahoch (5.25-5.27) s časom $t_{lim}\,\Gamma$. Do výrazov sa teda dosadzuje

$$x = t_{lim}\,\Gamma/t^*_{max} \qquad (5.29)$$

5.3.8 Ohraničujúce konštrukcie

Vo výpočtoch sa odlišné vlastnosti stropu, stien prípadne podlahy a viacvrstvových ohraničujúcich konštrukcií zohľadňujú vyváženými priemermi. Pri výpočte tepelnej prijímavosti ohraničujúcich konštrukcií $b = \sqrt{(\varrho c \lambda)}$ môžeme hustotu δ, merné teplo c a tepelnú vodivosť λ konštrukcií ohraničujúcich požiarny úsek uvažovať pri teplote okolia. Pre povrch ohraničujúcich konštrukcií s rôznymi vrstvami materiálu môžeme b uvažovať pre $b_1 < b_2$ ako $b = b_1$. *Pre* $b_1 > b_2$ sa vypočíta medzná hrúbka s_{lim} materiálu vystaveného požiaru podľa vzťahu

$$s_{lim} = \sqrt{\frac{3600\, t_{max}\, \lambda_1}{c_1\, \varrho_1}} \qquad (5.30)$$

kde
ϱ_1 – je hustota prvej vrstvy vystavenej požiaru;
c_1 – je jej merné teplo; λ_1 – je tepelná vodivosť.

Pre $s_1 > s_{lim}$ sa uvažuje $b = b_1$ a pre $s_1 < s_{lim}$ sa uvažuje

$$b = \frac{s_1}{s_{lim}} b_1 + \left(1 - \frac{s_1}{s_{lim}}\right) b_2 \qquad (5.31)$$

Index 1 predstavuje vrstvu priamo vystavenú požiaru, index 2 ďalšiu atď. s_1 je hrúbka i – tej vrstvy $b_i = \sqrt{(\varrho_i c_i \lambda_i)}$; ρ_i hustota i – tej vrstvy; c_1 merné teplo i – tej vrstvy; λ_1 tepelná vodivosť i – tej vrstvy. Pri rôznych súčiniteľoch b pre steny, strop a podlahu môžeme zaviesť $b_j = \sqrt{(\varrho c \lambda)}$ ako

$$b = \sum(b_j A_j)(A_t - A_v) \qquad (5.32)$$

kde
A_j – je plocha povrchu j – tej ohraničujúcej konštrukcie bez otvorov;
b_j – je tepelná charakteristika povrchu j – tej ohraničujúcej konštrukcie,

5.3.9 Celkové vzplanutie

Pre rozvoj požiaru môžeme analyticky predpovedať celkové vzplanutie (flashover). Pre miestnosť s jedným oknom môžeme stanoviť kritickú hodnotu tepla ako

$$Q_{fo} = 0{,}0078\, A_t + 0{,}378\, A_v \sqrt{h_v} \qquad (5.33)$$

Dobu, za ktorú požiar dosiahne celkové vzplanutie môžeme odhadnúť ako

$$t_{fo} = t_\alpha + \sqrt{Q_{fo}} \qquad (5.34)$$

kde
t_α – je doba potrebná pre dosiahnutie rýchlosti uvoľňovania tepla 1 MW [s].
Pre jednotlivé druhy prevádzok je doba t_α definovaná v norme (STN EN 1991-1-2 tab. E5)

5.4 Výpočet teplotného poľa

Výpočet teplotných polí vychádza z Fourierovej parciálnej diferenciálnej rovnice nestacionárneho vedenia tepla, ktorá má v diferenciálnom tvare toto znenie

$$\frac{dT}{dt} = a \cdot \frac{d^2T}{dx^2} \qquad (5.35)$$

kde
dT – je prírastok teploty [°C];
dt – je prírastok času [s];
dx – je hrúbka vrstvy [m];
a – je súčiniteľ teplotnej vodivosti [$m^2.s^{-1}$].

Súčiniteľ teplotnej vodivosti môžeme vyjadriť vzťahom

$$a = \frac{\lambda}{c.\rho} \qquad (5.36)$$

kde
λ – je súčiniteľ tepelnej vodivosti [$W.m^{-1}.K^{-1}$];
ρ – je objemová hmotnosť [$kg.m^{-3}$];
c – je merné teplo [$J.kg^{-1}.K^{-1}$].

Výpočet teplotného poľa prebieha postupne v časových intervaloch dT. V každom časovom intervale sa určujú teploty v rovinách oddeľujúcich jednotlivé vrstvy.
Časový interval výpočtu je nutné zvoliť tak, aby pre každý vyskytujúci sa materiál bola splnená podmienka

$$dT \leq \frac{dx_i^2}{2.a_i} \tag{5.37}$$

Dosadením tepelnotechnických hodnôt z teplotných kriviek získame podmienku pre maximálny časový krok

$$dT \leq \frac{dx_i^2.c_i.\rho_i}{2.\lambda_i} \tag{5.38}$$

kde
dx - je hrúbka jednotlivej vrstvy i-teho druhu materiálu [m];

a_i – je najvyššia hodnota súčiniteľa teplotnej vodivosti i-teho druhu materiálu vo vyšetrovanej teplotnej oblasti 20 °C až 1000 °C [$m^2.s^{-1}$].

5.5 Výpočet prestupu tepla konštrukciou mimo požiarneho úseku

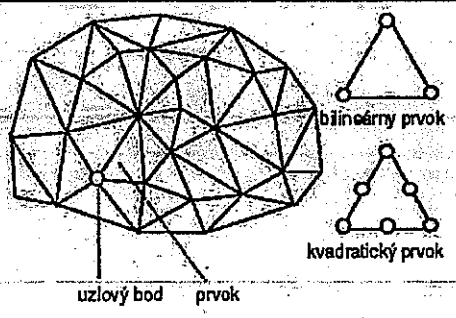
Výpočet prestupu tepla konštrukciou mimo požiarneho úseku vychádza z metódy konečných prvkov.

Metóda konečných prvkov (MKP) prináša nespojitosť do riešenia už na začiatku tým, že reálnu konštrukciu rozdelí na konečný počet prvkov, pričom rozmery sú malé vzhľadom k celku, nie však nekonečne malé.

Zároveň dané časti vzájomne spojí konečným počtom uzlov (najčastejšie bodmi). Tieto časti modelu nazývame konečné prvky a uvedený proces diskretizácia. Metóda konečných prvkov umožňuje riešiť úlohy kvalitatívne pomocou vyvinutých programových systémov.

Podmienky, ktoré sú kladené na diskretizáciu metódou konečných diferencií pomerne limitujú jej použitie pre komplikované geometrie priestoru prúdenia. FDM bola zdokonalená a formulovaná ako tzv. metóda konečných prvkov FEM a bola pôvodne vyvinutá ako inžinierska procedúra pre riešenie všeobecných úloh pevnostnej analýzy založených na parciálnych diferenciálnych rovniciach. Metódou sa dajú počítať napätia a posunutia v materiáli za rôznych okrajových podmienok. Dnes našla metóda konečných prvkov uplatnenie aj v CFD hlavne tam, kde sa softvér pre pevnostnú analýzu využíva pre riešenie rovníc prúdenia.
Základom metódy konečných objemov (FEM) je:

- generovanie siete bodov;
- zostavenie prvkov z bodov siete;
- interpolácia pre spojenie lokálneho riešenia s uzlovými bodmi;
- riešenie v uzlových bodoch.



Neštruktúrované rozdelenie oblasti dvojrozmernými prvkami a rozmiestenie uzlových bodoch na prvkoch

Uzlové body sú body, v ktorých sa vypočítavajú funkčné hodnoty riešenia, prípadne derivácie určujúcich veličín prúdového poľa. Uzlové body siete vytvárajú štruktúru prvkov, ktoré vypĺňajú fyzikálnu oblasť prúdiacej tekutiny. Prvky môžu byť jedno, dvoj alebo trojrozmerné. Hranica každého prvku je určená uzlovými bodmi, ale uzlové body sa môžu nachádzať vo všeobecnosti i vo vnútri a na stenách prvku. Steny prvku môžu byť lineárne, ale i kvadratické čiary, resp. plochy.

Podstatou metódy konečných prvkov je zostaviť konštrukciu (model) danej geometrie a materiálu pomocou systému rovníc.

Pre statiku platí:

$$[F] = [K][u] \qquad (5.39)$$

alebo

$$[u] = [K]^{-1}[F] \qquad (5.40)$$

Pre dynamiku platí:

$$[F_t] = [K][u] + [M][\ddot{u}] \qquad (5.41)$$

pričom :

[F] - je matica síl (celkové zaťaženie pôsobiace na povrchu i v objeme modelu)
[K] – je matica tuhosti – vyjadruje závislosť daných posunutí a neznámych síl
[u] – je matica posunutí – zahŕňa deformačné parametre
$[K]^{-1}$. – je matica poddajnosti – definuje závislosť vonkajšej sily a neznámych posunutí

5.6 Výpočet prestupu tepla do oceľovej konštrukcie

Nechránená konštrukcia

Výpočet je možné zjednodušiť uvažovaním jednorozmerného vedenia tepla a využitím vysokej tepelnej vodivosti ocele. Problém sa rieši v prírastkoch. Predpokladá sa, že sa prírastok tepla do oceľového prierezu v čase Δt rovnomerne rozloží a zvýši teplotu prvku o ΔQ, alebo sa vstupujúce teplo prejaví vzrastom teploty podľa vzťahu

$$\dot{h}_{net,d} A_m \Delta t = \rho_a c_a V \Delta\theta_a \qquad (5.42)$$

kde
$\dot{h}_{net}$ – je čistý tepelný tok na plochu v W/m²;
A_m – je plocha povrchu prvku;
ρ_a – je hustota ocele;
c_a – je merné teplo ocele;
V – je objem prvku na jednotku dĺžky.

Pre výpočet teploty je možné výraz upraviť do tvaru

$$\Delta\theta_a = (A_m/V)(1/\rho_a c_a)\dot{h}_{net}\Delta t \tag{5.43}$$

z ktorého vyplýva, že pri nechránených prvkov závisí rast teploty ocele v čase od súčiniteľa prierezu A_m/V v m^{-1}. Pre prierezy exponované z troch a štyroch strán a valcované prierezy sú vzťahy pre stanovenie súčiniteľa A_m uvedené v STN EN 1993-1-2.

Čistý tepelný tok v W/m² vyjadríme z rovnice

$$\dot{h}_{net} = \alpha_c(\theta_g - \theta_m) + \Phi\varepsilon\sigma\left[(\theta_g + 273)^4 - (\theta_m + 273)^4\right] \tag{5.44}$$

5.6.1 Analýza prvkov

Kritická teplota

Pre konštrukčný prvok je možné určiť kritickú teplotu $\vartheta_{a,cr}$, pri nej je nosnosť $R_{fi,d}$ práve rovná účinku pôsobiacich zaťažení. Pri ďalšom zaťažení dochádza k jeho zrúteniu. Požiarna odolnosť prvkov pri ktorých nerozhoduje stabilita, priamo závisí od úrovne namáhania. Stupeň využitia pri požiari μ_0 sa pre prvky triedy 1 až 3 a pre zaťažené prvky pri izbovej teplote (v čase t=0) definuje vzťahom

$$\mu_0 = E_{fi,d}/R_{fi,d,o} \tag{5.45}$$

V prípade, že nedôjde k porušeniu prvku stratou stability, je možné súčiniteľ μ_0 pre nosníky a prvky namáhané na ťah počítať priamo z redukčného súčiniteľa pre stanovenie návrhovej úrovne zaťaženia pre požiarnu situáciu

$$\mu_0 = \eta_{fi}(\gamma_{M,fi}/\gamma_{M,1}) \tag{5.46}$$

Pri plnom využití prierezu je stupeň využitia pri požiari μ_0 práve rovný súčiniteľu redukcie účinnej medzi klzu $k_{y,\theta}$ vplyvom teploty. Pre funkčné vyjadrenie kritickej teploty je možné s hodnotami redukčného súčiniteľa $k_{y,\theta}$ preložiť exponenciálnu funkciu

$$\mu_0 = k_{y,\theta} = \left[A\left(1 + e^{\frac{\theta_{a,cr} - B}{C}}\right)\right]^{\frac{1}{D}} \tag{5.47}$$

Hodnoty konštánt A,B,C,D boli stanovené metódou najmenších štvorcov. Funkciu 5.47 je možné prepísať aj do tvaru

$$\theta_{a,cr} = 39{,}19\ ln\left[\frac{1}{0{,}9674\cdot k_{y,\theta}^{3{,}833}} - 1\right] + 482 = 39{,}19\ ln\left[\frac{1}{0{,}9674\ \mu_0^{3{,}833}} - 1\right] + 482 \tag{5.48}$$

Klasifikácia prierezov

Pre modelovú požiarnu situáciu sú prierezy klasifikované podľa definície v norme (STN EN 1993-1-1) iba pre úpravu súčiniteľa ε podľa vzťahu

$$\varepsilon = 0{,}85\sqrt{235/f_y} \qquad (5.49)$$

kde:

f_y – je medza kĺzu ocele pri izbovej teplote.

Prvky namáhané na ťah (STN EN 1993-1-2)

Nosnosť prvkov namáhaných na ťah s rovnomerným rozložením teploty ϑ_a v priereze sa stanoví zo vzťahu

$$N_{fi,\theta,Rd} = k_{y,\theta}\, N_{pl,Rd}(\gamma_{M,0}/\gamma_{M,fi}) = k_{y,\theta}\, A\, f_y = A\, f_{y,\theta} \qquad (5.50)$$

kde: $k_{y,\theta}$ – je redukčný súčiniteľ medze kĺzu pri teplote ocele θ_a; $N_{pl,Rd}$ – je návrhová nosnosť prvku pri izbovej teplote; $\gamma_{M,i}$ – je čiastkový súčiniteľ spoľahlivosti materiálu pri izbovej teplote; $\gamma_{M,fi}$ – je čiastkový súčiniteľ spoľahlivosti pri požiari.

Pri nerovnomernom rozdelení teploty v priereze sa návrhová nosnosť ťahaného prvku v čase t určí zo vzťahu

$$N_{fi,t,Rd} = \sum_{i=1}^{n} A_i\, k_{y,\theta,i}\, f_y/\gamma_{M,fi} \qquad (5.51)$$

kde:
A_i – je plocha i-tej časti prierezu s teplotou θ_i;
$k_{y,\theta,i}$ – je redukčný súčiniteľ medze kĺzu ocele pri teplote θ_i.

Návrhovú nosnosť $N_{fi,t,Rd}$ je možné konzervatívne určiť ako, $N_{fi,\theta,Rd}$ pričom za teplotu ϑ_a (ktorá je konštantná v celom priereze) sa považuje maximálna teplota $\Theta_{a,max}$ dosiahnutá v čase t v prvku s nerovnomerným rozložením teploty po priereze.

Nosníky pri požiari

Pri požiari sa líši chovanie nosníkov, ktoré sa môžu voľne deformovať od teploty a nosníkov s obmedzenou deformáciou, t. j. nosníkov v konštrukcii. Voľne uložené nosníky sú ovplyvnené nerovnomerným ohrievaním prierezov a nosníkov po jeho dĺžke a ohybovej tuhosti v styčných prvkov. Nerovnomerné rozloženie teploty pozdĺž rozpätia nosník nedeformuje a je možné, ho vo výpočtoch zanedbať.

Nerovnomerné ohriatie po výške nosníka spôsobuje priečnu deformáciu

$$\delta_{th} = \frac{\Delta l/l\, \Delta\theta_a L^2}{8h} \qquad (5.52)$$

kde
$\Delta l/l$ – je súčiniteľ teplotnej roztiažnosti;
$\Delta\vartheta_a = \vartheta_{a,lw} - \vartheta_{a,up}$ – je rozdiel teploty po výške nosníka;
L^2 - je rozpätie nosníka;
h – je výška nosníka.

Pri strate ohybovej tuhosti sa nosník pri veľkých deformáciách a neposuvných spojov chová ako ťahané vlákno. Prírastok dĺžky ΔL závisí od teplotnej roztiažnosti $\Delta l/l$ a dá sa popísať ako

$$\Delta L = \Delta l/l \, \Delta\theta_a L \tag{5.53}$$

kde
$\Delta\theta_a$ – je prírastok teploty;
L - je dĺžka nosníka.

Pri predpoklade deformácie strednice v tvare paraboly, je možné stanoviť priehyb pozdĺž nosníka ako

$$\delta(z) = (4\delta_o/L^2)z^2 \tag{5.54}$$

kde

$$\delta_o = L\sqrt{3\Delta L/(8L)} \tag{5.55}$$

je priehyb v strede rozpätia.

Vodorovnú silu v podpere je možné určiť zo vzťahu

$$H = q_d L^2/(8\delta_o) \tag{5.56}$$

kde
q_d – je pôsobiace rovnomerné zaťaženie

Natočenie α v podpore možno vypočítať ako

$$tan_\alpha = (8\delta_0/L^2)(L/2) \tag{5.57}$$

Ťahovú silu v podpore nosníka pri zvýšenej teplote vypočítame ako

$$F_{sd} = H/cos\alpha \tag{5.58}$$

6. Princíp teoretického riešenia požiarnej odolnosti

Prístupy požiarneho inžinierstva sa uplatňujú v požiarnobezpečnostnom inžinierstve pri analýze rizík objektov a prevádzok, projektovaní PBS, hodnotení možností evakuácie objektu, návrhu zariadení pre odvod dymu a tepla, umiestňovaní požiarnych hlásičov i vyšetrovaní príčin vzniku a priebehu požiaru. Zdokonalené zónové a dynamické modely požiaru uvažujú s vlastnosťami plynov a výmenou hmoty a energie.

6.1 Zónové modely

Dvojzónový model uvažuje s meniacou sa hrúbkou hornej vrstvy v čase a rovnomernou teplotou a dolnou vrstvou s nižšou teplotou závislou na čase. Pri rozvoji požiaru možno pozorovať, že dochádza k tvorbe dvoch vrstiev. Horná horúca vrstva obsahuje väčšinu teplých splodín horenia. Spodná chladnejšie vrstva privádza studený čerstvý vzduch. Rozhranie medzi vrstvami (tzv. neutrálna plocha) vzniká v dôsledku rozdielu hustoty teplých a chladných plynov. Pri výpočte sa riešia diferenciálne rovnice zachovania energie, hybnosti a hmoty medzi spodnou a hornou vrstvou. Riešenia uvažujú s empiricky získanými vzťahmi, ktoré sú zhrnuté v norme STN EN 1991-1-2: 2004.

Jednozónový model uvažuje s rovnomerne, časovo závislým rozdelením tepla v požiarnom úseku. Uvažujúce homogénne parametre v celom priestore, sa využívajú pri modelovaní požiaru po celopriestorovom vzplanutí (flashover).

6.2 Výpočtový program

Výpočtový program bol vyvinutý na Univerzite v Liege J.F. Cadorinom a J.M. Franssenom. Program spojuje výhody jednozónového a dvojzónového modelu. Pri výpočte sa po dopredu definovaných krokoch rieši rovnováha energie vo vrstvách. Pre popis prestupu tepla mimo požiarneho úseku je využitá metóda konečných prvkov (MKP). Prechod z dvojzónového modelu

simulácie na začiatku požiaru na jednozónový model celkového vzplanutia sa zadáva výškou neutrálnej hranice medzi zónami, teplotou hornej vrstvy a rozdielom teplôt v jednotlivých vrstvách. Program bol overený na 54 publikovaných experimentálnych požiaroch. Vo vstupoch je integrované požiarne zaťaženie podľa prílohy E európskej normy (STN EN 1991-1-2: 2004) vrátane súčiniteľov nebezpečenstva vzniku požiaru.

7. Posúdenie požiarnej odolnosti nosných oceľových konštrukcií pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou na akciu „Hokejová akadémia v Trenčíne".

Požiadavka na požiarnu odolnosť predmetných nosných oceľových konštrukcií je posudzovaná podľa podkladu [16]:

Posudzované oceľové prvky stavebnej konštrukcie sú nasimulované konzervatívne kombináciou najnepriaznivejších relevantných podmienok požiarnych zaťažení a geometrie priestorov so zameraním na vybrané priestory stavby:

PÚ N1.01 – konzervatívne najnepriaznivejšia výpočtová kombinácia, požiadavka R 15, p = 28,60 kg/m²:

podľa STN EN 1991-1-2, pre posudzovaný PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne", podľa podkladov [16], [17] a [18] (viď. príloha).

7.1 Vstupné tepelnotechnické parametre uvažované vo výpočtoch teplotného poľa a konštrukčné zaťažovacie parametre

alfa i =25 [$W.m^{-2}.K^{-1}$] – súčiniteľ prestupu tepla prúdením
alfa e = 9 [$W.m^{-2}.K^{-1}$] – súčiniteľ prestupu tepla sálaním z povrchu ohrievaného telesa do neohrievaného priestoru
počiatočná teplota: 20°C
emisivita: 0,8

Vo výpočtoch boli uvažované tepelnotechnické parametre pre ***oceľ*** takto:

súčiniteľ tepelnej vodivosti	$\lambda = 45 - 0{,}0003\ T$	[$W.m^{-1}.K^{-1}$];
objemová hmotnosť	$\rho = 7850$	[$kg.m^{-3}$];
merné teplo	$c = 600 + 0{,}2\ T + 0{,}00038\ T^2$	[$J.kg^{-1}.K^{-1}$];
hmotnostná vlhkosť	$v = 0$	[%].

7.2 Výpočet a posúdenie medzných stavov požiarnej odolnosti

V zmysle stanoviska prezídia HaZZ SR že "Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií v súlade s § 8 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. sa určuje:

1. na základe počiatočnej skúšky typu (zákon č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov);

2. výpočtom podľa technickej normy (v tých prípadoch keď je možné všetky rozhodujúce súčinitele vyjadriť výpočtom , napr. podľa tzv. „Eurokódov na navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru");
3. skúškou a výpočtom (v tých prípadoch keď skúškou nie je možné vyjadriť a preukázať všetky rozhodujúce súčinitele ovplyvňujúce požiarnu odolnosť skúšanej konštrukcie)".

Posúdenie bolo vykonané podľa ***bodu 2*** pre požadovanú požiarnu odolnosť oceľovej konštrukcie:

– **R 15**

a

– podľa medzných stavov požiarnej odolnosti – podľa kap. 4;
– s využitím teoretického výpočtu teplotného poľa kap.6, zónový model požiaru podľa STN EN 1991-1-2 (viď. príloha);
– s využitím statického výpočtu podľa podkladu [17] - (viď. príloha).

7.2.1 Posúdenie medzných stavov nosnej oceľovej konštrukcie - expozícia zdokonaleným modelom zónového požiaru

R – Nosnosť oceľovej konštrukcie

Podklad [17] - Pre konkrétne typy ocelí jednotlivých prvkov (profilov) posudzovaných **nosných oceľových konštrukcií** sa materiálové vlastnosti ocele začínajú redukovať na základe vlastnosti materiálu a zaťažovacích stavov. U konkrétnych typoch použitých ocelí sa za kritickú teplotu, na základe **najnepriaznivejších výsledkov vyplývajúcich zo statického výpočtu,** podklad [17], **konzervatívne** uvažuje kritická teplota podľa podkladu [10] STN EN 1993 – 1 – 2 Eurokód 3:

T = 380°C

Požiarne zaťaženie je teplotnou krivkou zdokonaleného modelu zónového požiaru podľa STN EN 1991-1-2, konzervatívne kombináciou najnepriaznivejších podmienok požiarnych zaťažení a geometrie priestorov posudzovaného celého objektu. Nasimulovaný bol kombinovaný **PÚ**, podľa podkladu [16].

STN EN 1993-1-2 posudok požiarnej odolnosti
Národná príloha: Slovenská STN-EN NA

Vypočítaná kombinácia pre najnepriaznivejší priebeh teploty plynov pre priestory objektu v PÚ - najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia s posudzovanými oceľovými konštrukciami (viď. Príloha. Výpočty a modely):

- maximálna teplota požiaru T: 159 °C dosiahnutá v 15. minúte
- maximálna teplota ocele T: 138 °C dosiahnutá v 15. minúte

STN EN 1993-1-2: Kritická teplota, konzervatívne sa uvažuje najnepriaznivejšia kritická teplota:
T = 380°C

Posúdenie - OK pre najnepriaznivejší prípad nosných oceľových prvkov použitých pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne" **PÚ–najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia s posudzovanými oceľovými konštrukciami:**

138°C, 159°C <380°C - vyhovuje požadovanej požiarnej odolnosti, R 15

V žiadnom z profilov posudzovaných nosných oceľových konštrukcií strechy, na základe vypočítanej maximálnej teploty požiaru a ocele, nie sú vplyvom teploty požiaru dosiahnuté

kritické teploty oceľových prvkov, priebehy napätí a ani ohybové deformácie nosných oceľových prvkov v predmetnom objekte pre PÚ N1.01 = najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia s posudzovanými oceľovými konštrukciami v PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne".

Konečný výsledok: konštrukcie nosných **oceľových prvkov**, použitých pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne"

vyhovujú R 15

8. Záver

Predmetom tohto dokumentu je - Preukázanie požiarnej odolnosti (R 15) nosných oceľových konštrukcií pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou, výpočtom podľa technických noriem - Eurokódu, na akciu „Hokejová akadémia v Trenčíne, miesto: Trenčín, zadávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín", identifikovaných v kapitole 3.

Posúdenie bolo vykonané teoretickými výpočtami podľa Eurokódov radu STN 1990-1-2, čo je v súlade s § 8 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Bolo preukázané že:
nosné oceľové prvky konštrukcie použité pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne", identifikované v kapitole 3,

pri expozícii požiaru podľa Eurokódu STN EN 1991-1-2 a posúdenia podľa Eurokódu STN EN 1993-1-2
a podľa požiadaviek popísaných v kapitole 7, definovanými v podklade [16],
bez potreby použitia protipožiarnych náterov a obkladov

vyhovujú požiarnej odolnosti

R 15

Vypracoval:

Kamil Vargovský, EUR ING
Inžinier požiarnej ochrany
Špecialista požiarnej ochrany

Vo Zvolene dňa 6. decembra 2022 podpis a pečiatka

1. Vstupné parametre pre výpočtový model

Názov objektu: PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou, Hokejová akadémia v Trenčíne, miesto: Trenčín, zadávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín

Vypracované: 6. decembra 2022

Modely

Vybraný model: Dvojzónový model

PARAMETRE

Fyzikálna charakteristika požiarneho úseku

Počiatočná teplota:	293,15 K
Počiatočný tlak:	100 000 Pa

Parametre materiálov stien

Koef. konvencie ohrievaného povrchu:	25 W/m^2K^{-1}
Koef. konvencie neohrievaného povrchu:	9 W/m^2K^{-1}

Výpočtové parametre

Koniec výpočtu:	900 sek
Časový interval zobrazenia výsledkov:	60 sek
Krok výpočtu:	10 sek

Porušenie otvorov (okná, dvere/ vráta) – po krokoch

Požiarny úsek

Podlaha , Strop/strecha, Steny

Materiál	Obj. hmot. [kg/ml]	Tep. vod. [W/mK]	Špec. tep. kap. [J/kgK]
Betón	1800	1,15	1000
Oceľ	7850	54	425
Izolácia	155	0,039	840

Výpočet požiarneho rizika - Požiarny úsek: najnepriaznivejšia kombinácia (podklad [16])

PÚ N1.01 – konzervatívne najnepriaznivejšia výpočtová kombinácia, požiadavka **R 15, p = 28,60 kg/m^2**:

podľa STN EN 1991-1-2, pre posudzovaný PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne", podľa podkladov [16], [17] a [18].

Požiarne zaťaženie je teplotnou krivkou parametrického požiaru zónového modelu podľa STN EN 1991-1-2, konzervatívne kombináciou najnepriaznivejších podmienok požiarnych zaťažení a geometrie priestorov posudzovaného priestoru.

Vstupné tepelnotechnické parametre uvažované vo výpočtoch teplotného poľa a konštrukčné zaťažovacie parametre:

- alfa i =25 [W.m-2.K-1] – súčiniteľ prestupu tepla prúdením
- alfa e = 9 [W.m-2.K-1] – súčiniteľ prestupu tepla sálaním z povrchu ohrievaného telesa do neohrievaného priestoru
- počiatočná teplota: 20°C,
- emisivita: 0,8

2. Požiar, Požiarne zaťaženie (konzervatívne)

Požiarna krivka horenia:	Návrhová krivka podľa STN EN 1991-1-2			
Najväčšia plocha požiaru PÚ:	3300,090 m² $\delta_{q,1}$ = 1,94			
Typ prevádzky	Rozvoj pož. Rýchlosť	RHRf [kw/m²]	Pož. zať. [MJ/m²]	Riziká Aktivácie
	Pomalý		80% Kvantil	
Klampiarska dielňa	600	250	122	0,85

Aktívna požiarna ochrana

	Uvažuje sa	Súčiniteľ
Sprinklerové stabilné hasiace zariadenie	Nie	$\delta_{n,1}$ = 1
Nezávislý vodný zdroj	Nie	$\delta_{n,2}$ = 1
EPS (ústredňa EPS)	Nie	$\delta_{n,3}$ = 1
Samočinný prenos poplachu k pož. jednotke	Nie	$\delta_{n,5}$ = 1
Závodná požiarna jednotka	Nie	
Verejná požiarna jednotka	Áno	$\delta_{n,7}$ = 0,78
Pretlakové vetranie schodíšť	Nie	
Technické hasiace prostriedky	Áno	$\delta_{n,9}$ = 1
Zariadenie pre odvod dymu	Nie	$\delta_{n,10}$ = 1,5
Nebezpečenstvo vzniku požiaru vplyvom prevádzky:		$\delta_{q,2}$ = 1

Vplyv aktívnych protipožiarnych opatrení

	$\prod \delta_{n,i}$	1,17
	$q_{f,d}$ =	253,5 MJ/m²
Výhrevnosť paliva:	17,5	MJ/kg
Účinnosť odhorievania:	0,8	
Model horenia:	Predĺžená doba trvania požiaru	

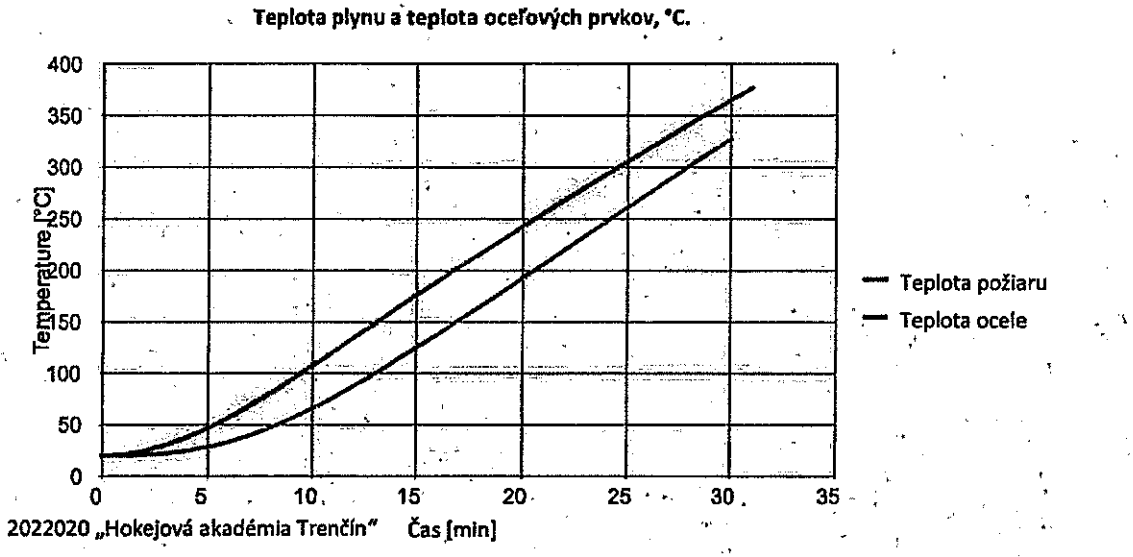
Posudzované oceľové prvky stavebnej konštrukcie sú nasimulované konzervatívne kombináciou najnepriaznivejších relevantných podmienok požiarnych zaťažení a geometrie priestorov so zameraním na vybrané priestory stavby podľa STN EN 1991-1-2, pre posudzovaný PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne", podľa podkladov [16], [17] a [18].

Výpočty, simulácie a preukázanie požiarnej odolnosti R nosnej konštrukcie objektu vychádzajú z faktu, že ak najkritickejšie namáhané profily zo statického i požiarneho hľadiska spĺňajú požiadavku na požiarnu odolnosť R, potom aj celá ďalšia nosná oceľová konštrukcia spĺňa požiadavku na požiarnu odolnosť R.

Výsledky výpočtu (konzervatívna kombinácia vstupných parametrov):

Požiarne zaťaženie je simulívané teplotnou krivkou zdokonaleného zónového modelu požiatu podľa STN EN 1991-1-2: 2004. Nasimulovaný PÚ ako kombinácia: najnepriaznivejšia kombinácia, podľa podkladu [16].

PÚ - najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia - priebeh teploty plynu požiaru je na obr. č. 1.



Obr. č. 1 – Priebeh teploty plynu požiaru v PÚ.

Maximálna teplota v požiarnom úseku:	**159 °C**	dosiahnutá v	**15. minúte**
Maximálna teplota nechránenej ocele (na strane bezpečnosti):	**138°C**	dosiahnutá v	**15. minúte**

R – Nosnosť oceľovej konštrukcie

Podklad [17] - Pre konkrétne typy ocelí jednotlivých prvkov (profilov) posudzovaných **nosných oceľových konštrukcií** sa materiálové vlastnosti ocelé začínajú **redukovať** na základe vlastnosti materiálu a zaťažovacích stavov. U konkrétnych typoch použitých ocelí sa za kritickú teplotu, na základe **najnepriaznivejších výsledkov vyplývajúcich zo statického výpočtu,** podklad [17], **konzervatívne** uvažuje kritická teplota podľa podkladu [10] STN EN 1993 – 1 – 2, Eurokód 3:

T = 380°C

Požiarne zaťaženie je teplotnou krivkou zdokonaleného modelu zónového požiaru podľa STN EN 1991-1-2, konzervatívne kombináciou najnepriaznivejších podmienok požiarnych zaťažení a geometrie priestorov *posudzovaného celého objektu. Nasimulovaný bol kombinovaný PÚ, podľa podkladu [16].*

STN EN 1993-1-2 posudok požiarnej odolnosti
Národná príloha: Slovenská STN-EN NA

Vypočítaná kombinácia pre najnepriaznivejší priebeh teploty plynov pre priestory objektu v PÚ - najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia s posudzovanými oceľovými konštrukciami:

- maximálna teplota požiaru T: 159 °C dosiahnutá v 15. minúte
- maximálna teplota ocele T: 138 °C dosiahnutá v 15. minúte

STN EN 1993-1-2: **Kritická teplota,** konzervatívne sa uvažuje najnepriaznivejšia kritická teplota: **T = 380°C**

Posúdenie - OK pre najnepriaznivejší prípad nosných oceľových prvkov použitých pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne" **PÚ–najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia s posudzovanými oceľovými konštrukciami:**

138°C, 159°C <380°C - vyhovuje požadovanej požiarnej odolnosti R 15

V žiadnom z profilov posudzovaných nosných oceľových konštrukcií strechy, na základe vypočítanej maximálnej teploty požiaru a ocele, nie sú vplyvom teploty požiaru dosiahnuté kritické teploty oceľových prvkov, priebehy napätí a ani ohybové deformácie nosných oceľových prvkov v predmetnom objekte pre PÚ N1.01 – najnepriaznivejšia relevantná výpočtová kombinácia s posudzovanými oceľovými konštrukciami v PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne".

Konečný výsledok: konštrukcie nosných **oceľových prvkov,** použitých pre PÚ N1.01 – halová stavba s tribúnou „Hokejová akadémia v Trenčíne"

vyhovujú R 15

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-002/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu – prehĺbenie o min. 0,20 m v zmysle STN 73 6005 6 zmena č. 6

DÔVOD ZMENY:

Potreba nachráničkovania existujúceho STL plynovodu z dôvodu realizácie naprojektovanej kanalizácie – kolízia plynu s kanalizáciou.

Zmena ceny diela: **+ 2708,16** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: /

Cenový konzultant _____

Dátum: 01.02.2023

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-002/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu – prehĺbenie o min. 0,20 m v zmysle STN 73 6005 6 zmena č. 6

DÔVOD ZMENY:

Potreba nachráničkovania existujúceho STL plynovodu z dôvodu realizácie naprojektovanej kanalizácie – kolízia plynu s kanalizáciou.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 2708,16 EUR bez DPH** **Zmena termínu úplného dokončenie diela:**

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená: Realizačným projektom z 11/2022 a Výkazom výmer zo dňa 07.12.2022

E-mail projektanta zo dňa 09.12.2022 – Realizačný project a Výkaz výmer

zo dňa 24.01.2023 – Súhlasné stanovisko SPP k projektovej dokumentácii

Prílohy:

Ocenený VV – rozpočet zmeny

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

Krycí list stavby

Stavba Hokejová akadémia Trenčín			
		Miesto:	
		Ks:	
Zákazka:	Spracoval:	Dňa	9. 12. 2022
Odberateľ: Vlastná firma			
IČO:	DIČ: 31656331/724		
Projektant:			
IČO:	DIČ:		
Dodávateľ: Vlastná firma			
IČO:	DIČ: 31656331/724		

A	ZRN	Montáž	Materiál	ZRN spolu
1	HSV	277,13	0,00	277,13
2	PSV	371,25	0,00	371,25
3	MONT	726,58	0,00	726,58
4				
5	Spolu			**1 374,96**

B	Ďalšie náklady	
6	Ostatné náklady	0,00
7	Kompletačná činnosť	0,00
8	HZS	1 333,20
9		
10	Spolu	**1 333,20**

C	VRN	
11	Zariadenie staveniska	0,00
12	Sťažené výrobné podmienky	0,00
13	Prevádzkové vplyvy	0,00
14		
15		

D	VRN	
16	Sťažené podmienky dopravy	0,00
17	Horské oblasti	0,00
18	Mimostaveniskova doprava	0,00
19		
20	Spolu	**0,00**

Projektant,rozpočtár	

E	Celkové náklady		
21	Súčet riadkov 5,10,15,20		2 708,16
22	DPH 20% z	2 708,16	541,63
23	DPH 0% z	0,00	0,00
24	Spolu v EUR		**3 249,79**
F			

Odberateľ	Dodávateľ

Rekapitulácia rozpočtu

Sadzby DPH	
A	B
20%	0%

Stavba Hokejová akadémia Trenčín

Názov objektu	ZRN	VRN	HZS	Kompl.čin.	Ost. náklady	Cena
SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu	1 374,96	0,00	1 333,20	0,00	0,00	2 708,16
Celkom bez DPH	**1 374,96**	**0,00**	**1 333,20**	**0,00**	**0,00**	**2 708,16**
DPH 20% z	**2 708,16**					**541,63**
DPH 0% z	**0,00**					**0,00**
Celkom v EUR						**3 249,79**

Krycí list rozpočtu

Stavba Hokejová akadémia Trenčín			
Objekt SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu		Miesto:	
		Ks:	
Zákazka:	Spracoval:	Dňa	9. 12. 2022

Odberateľ: Vlastná firma	
IČO:	DIČ: 31656331/724
Projektant:	
IČO:	DIČ:
Dodávateľ: Vlastná firma	
IČO:	DIČ: 31656331/724

A	ZRN	Montáž	Materiál	ZRN spolu
1	HSV	277,13	0,00	277,13
2	PSV	371,25	0,00	371,25
3	MONT	726,58	0,00	726,58
4				
5	Spolu			**1 374,96**

B	Ďalšie náklady	
6	Ostatné náklady	0,00
7	Kompletačná činnosť	0,00
8	HZS	1 333,20
9		
10	Spolu	**1 333,20**

C	VRN		
11	Zariadenie staveniska	0% z [H+P+M]	0,00
12	Sťažené výrobné podm	0% z [H+P]	0,00
13	Prevádzkové vplyvy	0% z [H+P+M]	0,00
14			
15			

D	VRN		
16	Sťažené podmienky dopravy	0% z [H+P+M]	0,00
17	Horské oblasti	0% z [H+P+M]	0,00
18	Mimostavenisková doprava	0% z [H+P]	0,00
19			
20	Spolu		**0,00**

Projektant,rozpočtár

E	Celkové náklady		
21	Súčet riadkov 5,10,15,20		2 708,16
22	DPH 20% z	2 708,16	541,63
23	DPH 0% z	0,00	0,00
24	Spolu v EUR		**3 249,79**
F			

Odberateľ	26	Dodávateľ

Odberateľ: Vlastná firma

Projektant:

Dodávateľ: Vlastná firma

Stavba Hokejová akadémia Trenčín

Objekt SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu

Prehľad rozpočtových nákladov

Oddiel	Montáž	Materiál	Spolu
Práce HSV			
ZEMNÉ PRÁCE	216,84	0,00	216,84
VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	27,03	0,00	27,03
OSTATNÉ PRÁCE	33,26	0,00	33,26
Práce HSV	**277,13**	**0,00**	**277,13**
Práce PSV			
ZTI-VNÚTORNÝ PLYNOVOD	371,25	0,00	371,25
Práce PSV	**371,25**	**0,00**	**371,25**
Montážne práce			
M-23 MONTÁŽ PRIEMYSELNÉHO POTRUBIA	726,58	0,00	726,58
Montážne práce	**726,58**	**0,00**	**726,58**
HZS			
HZS ZA SKÚŠKY A REVÍZIE	1 333,20	0,00	1 333,20
HZS	**1 333,20**	**0,00**	**1 333,20**
Celkom v EUR	**2 708,16**	**0,00**	**2 708,16**

Odberateľ: Vlastná firma | Spracoval:

Projektant: | Ku:

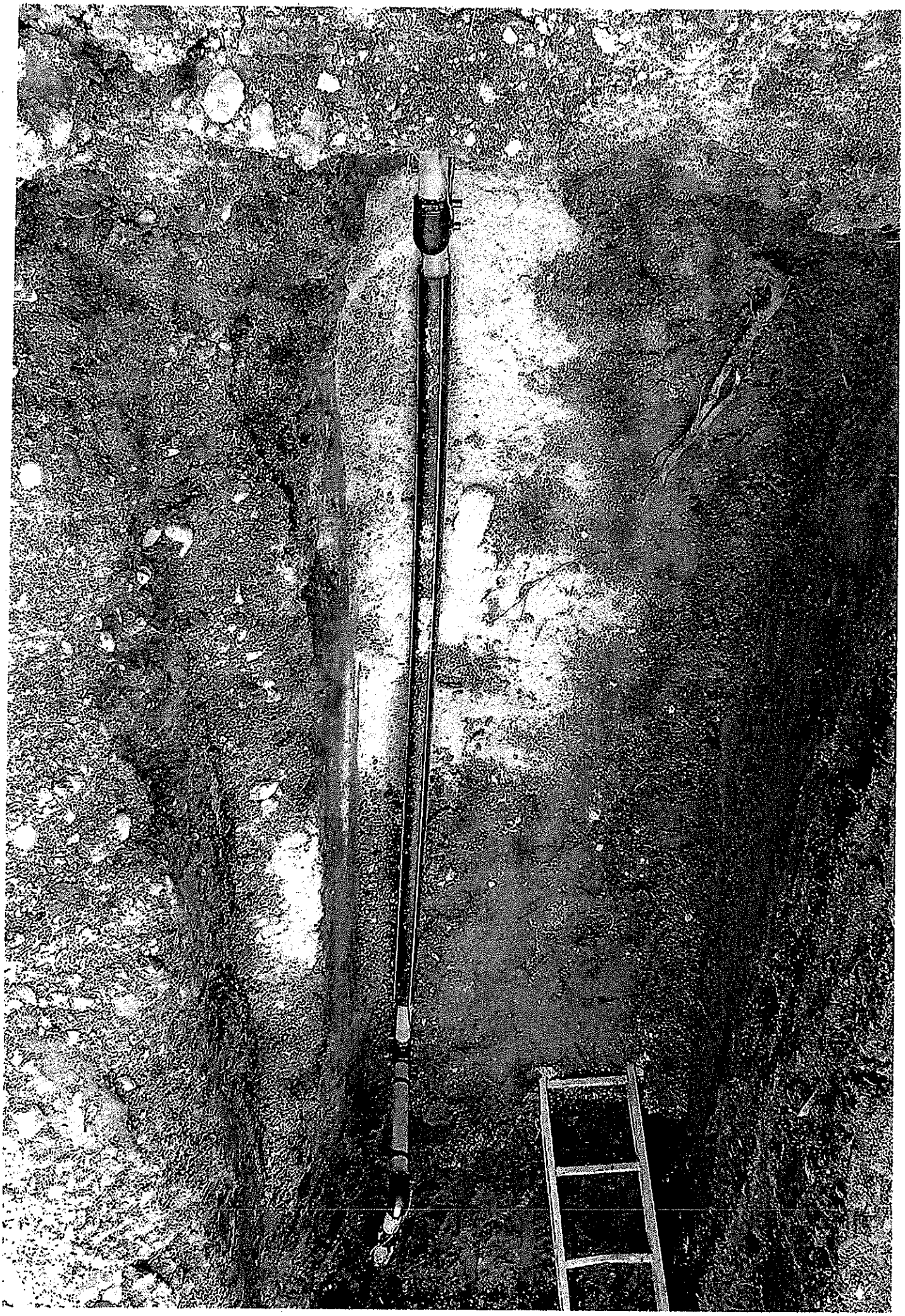
Dodávateľ: Vlastná firma | Dátum: 9. 12. 2022

Zákazka Hokejová akadémia Trenčín

Objekt SO 303.1 Úprava krytia STL plynovodu

Prehľad rozpočtových nákladov

Cenník	Kód položky	Názov	MJ	Množstvo	Montáž	Materiál	Cena celkom	Hmotnosť/MJ	Hmotnosť	Suť
		Práce HSV								
		ZEMNÉ PRÁCE								
1/A 1	132201101	Hĺbenie rýh do šírky 600 mm v hornine 3 do 100 m3	M3	5,400	17,49	0,00	94,45			
1/A 1	162401101	Vodorovné premiestnenie výkopku za sucha, z horniny 1 až 4, na vzdialenosť nad 1000 do 1500 m	M3	5,400	5,50	0,00	29,70			
1/A 1	174101001	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	M3	4,140	11,55	0,00	47,82			
1/A 1	175101101	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 bez prehodenia sypaniny	M3	0,720	14,19	0,00	10,22			
S/S60	5833134000	Kamenivo ťažené drobné 0-4 a	t	2,520	13,75	0,00	34,65	1,000	2,52	
		ZEMNÉ PRÁCE			216,84	0,00	216,84		2,520	0
		VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE								
271/A 1	451572111	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého 0-4 mm	M3	0,540	50,05	0,00	27,03	1,891	1,021	
		VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE			27,03	0,00	27,03		1,020	0
		OSTATNÉ PRÁCE								
6/B 1	979093111	Uloženie sutiny na skládku s hrubým urovnaním bez zhutnenia	T	2,520	13,20	0,00	33,26			
		OSTATNÉ PRÁCE			33,26	0,00	33,26		0,000	0
		Práce HSV			277,13	0,00	277,13		3,540	0
		Práce PSV								
		ZTI-VNÚTORNÝ PLYNOVOD								
721/A 3	723150388	Potrubie z PE, chránička D 90	m	2,500	16,50	0,00	41,25	0,006	0,016	
721/C 3	723190907	Oprava plynovodného potrubia odvzdušnenie a napustenie potrubia	m	6,000	55,00	0,00	330,00			
		ZTI-VNÚTORNÝ PLYNOVOD			371,25	0,00	371,25		0,020	0
		Práce PSV			371,25	0,00	371,25		0,020	0
		Montážne práce								
		M-23 MONTÁŽ PRIEMYSELNÉHO POTRUBIA								
923/M23	230202005	Montáž plynovodu z polyetylénových rúr zváraných elektrotvarovkami D 50 mm	m	6,000	11,00	0,00	66,00			
946/M46	460010012	Vytýčenie trasy	KM	0,006	11 000,00	0,00	66,00			
946/M46	460120061	Odvoz zeminy vrátane naloženia,rozhodenia a úpravy povrchu,	M3	2,520	11,00	0,00	27,72			
923/M23	230230017	Hlavné tlaková skúška vzduchom 0, 6 MPa - STN 38 6413 DN 80	m	6,000	22,00	0,00	132,00			
923/M23	230230076	Čistenie potrubia PN 38 6416, DN 200	m	6,000	5,50	0,00	33,00			
923/M23	230170002	Príprava skúšky tesnosti DN 50 až 80	úsek	1,000	275,00	0,00	275,00			
946/M46	460490012	Fólia výstražná z PVC, šírka 33 cm	M	6,000	1,16	0,00	6,96			
P/P 1	LAUKE 1	Spoje izolačného vodiča LAUKE	KUS	2,000	55,00	0,00	110,00			
P/P 1	Vodič CE 4	Signalizačný vodič CE 4 mm2, (izolácia HMPZ)	M	6,000	1,65	0,00	9,90			
		M-23 MONTÁŽ PRIEMYSELNÉHO POTRUBIA			726,58	0,00	726,58		0,000	0
		Montážne práce			726,58	0,00	726,58		0,000	0
		HZS								
		HZS ZA SKÚŠKY A REVÍZIE								
R/R 0	7	Poplatky za vytýčenie inžinierskych sietí	KPL	1,000	330,00	0,00	330,00			
R/R 0	HZS 006	Odborná skúška, správa o odbornej skúške, odvzdušnenie plynovodu	HOD	48,000	16,50	0,00	792,00			
R/R 0	13	Geodetické zameranie prípojky	HOD	16,000	13,20	0,00	211,20			
		HZS ZA SKÚŠKY A REVÍZIE			1 333,20	0,00	1 333,20		0,000	0
		HZS			1 333,20	0,00	1 333,20		0,000	0
		Celkom v EUR			2 708,16	0,00	2 708,16		3,560	0



PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-004/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Naprojektované oceľové plošiny pre VZT ZV.101 a ZV.102 nevykázané vo výkaze výmer

DÔVOD ZMENY:

Potreba navýšenia ceny

Zmena ceny diela: **+3 283,00** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
Bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-004/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Oceľové plošiny pre VZT ZV.101 a ZV.102 nevykázané vo výkaze výmer

DÔVOD ZMENY:

Doplnenie cenovej ponuky o plošiny ZV.101 a ZV.102, ktoré neboli predmetom zmluvného rozsahu.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 3 283,00 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

Bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Výkres A-02-R1_Pôdorys 2np

Prílohy:

Rozpočet zmeny

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: **Hokejová akadémia v Trenčíne**
Objekt: **SO 201 Hokejová akadémia**
Časť: **1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2**

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ:
Miesto. Trenčín

Spracoval:
Dátum: 18.10. 2021

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**3 283,00**
		ZV.101 Montáž a dodávka pomocných oceľových konštrukcií pozinkovaných pre osadenie VZT jednotiek pre technolog. chladenie na streche vrátane kotvenia	ks	1,000	1 607,20	1 607,20
		ZV. 102 Montáž a dodávka pomocných oceľových konštrukcií pozinkovaných pre osadenie VZT jednotiek na streche vrátane kotevnia	ks	1,000	1 675,80	1 675,80
		Celkom				**3 283,00**

Upozornenie:

Neoddeliteľnou prílohou tohto výkazu výmer je kompletná projektová dokumentácia diela – výkresová časť, textová časť a zadávacie a súťažné podmienky zhotoviteľa (ZoD atď.).
Pri použití tohto dokumentu na prípravu cenovej ponuky na dodávku diela alebo jeho časti, je predkladateľ cenovej ponuky povinný si skontrolovať úplnosť výkazu v súvislosti s požadovanou funkčnosťou a rozsahom diela definovaného v PD a súťažných podmienkach (výkresová časť, textová časť, zadávacie podmienky zhotoviteľa, návrh ZoD atď..).
Predkladateľ zodpovedá pri použití ním navrhovaných komponentov za funkčnosť a úplnosť svojej CP s ohľadom na ciele a požadované parametre diela. Na prípadne nezrovnalosti resp. nejasnosti tohto výkazu, alebo PD je oprávnený a povinný poukázať stanoveným spôsobom a v definovanej lehote pred predložením

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-005/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery prevetranej fasády FUNDERMAX

Zmena výmery Kontaktného zatepľovacieho systému

Zmena výmery Omietky

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta doložená výkresmi pohľadov.

Zmena ceny diela: **- 2 919,18** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-005/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery prevetranej fasády FUNDERMAX

Zmena výmery Kontaktného zatepľovacieho systému:

Zmena výmery Omietky

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta doložená výkresmi pohľadov.

ZMENA CENY DIELA:

FUNDERMAX: - 20 811,11

KZS: + 18 377,52

Omietky: - 485,59

CELKOM: - 2 919,18 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená:

E-mail projektanta zo dňa 14.03..2023 – výkres Pohľady_KZ špecifikácia_03

Prílohy:

Výkresy Pohľady_KZ špecifikácia_03

Tabuľka porovnania pôvodnej a novej výmery

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie RI

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ:
Miesto Trenčín

Spracoval:
Dátum: 18.10.2021

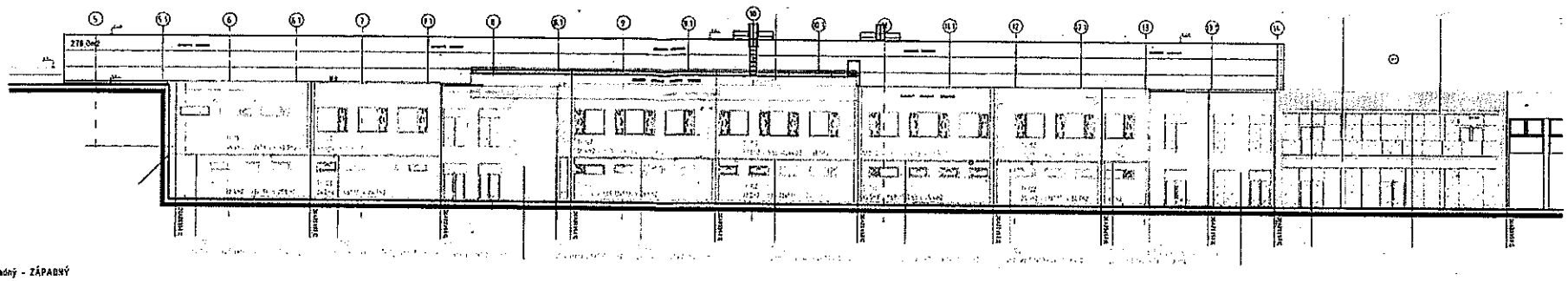
Č.	Kód položky	Popis	MJ	nová výmera Množstvo celkom	nová výmera Jednotková cena zadania	nová výmera Celková cena zadania		Dod.1 Množstvo celkom	Dod.1 Jednotková cena zadania	Dod.1 Celková cena zadania	Dod.1 nová výmera Množstvo celkom	Dod.1 nová výmera Jednotková cena zadania	Dod.1 nová výmera Celková cena zadania	
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**108 725,90**				**136 436,33**			**133 517,15**	-20 811,11
	6.1	**Úpravy povrchov, podlahy, osadenie - Fasáda**				**108 725,90**				**136 436,33**			**133 517,15**	
69	620991121.S	Zakrývanie výplní vonkajších otvorov a nárazníkov a zábradlí, zábradlí, opierok, atď. zhotovené z lešenia akýmkoľvek spôsobom	m2	1 139,930		0,00		1 139,930		0,00	1 139,930		0,00	
		858,32+43,89+44,31+393,21		1 139,930				1 139,930			1 139,930			
71	622255036.S	Montáž: stien previetrávanej fasády z hliníkových dosiek, s hliníkovou podkonštrukciou, uchytenie na rôzny, s tepelnou izoláciou s nehorľavou dĺžky kĺbu hr. 150 mm	m2	200,600	156,53	42 000,00		196,900	156,53	30 820,76	200,600	192,18	51 811,73	-13 971,49
		"TI 1197 200,60		200,600				196,900			200,600			
72	3915F0000010R	Fasádna kompozitná doska ac 6mm ref. výrobok Fundermax	m2	263,680	64,79	18 340,75		266,745	64,79	17 305,01	263,680	85,60	25 393,97	-6 839,62
73	6224610551	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvá silikónová roztieraná, hr. 3 mm, (ref.výrobok SilikonTop), farba biela	m2	658,520	15,62	10 286,06		659,100	15,62	10 295,14	658,520	17,18	11 313,37	9,97
		658,52		658,520				658,520			658,520			
74	6224610552	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvá silikónová roztieraná, hr. 3 mm, (ref.výrobok SilikonTop), farba sivá	m2	393,210	15,62	6 141,94		372,900	15,62	5 824,70	393,210	17,18	6 755,35	-348,93
		393,21		393,210				393,210			393,210			
75	6224610553	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvá silikónová roztieraná, hr. 3 mm, (ref.výrobok SilikonTop), farba žltá	m2	44,310	15,62	692,12		33,000	15,62	520,15	44,310	17,18	761,25	-189,18
		44,31		44,310				43,310			44,310			
76	6224610554.S	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvová hr. 2 mm – farebná	m2	30,000		0,00		30,000		0,00	30,000		0,00	-485,59
		"Spojovlys" 30,0		30,000				30,000			30,000			
77	622485112	Vonkajšia omietka stien, štrukturálna zmes mrazuvzdorná, soľnezberná, farba biela, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, lišt a pod.)	m2	43,890	24,01	1 053,80		45,500	24,01	1 092,46	43,890	26,41	1 159,13	42,53
		43,89		43,890				45,500			43,890			18 377,52
78	625250344.S	Kontaktný zatepľovací systém z grafitového EPS hr. 170 mm, λ max. 0,031 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 70 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, lišt a pod.)	m2	98,920	39,77	3 934,51		97,900	39,77	3 893,48	98,920	50,60	4 904,15	49,59
		"TI.101" 98,92		98,920				97,900			98,920			
79	625250342.S	Kontaktný zatepľovací systém z grafitového EPS hr. 150 mm, λ max. 0,031 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 70 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, lišt a pod.)	m2	711,540	36,76	26 158,21		638,100	36,76	23 456,56	711,540	48,30	34 367,38	-3 551,89
		"TI 102" 711,54		711,540				638,100			711,540			
		nová položka												
				0,000	81,53	0,00					0,000	75,37	0,00	21 879,61
														17 891,93
		Celkom				**108 725,90**				**136 436,33**			**133 517,15**	
													-2 919,18	

-2 919,18

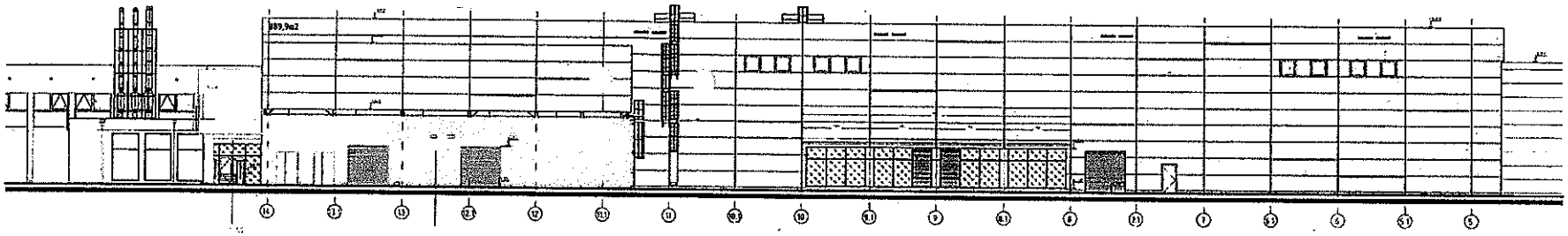
Upozornenie:

Neoddeliteľnou prílohou tohto výkazu výmer je kompletná projektová dokumentácia diela – výkresová časť, textová časť a zadávacie a súťažné podmienky zhotoviteľa (ZoD atď.).
Pri použití tohto dokumentu na prípravu cenovej ponuky na dodávku diela alebo jeho časti, je predkladateľ cenovej ponuky povinný si skontrolovať úplnosť výkazu v súvislosti s požadovanou funkčnosťou a rozsahom diela definovaného v PD a súťažných podmienkach (výkresová časť, textová časť, zadávacie podmienky zhotoviteľa, návrh ZoD atď..).
Predkladateľ zodpovedá pri použití ním navrhovaných komponentov za funkčnosť a úplnosť svojej CP s ohľadom na ciele a požadované parametre diela. Na prípadné nezrovnalosti resp. nejasnosti tohto výkazu,

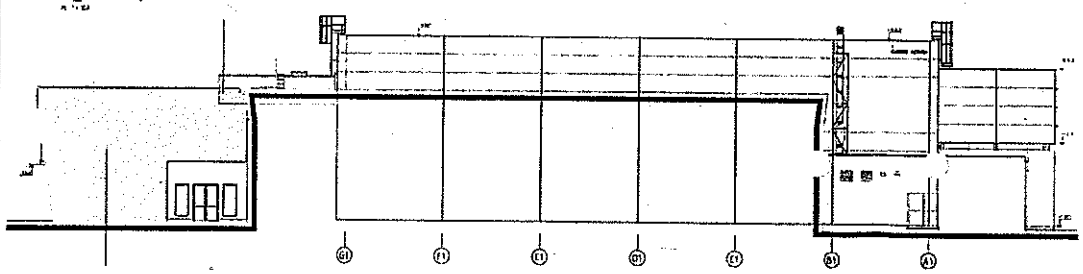
P1_Pohľad čelný - VÝCHODNÝ



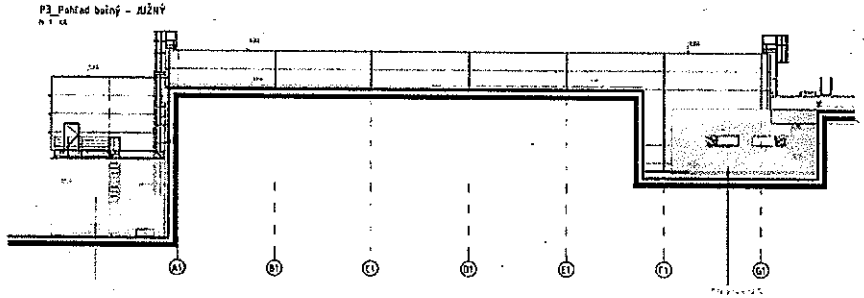
P2_Pohľad zadný - ZÁPADNÝ



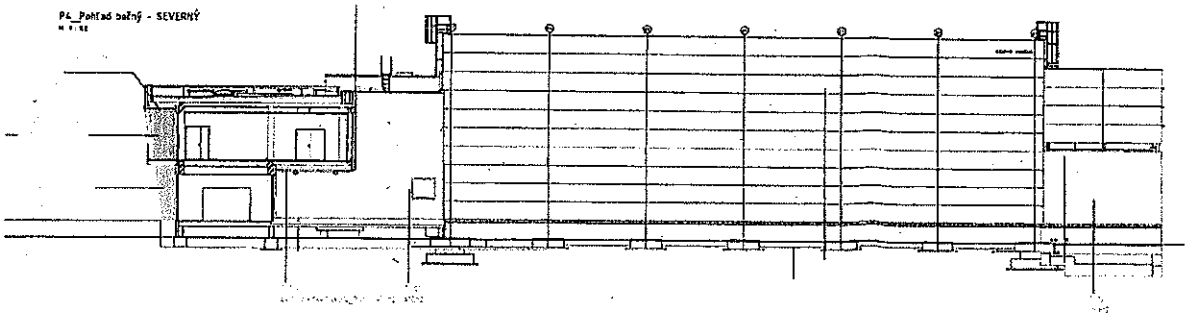
P4_Pohľad bočný - SEVERNÝ



P3_Pohľad bočný - JUŽNÝ



P4_Pohľad bočný - SEVERNÝ



P1_Pohľad_východný

P2_Pohľad_západný

P3_Pohľad_južný

P4_Pohľad_se

SO 201 Prekládka skládok

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-006/2023rev.1

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery a umiestnenia zvukpohltivej predsadenej steny.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta doložená výkresmi Akustika_kP, Zámena a doplnenie predsteny, Zámena a doplnenie predsteny_02, Trapéz_KP, Akustika nad wellness.

Zmena ceny diela: **+ 2 676,67** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-006/2023rev.1

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery a umiestnenia zvukpohltivej predsadenej steny.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta doložená výkresmi Akustika_kP, Zámena a doplnenie predsteny, Zámena a doplnenie predsteny_02, Trapéz_KP , Akustika nad wellness.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: + 2 676,67 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená:

E-mail projektanta zo dňa 09.03..2023, 16.03.2023 a 17.05.2023 – výkresy Akustika_kP, Zámena a doplnenie predsteny, Zámena a doplnenie predsteny_02, Trapéz_KP, Akustika nad wellness

Prílohy:

Výkresy Akustika_kP, Zámena a doplnenie predsteny, Zámena a doplnenie predsteny_02, Trapéz_KP, Akustika nad wellness

Tabuľka porovnania pôvodnej a novej výmery.

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ:
Miesto. Trenčín

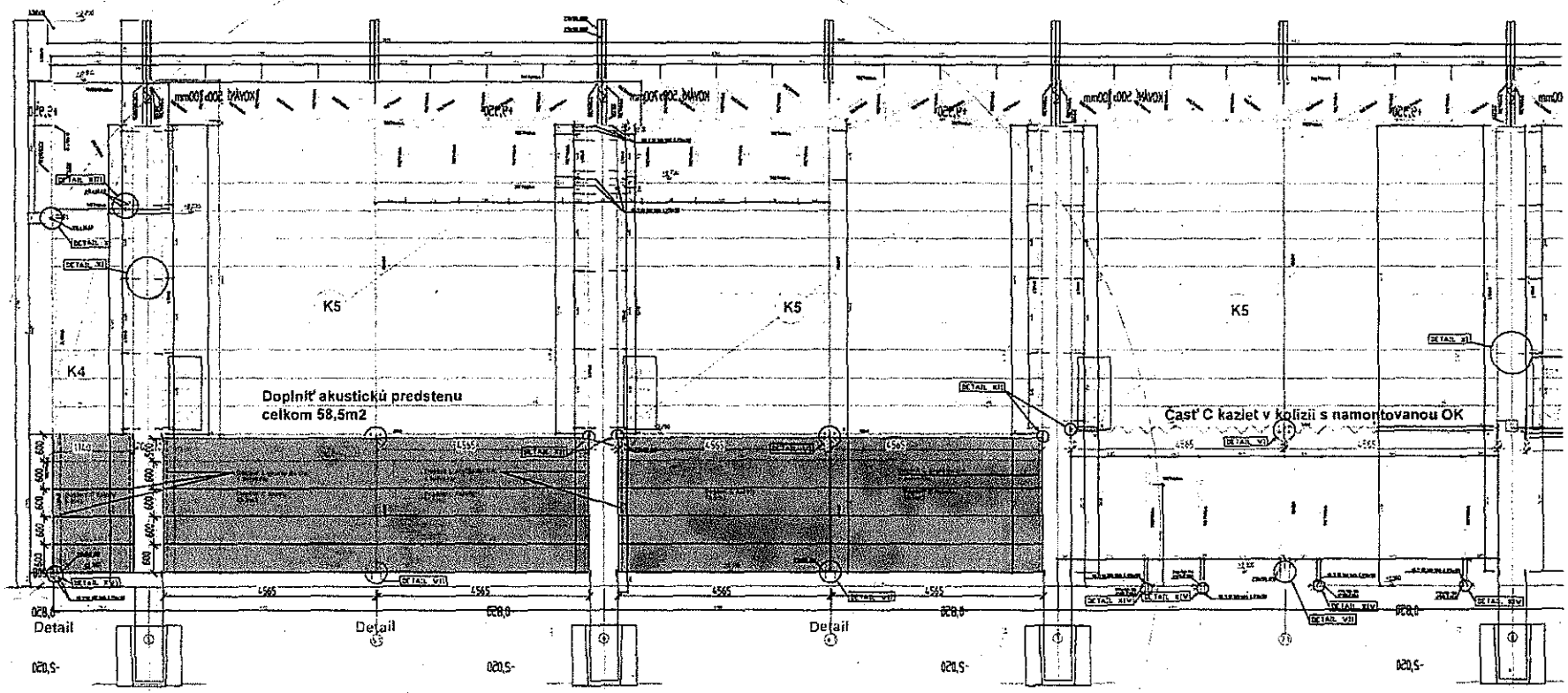
Spracoval:

nová výmera

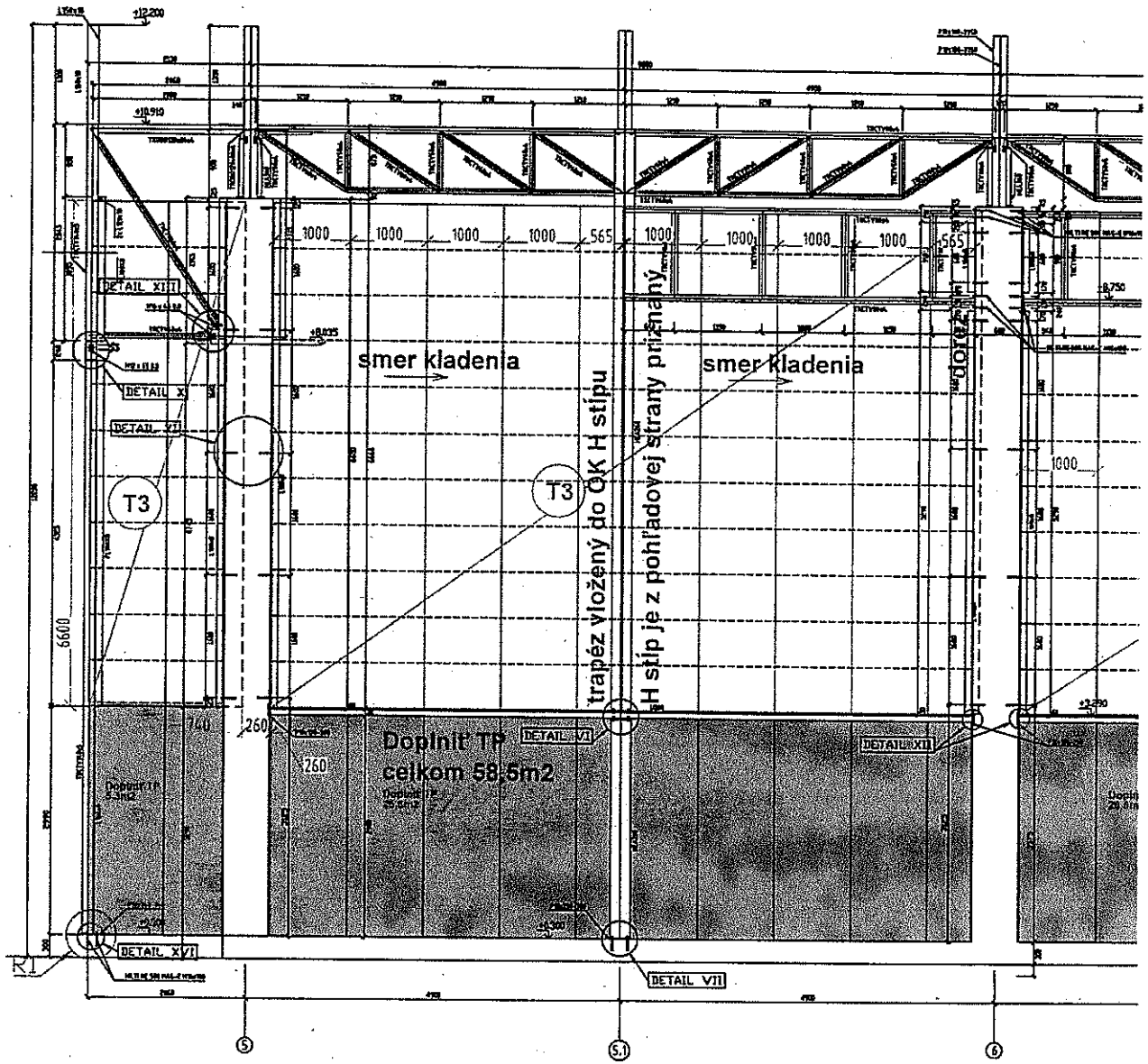
Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania	
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**272 411,15**			**275 087,82**	
	767	**Konštrukcie doplnkové kovové**				**272 411,15**			**275 087,82**	
282	7674211	Montáž zvukpohltivého opláštenia na oceľové profily, výšky do 15 m	m2	1 180,530	40,36	47 646,19	1 192,130	40,36	48 114,37	
		"SN.702" 1180,53		1 180,530			1 180,530			11,600
283	*553*	*Zvukpohltivá predsadená stena (C-kazety 600/100 hr.0,75, izoláčné dosky s jednostranne kašírovanou čiernou netkanou skelnou textíliou s fóliou, v celom priereze hydrofobizované, λ max. 0,037 W/m.K, dištančné profily 50x20x50 mm, al. plech-RAL 9010)*	*m2*	*1 204,141*	*186,66*	*224 764,96*	*1 215,973*	*186,66*	*226 973,45*	
		1180,53 * 1,02		1 204,141			1 204,141			
		Celkom				**272 411,15**			**275 087,82**	**2 676,67**

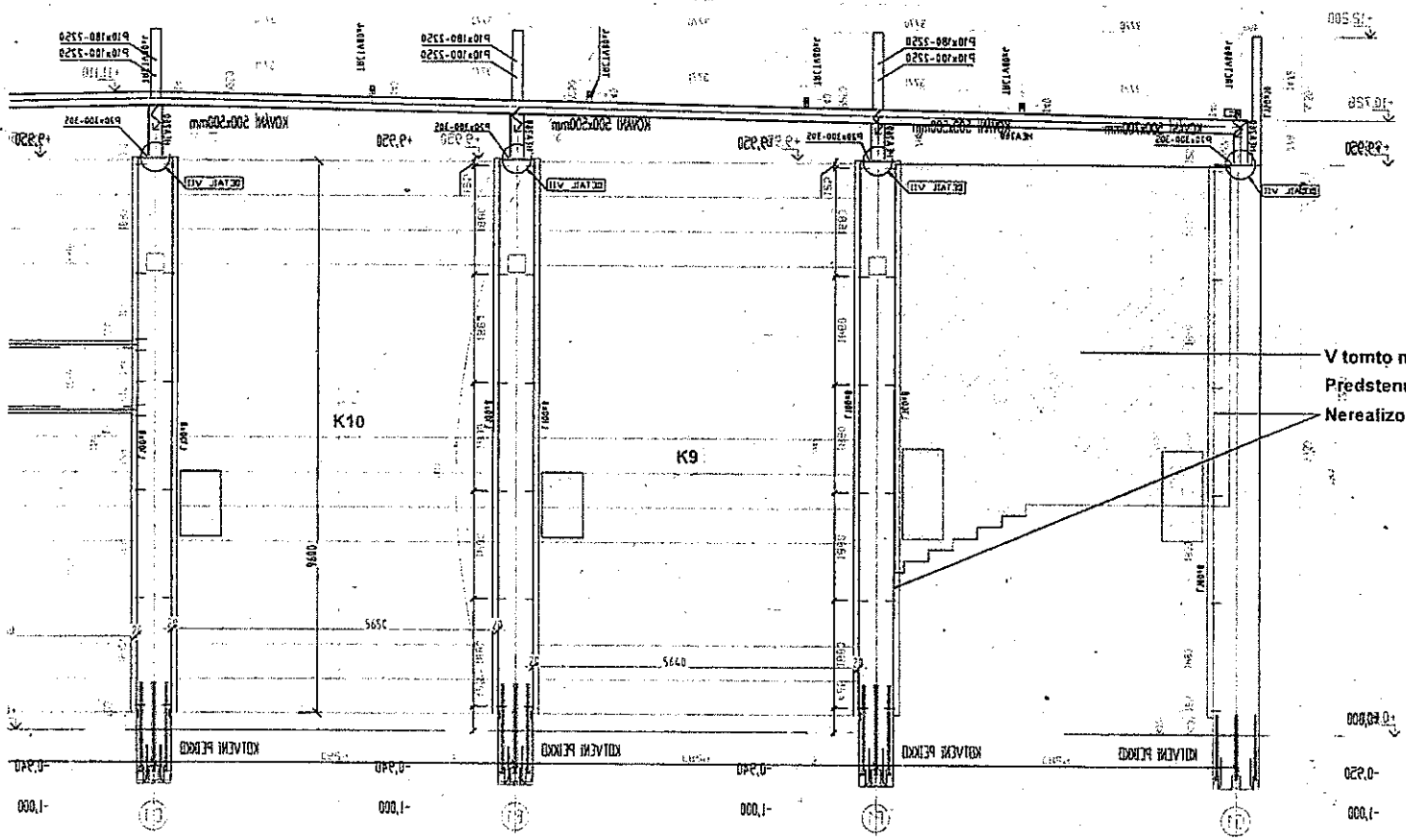
Pohľad zadný – západný

os A1



os A1


smer kladenia
smer kladenia
trapéz vložený do OK H stĺpu
H stĺp je z pohľadovej strany prizmatický
T3
T3
DETAIL XVII
DETAIL X
DETAIL VI
DETAIL XVI
DETAIL VII
DETAIL VII
Doplniť TP
celkom 58,5m2
1000
565
6600
740
260
260



V tomto mieste bola akustická predstena projektovaná aj vykázaná

Predstenu nerealizovať (celkom 35,9m2)

Nerealizovať ani L ocelové profily a kotvenie

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-007/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zámena materiálu:

– V skladbe trapézovej výplne sa vyradzuje NGR tkanina - 12600 m = 3490 m² a nahrádza sa separačnou vrstvou CONTROFOIL – 3490 m²

- V skladbe plochých striech sa vyradzue Geotextília polypropylénová netkaná 300 g/m² - 7200 m² z celkovej plochy 7767,71 m² a nahrádza sa separačnou vrstvou CONTROFOIL – 7200 m². PP geotextília pod štrkový násyp zostáva vo výmere 567,71 m²

DÔVOD ZMENY:

Neopodstatnenie použitia NGR tkaniny pri danom type trapézového plechu.

Možnosť vykonávania iskrovej skúšky pri použití CONTROFOIL namiesto geotextílie a zvýšenie kvality hydroizolácie striech.

Zmena ceny diela: **Bez vplyvu na cenu**

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum: 08.03.2023

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:.
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-007/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zámena materiálu:

– V skladbe trapézovej výplne sa vyradzuje NGR tkanina - 12600 m = 3490 m² a nahrádza sa separačnou vrstvou CONTROFOIL – 3490 m²

- V skladbe plochých striech sa vyradzue Geotextília polypropylénová netkaná 300 g/m² - 7200 m² z celkovej plochy 7767,71 m² a nahrádza sa separačnou vrstvou CONTROFOIL – 7200 m². PP geotextília pod štrkový násyp zostáva vo výmere 567,71 m²

DÔVOD ZMENY:

Neopodstatnenie použitia NGR tkaniny pri danom type trapézového plechu.

Možnosť vykonávania iskrovej skúšky pri použití CONTROFOIL namiesto geotextílie a zvýšenie kvality hydroizolácie striech.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **bez vplyvu na cenu**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

Email prjektanta zo dňa 09.03.2023 – súhlasné stanovisko so zámenou

Prílohy:

Technický list

Technologické postupy zhotoviteľa

Dátum: _____

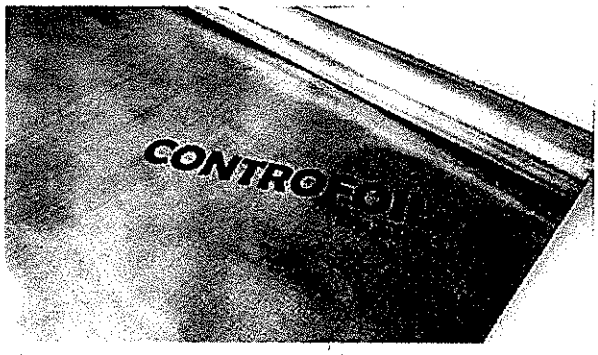
Zhotoviteľ: _____

TECHNICKÝ LIST VÝROBKU

CONTROFOIL BLUE EDITION
detekčná vodivá vrstva pre iskrové skúšky HVET

CHARAKTERISTIKA

Vodivá a mimoriadne pevná, viacvrstvová, vystužená, perforovaná hliníková fólia určená pre vytváranie vodivej vrstvy pod povlakovou krytinou striech z fólie na báze mPVC. Vodivá vrstva CONTROFOIL zabezpečuje vynikajúce podmienky pre vykonanie iskrovej skúšky HVET.



ZLOŽENIE

Horná strana	modrý náter/ logotlač +hliníková fólia
Nosná vložka	PE/PE tkanina/PE
Dolná strana	hliníková fólia

TECHNICKÉ PARAMETRE

Vlastnosť	Skúška podľa	Jednotka	Hodnota
Hrúbka	STN EN 1849-2:2010	mm	0,16 (+/- 0,01)
Plošná hmotnosť	STN EN 1849-2:2010	g/m^2	138 (+/- 0,96)
Pevnosť v ťahu - pozdĺžne Pevnosť v ťahu - priečne	STN EN 12311-2:2013	N/50 mm	435 (+/- 10) 345 (+/- 11)
Predĺženie - pozdĺžne Predĺženie - priečne	STN EN 12311-2:2013	%	12 (+/- 1) 11 (+/-1)
Faktor difúzneho odporu *m*	STN EN ISO 12572:2003	-	4023 (+/- 150)
Ekvivalentná difúzna hrúbka s_d	STN EN ISO 12572:2003	m	0,65 (+/- 0,069)
Trieda reakcie na oheň	STN EN 13501-1:2010	-	F

BALANIE

Plocha v jednej rolke	m^2	67,5
Rozmery rolky	m	1,35 x 50
Hmotnosť jednej rolky	kg	10
Jednotlivé rolky sú balené v ALPET ochrannom obale s penovou podložkou s označením výrobku. Rolky musia byť skladované v ležatej polohe. Pri rozbalení a zabudovaní dlhodobo nevystavovať zvýšenej vlhkosti, UV-žiareniu a zvýšenému namáhaniu od pohybu osôb.		

APLIKÁCIA

Detekčná vodivá vrstva CONTROFOIL sa inštaluje voľným položením a vzájomným preložením jednotlivých pásov v šírke 50 mm priamo pod povlakovú krytinu na báze mPVC. Používa sa v skladbách plochých striech a ukladá sa na tepelnú izoláciu na báze EPS a minerálnej vlny. Minimálna teplota pri aplikácii musí byť +10 C°.

Informujeme, že v súlade so zákonom o *stavebných výrobkoch* zo dňa 16. apríla 2004 (Dz. U: Nr 92, poz. 881) detekčná elektricky vodivá vrstva pre iskrové skúšky nieje stavebný výrobok, keďže nebola zahrnutá do pôsobnosti žiadneho z mandátov Európskej komisie pre spracovanie harmonizovaných noriem a pokynov pre spracovanie európskych technických schválení. Pre vyššie spomínané výrobky uvedené na trh po 1. máji 2004 nemôže byť udelené technické schválenie, keďže nepodliehajú predpisom zákona o stavebných výrobkoch. Netýka sa ich teda povinnosť označovania stavebným označením B alebo CE, ani vydávanie štátneho či európskeho vyhlásenia o zhode.

EPISS s.r.o., Podjavorinskej 664, 027 43 Nižná, IČO: 47 595 817, DIČ: 2024003454, IČ DPH: SK2024003454, www.episs.sk/controfoil, info@episs.sk, +421 904 232 847

Generálny zhotoviteľ	Zhotoviteľ	Počet strán: 7	
AVA STAV	HIMKO špecialista na ploché strechy	Číslo výtlačku:	1
		Účinnosť od:	12/2022

STAVBA HOKEJOVÁ AKADÉMIA TRENČÍN

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

PRE REALIZÁCIU STREŠNÉHO PLÁŠŤA

HALA – ST 101

Zmena/popis/	Meno:	Podpis:	Index zmeny
Dátum vydania: 3/2022			
Vypracoval:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Schválil:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Kontroloval:	Kozic Michal		12/2022
Realizácia:	Himko s.r.o.		12/2022
Odsúhlasil za AVA stav:			12/2022
Odsúhlasil za TDI/ Investor:			12/2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI
2. VSTUPNÁ KONTROLA
3. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY
4. BOZP
5. PRÍPRAVNÉ PRÁCE
6. MONTÁŽNE PRÁCE
7. INŠTRUKTÁŽ

1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI

Stavebník:

Generálny zhotoviteľ: **AVA-stav s.r.o.**
Pušķinova 700/90
924 01 GALANTA
Slovenská republika

Zhotoviteľ: **Himko s. r. o.**
Trenčianske Bohuslavice 64
913 07
Slovenská Republika

Zodpovedné osoby:

Konateľ spoločnosti: p. Michal Kozic
Projektový manažér: p. Hurtoň Ľuboš
Manažér stavby (MS): p. Hurtoň Ľuboš, p. Kozic Michal
Koordinátor dokumentácie: p. Hurtoň Ľuboš

Identifikačné údaje staveniska:

Názov projektu/stavby: Hokejová akadémia, Trenčín

Označenie staveniska časť : Hala ST 101
Mesto/Obec: Trenčín
Okres: Trenčín

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Jedná sa o samostatne stojaci objekt hokejovej haly s plochou stechou. Fasáda je tvorená zo sendvičových panelov. Strecha bude realizovaná ako jednoplášťová z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm, separačnej vodivej vrstvy CONTROFOIL a tepelnej izolácie z minerálnej vlny celkovej hrúbky 320 mm (100+100+120mm s preložením škár na väzbu). Na podkladnej konštrukcii z trp plechu bude položená parozábrana z Pe fólie hr. 0,2 mm s prelepením spojov obojstranne lepiacou páskou. Výlez na strechu bude riešený pomocou výstupnej veže.

1. VSTUPNÁ KONTROLA

Kontrola projektovej dokumentácie, ktorá musí byť odsúhlasená investorom. Preberie sa pracovisko a určí sa miesto zahájenia prác, spôsob dopravy, vykladania a uskladnenia a rozloženia strešnej krytiny.
Skontroluje sa označenie krytiny, množstvo a druh tepelnej izolácie , spojovacích prvkov, parozábrany, strešných doplnkov a pripravenosť podkladu pre zdvíhacie zariadenia.

2. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY

- **MECHANIZMY:**

Manipulátor, AKU uťahovačky, Elektrické káble 220V a 380V, Zváracie prístroje – Leister, vežový žeriav

VSTUPNÝ MATERIÁL:

- Parozábrana hr. 0,2 mm (PE fólia Foldex alebo hr. 0,2 mm)
- Tepelná izolácia – výplň trapézového plechu TR 100/275
- Tepelná izolácia - minerálna vlna hr. 100+100+120 mm (ISOVER)
- Jednospádové odrazové atikové kliny 4% spád
- PVC Fólia FATRAFOL 810 - hr. 2 mm (FATRA)
- Separačná vodivá vrstva Controfoil
- Pomocný kotviaci materiál (EUROFAST) : teleskopické **kotvy Eurofast TLK-45/285 mm + EDS-B-4,8/70 mm** na kotvenie pvc fólie podľa kotevného plánu doporučeného výrobcom fólie.
- Doplnkový materiál Viplanyl – uholníky a lemovacie prvky z poplastovaného plechu.

- Spojovacia obojstranna butylkaučuková lepiaca páska na parozábranu

3. BOZP

Všetci montážnici musia byť preškolení zo súčasne platných predpisov pri vstupe na pracovisko a budú dôsledne používať osobné ochranné prostriedky, predovšetkým pri prácach vo výškach.
Všetky elektrické káble a elektrické ručné stroje musia mať platné elektro- revízie.
Pri činnostiach nad voľnou hĺbkou budú zaistení proti pádu osobnými ochrannými vestami s prídavným záchytným systémom a pripútanie sa vykoná k pevne zabudovaným prvkom OK alebo do OK prípravkov podľa priloženého plánu.

4. PRÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Vyloženie materiálu z kamiónov – manipulátorom.
- Vyloženie a rozmiestnenie materiálu na strechu vežovým žeriavom podľa potreby a množstva pre zabudovanie v danej lokality – strešného plášťa.

5. MONTÁŽNE PRÁCE

Pred samotným začatím montážnych prác sa vykoná kontrola nosnej vrstvy z trp plechu. Je potrebné osadenie lemovacích prvkov L – PROFILOV z PZ plechu okolo atík , strešných vpustí a U – profilu na vodorovnej ploche atiky zo sendvičových panelov. Pre vyloženie materiálu na strechu je nutné zabezpečiť priestor nato určený. Zabezpečiť prípojku elektrickej energie 220V a 380V.

Pracovný postup strešného súvrstvia:

- Vyčistenie trapézových vĺn
- Vyplnenie trapézových vĺn tepelnou izoláciou z minerálnej vlny
- Rozloženie parozábrany z PE fólie hr. 0,2 mm na nosnú konštrukciu s prelepením spojov obojstranne lepiacou spojovacou páskou . Presah medzi spojmi minimálne 12cm.

- Položenie 1 vrstvy tepelnej izolácie z minerálne vlny hr. 100 mm - 50kpa (Isover T)

- Položenie 2 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 100 mm – 50 kPa (Isover T) s preložením škár.

- Položenie 3 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 120 mm – 70 kPa (Isover S) (Kladenie tepelnej izolácie bude na väzbu – kontrola pokládky vizuálne)

- Položenie odrazových klinov (Isover SD) z minerálnej vlny podľa kladacieho plánu

- Zateplenie atík s EPS – hr. 50 mm

- Roztiahnutie separačnej vrstvy CONTROFOIL na vodorovnú plochu aj zvislú plochu s presahom v spojoch 100 mm

- Montáž pomocných lemovacích prvkov a okapových plechov z poplastovaného plechu – Viplanyl po obvode atiky prikotvené spojovacími prvkami EJOT, FIS.

- Roztiahnutie PVC hydroizolačnej fólie na dĺžku s následným kotvením skrutkami EUROFAST TLK-45/285 mm + EDS-B-4,8/70 mm podľa kotviaceho plánu do vlny trp plechu s presahom fólie 110 až 120 mm. Zvarenie pvc fólie teplovzdušným prístrojom Leister Varimat.

- Izolovanie zvislej plochy atík, pvc fóliou a ručným zváracím prístroj Leister

- Kontrola zvaru – skúšobným zvarom každý deň pred začatím prác

- Skúška tesnosti iskrovou skúškou a ihlovou skúškou

6. INŠTRUKTÁŽ

s týmto technologickým postupom boli oboznámení títo montážnici:

1. Maroš Káčer
2. Marek Holub
3. Ladislav Lachata
4. Robert Sawalich
5. Peter Paula
6. Štefan Černák
7. Samuel Černák
8. Tomáš Kováč
9. Dušan Červík
10. Viliam Gašpar
11. Marek Sika
12. Radoslav Juriga
13. Ľubomír Kukuča

Generálny zhotoviteľ	Zhotoviteľ	Počet strán: 7	
AVA STAV	HIMKO špecialista na ploché strechy	Číslo výtlačku:	1
		Účinnosť od:	12/2022

STAVBA HOKEJOVÁ AKADÉMIA TRENČÍN

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

PRE REALIZÁCIU STREŠNÉHO PLÁŠŤA

ZÁZEMIE - ST 102

Zmena/popis/	Meno:	Podpis:	Index zmeny
Dátum vydania: 3/2022			
Vypracoval:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Schválil:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Kontroloval:	Kozic Michal		12/2022
Realizácia:	Himko s.r.o.		12/2022
Odsúhlasil za AVA stav:			12/2022
Odsúhlasil za TDI/ Investor:			12/2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI
2. VSTUPNÁ KONTROLA
3. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY
4. BOZP
5. PRÍPRAVNÉ PRÁCE
6. MONTÁŽNE PRÁCE
7. INŠTRUKTÁŽ

1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI

Stavebník:

Generálny zhotoviteľ: **AVA-stav s.r.o.**
Puškinova 700/90
924 01 GALANTA
Slovenská republika

Zhotoviteľ: **Himko s. r. o.**
Trenčianske Bohuslavice 64
913 07
Slovenská Republika

Zodpovedné osoby:

Konateľ spoločnosti: p. Michal Kozic
Projektový manažér: p. Hurtoň Ľuboš
Manažér stavby (MS): p. Hurtoň Ľuboš, p. Kozic Michal
Koordinátor dokumentácie: p. Hurtoň Ľuboš

Identifikačné údaje staveniska:

Názov projektu/stavby: Hokejová akadémia, Trenčín

Označenie staveniska časť : Zázemie ST 102
Mesto/Obec: Trenčín
Okres: Trenčín

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Jedná sa o priľahlý objekt k hale s plochou stechou. Fasáda je tvorená z tehál. Strecha bude realizovaná ako jednoplášťová z Pvc fólie FATRAFOL 818 hr. 2 mm zaťažená štrkom, zvislé plochy budú realizované z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm, separačnej vodivej vrstvy CONTROFOIL, tepelnej izolácie z minerálnej vlny celkovej hrúbky 320-640 mm (100 + 80 + 20-340 + 120mm s preložením škár na väzbu) a rozrážacích klinov z minerálnej vlny hrúbky 0 – 120 mm. Na podkladnej konštrukcii zo železobetónovej dosky bude celoplošne natavená parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu hr. 3,5 mm s presahom v spojoch 100 mm . Výlez na strechu bude riešený pomocov strešného výlezu.

1. VSTUPNÁ KONTROLA

Kontrola projektovej dokumentácie, ktorá musí byť odsúhlasená investorom. Preberie sa pracovisko a určí sa miesto zahájenia prác, spôsob dopravy, vykladania a uskladnenia a rozloženia strešnej krytiny.
Skontroluje sa označenie krytiny, množstvo a druh tepelnej izolácie , spojovacích prvkov, parozábrany, strešných doplnkov a pripravenosť podkladu pre zdvíhacie zariadenia.

2. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY

- **MECHANIZMY:**

Manipulátor, AKU uťahovačky, plynové horáky, Elektrické káble 220V a 380V, Zváracie prístroje – Leister, vežový žeriav

VSTUPNÝ MATERIÁL:

- Asfaltový penetračný náter (BAUDER Burkolit)
- Parozábrana hr. 3,5 mm (SBS modifikovaný asfaltový pás BAUDER EVA 35)
- Tepelná izolácia - minerálna vlna hr. 100+80+120 mm (ISOVER)
- Jednospádové kliny 20 – 340 mm 2% spád
- Dvojspádové rozrážacie kliny 0-120 mm 4% spád
- PVC Fólia FATRAFOL 818 - hr. 2 mm (FATRA) – vodorovná časť
- PVC Fólia FATRAFOL 810 – hr, 2 mm (FATRA) – zvislá časť
- Separačná vodivá vrstva Controfoil
- Ochranná vrstva polypropylénová geotextília 300g
- Vymývaný dunajský štrk fr. 16-32 mm
- Doplnkový materiál Viplanyl – uholníky a lemovacie prvky z poplastovaného plechu
- OSB doska hr. 18 mm, EPS 150S

3. BOZP

Všetci montážnici musia byť preškolení zo súčasne platných predpisov pri vstupe na pracovisko a budú dôsledne používať osobné ochranné prostriedky, predovšetkým pri prácach vo výškach.
Všetky elektrické káble a elektrické ručné stroje musia mať platné elektro- revízie.
Pri činnostiach nad voľnou hĺbkou budú zaistení proti pádu osobnými ochrannými vestami s prídavným záchytným systémom a pripútanie sa vykoná k pevne zabudovaným prvkom OK alebo do OK prípravkov podľa priloženého plánu.

4. PRÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Vyloženie materiálu z kamiónov – manipulátorom.
- Vyloženie a rozmiestnenie materiálu na strechu vežovým žeriavom podľa potreby a množstva pre zabudovanie v danej lokality – strešného plášťa.

5. MONTÁŽNE PRÁCE

Pred samotným začatím montážnych prác sa vykoná kontrola nosnej železobetónovej dosky, jej rovinatosť, celistvosť. Je potrebné skontrolovať aj rovinatosť atík, hlavne vodorovnej plochy atiky. Skontrolovať vyvedenie prestupov cez železobetónovú dosku. Pre vyloženie materiálu na strechu je nutné zabezpečiť priestor nato určený. Zabezpečiť prípojku elektrickej energie 220V a 380V.

Pracovný postup strešného súvrstvia:

- Kontrola rovinatosti železobetónovej dosky, jej čistota.
- Nanesenie penetračného náteru maliarskym valcom
- Celoplošné natavenie parozábrany (modifikovaný SBS pás hr. 3,5 mm) podľa PD Presah medzi spojmi minimálne 10cm.
- Montáž strešných vpustí
- Položenie 1 vrstvy tepelnej izolácie z minerálne vlny hr. 100 mm - 50kpa (Isover T)
- Položenie 2 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 80 mm – 50 kPa (Isover T) s preložením škár.
- Položenie spádovej vrstvy tepelnej izolácie 20+ mm (Isover SD) podľa kladačského plánu
- Položenie 3 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 120 mm – 70 kPa (Isover S) (Kladenie tepelnej izolácie bude na väzbu – kontrola pokládky vizuálne)
- Položenie odrazových klinov 0-120 mm (Isover SD) z minerálnej vlny podľa kladacieho plánu
- Zateplenie atík s EPS podľa PD
- Montáž OSB dosky na atiky podľa PD
- Roztiahnutie separačnej vrstvy CONTROFOIL na vodorovnú plochu aj zvislú plochu s presahom v spojoch 100 mm
- Montáž pomocných lemovacích prvkov a okapových plechov z poplastovaného plechu – Viplanyl po obvode atiky prikotvené spojovacími prvkami EJOT, FIS.
- Roztiahnutie PVC hydroizolačnej fólie na dĺžku s presahom fólie 110 až 120 mm. Zvarenie pvc fólie teplovzdušným prístrojom Leister Varimat.
- Izolovanie zvislej a vodorovnej plochy atík, pvc fóliou a ručným zváracím prístroj Leister
- Kontrola zvaru – skúšobným zvarom každý deň pred začatím prác
- Skúška tesnosti iskrovou skúškou a ihlovou skúškou

- Roztiahnutie ochrannej vrstvy PP geotextílie 300 g pod štrkový násyp
- Zrealizovanie štrkového násypu z Dunajského vymývaného štrku fr. 16-32 mm ako zaťažovacej časti strešného súvrstvia podľa PD

6. INŠTRUKTÁŽ

s týmto technologickým postupom boli oboznámení títo montážnici:

1. Maroš Káčer
2. Marek Holub
3. Ladislav Lachata
4. Robert Sawalich
5. Peter Paula
6. Štefan Černák
7. Samuel Černák
8. Tomáš Kováč
9. Dušan Červík
10. Viliam Gašpar
11. Marek Sika
12. Radoslav Juriga
13. Ľubomír Kukuča

Generálny zhotoviteľ	Zhotoviteľ	Počet strán:	
		7	
AVA STAV	HIMKO špecialista na ploché strechy	Číslo výtlačku:	1
		Účinnosť od:	12/2022

STAVBA HOKEJOVÁ AKADÉMIA TRENČÍN

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

PRE REALIZÁCIU STREŠNÉHO PLÁŠŤA

ZÁZEMIE - ST 103

Zmena/popis/	Meno:	Podpis:	Index zmeny
Dátum vydania: 3/2022			
Vypracoval:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Schválil:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Kontroloval:	Kozic Michal		12/2022
Realizácia:	Himko s.r.o.		12/2022
Odsúhlasil za AVA stav:			12/2022
Odsúhlasil za TDI/ Investor:			12/2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI
2. VSTUPNÁ KONTROLA
3. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY
4. BOZP
5. PRÍPRAVNÉ PRÁCE
6. MONTÁŽNE PRÁCE
7. INŠTRUKTÁŽ

1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI

Stavebník:

Generálny zhotoviteľ: **AVA-stav s.r.o.**
Puškinova 700/90
924 01 GALANTA
Slovenská republika

Zhotoviteľ: **Himko s. r. o.**
Trenčianske Bohuslavice 64
913 07
Slovenská Republika

Zodpovedné osoby:

Konateľ spoločnosti: p. Michal Kozic
Projektový manažér: p. Hurtoň Ľuboš
Manažér stavby (MS): p. Hurtoň Ľuboš, p. Kozic Michal
Koordinátor dokumentácie: p. Hurtoň Ľuboš

Identifikačné údaje staveniska:

Názov projektu/stavby: Hokejová akadémia, Trenčín

Označenie staveniska časť : Zázemie ST 103
Mesto/Obec: Trenčín
Okres: Trenčín

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Jedná sa o priľahlý objekt k hale s plochou stechou. Fasáda je tvorená z tehál. Strecha bude realizovaná ako jednoplášťová z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm prikotvením, zvislé plochy budú realizované z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm, separačnej vodivej vrstvy CONTROFOIL, tepelnej izolácie z minerálnej vlny celkovej hrúbky 240 mm (120 + 120 mm). Na podkladnej konštrukcii zo železobetónovej dosky bude celoplošne natavená parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu hr. 3,5 mm s presahom v spojoch 100 mm . Výlez na strechu bude riešený pomocov výstupnej veže alebo plošiny.

1. VSTUPNÁ KONTROLA

Kontrola projektovej dokumentácie, ktorá musí byť odsúhlasená investorom. Preberie sa pracovisko a určí sa miesto zahájenia prác, spôsob dopravy, vykladania a uskladnenia a rozloženia strešnej krytiny.
Skontroluje sa označenie krytiny, množstvo a druh tepelnej izolácie , spojovacích prvkov, parozábrany, strešných doplnkov a pripravenosť podkladu pre zdvíhacie zariadenia.

2. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY

- **MECHANIZMY:**

Manipulátor, AKU uťahovačky, plynové horáky, Elektrické káble 220V a 380V, Zváracie prístroje – Leister, vežový žeriav

VSTUPNÝ MATERIÁL:

- Asfaltový penetračný náter (BAUDER Burkolit)
- Parozábrana hr. 3,5 mm (SBS modifikovaný asfaltový pás BAUDER EVA 35)
- Tepelná izolácia - minerálna vlna hr. 120 + 120 mm (isover)
- Pomocný kotviaci materiál (EUROFAST) : teleskopické **kotvy Eurofast TLK-45/285 mm + EFHD 6,3/80 mm** na kotvenie pvc fólie podľa kotevného plánu doporučeného výrobcom fólie.
- PVC Fólia FATRAFOL 810 – hr, 2 mm (FATRA)
- Separačná vodivá vrstva Controfoil
- Doplnkový materiál Viplanyl – uholníky a lemovacie prvky z poplastovaného plechu.
- OSB doska hr. 18 mm
- EPS 150S

3. BOZP

Všetci montážnici musia byť preškolení zo súčasne platných predpisov pri vstupe na pracovisko a budú dôsledne používať osobné ochranné prostriedky, predovšetkým pri prácach vo výškach.
Všetky elektrické káble a elektrické ručné stroje musia mať platné elektro- revízie.

Pri činnostiach nad voľnou hĺbkou budú zaistení proti pádu osobnými ochrannými vestami s prídavným záchytným systémom a pripútanie sa vykoná k pevne zabudovaným prvkom OK alebo do OK prípravkov podľa priloženého plánu.

4. PRÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Vyloženie materiálu z kamiónov – manipulátorom.
- Vyloženie a rozmiestnenie materiálu na strechu vežovým žeriavom podľa potreby a množstva pre zabudovanie v danej lokality – strešného plášťa.

5. MONTÁŽNE PRÁCE

Pred samotným začatím montážnych prác sa vykoná kontrola nosnej železobetónovej dosky, jej rovinatosť, celistvosť. Je potrebné skontrolovať aj rovinatosť atík, hlavne vodorovnej plochy atiky. Skontrolovať vyvedenie prestupov cez železobetónovú dosku. Pre vyloženie materiálu na strechu je nutné zabezpečiť priestor nato určený. Zabezpečiť prípojku elektrickej energie 220V a 380V.

Pracovný postup strešného súvrstvia:

- Kontrola rovinatosti železobetónovej dosky, jej čistota.
- Nanesenie penetračného náteru maliarskym valcom
- Celoplošné natavenie parozábrany (modifikovaný SBS pás hr. 3,5 mm) podľa PD Presah medzi spojmi minimálne 10cm.
- Montáž strešných vpustí
- Položenie 1 vrstvy tepelnej izolácie z minerálne vlny hr. 120 mm - 50 kPa (Isover T)
- Položenie 2 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 1200 mm – 50 kPa (Isover T) s preložením škár. (Kladenie tepelnej izolácie bude na väzbu – kontrola pokládky vizuálne)
- Zateplenie atík s EPS podľa PD
- Montáž OSB dosky na atiky podľa PD
- Roztiahnutie separačnej vrstvy CONTROFOIL na vodorovnú plochu aj zvislú plochu s presahom v spojoch 100 mm
- Montáž pomocných lemovacích prvkov a okapových plechov z poplastovaného plechu – Viplanyl po obvode atiky prikotvené spojovacími prvkami EJOT, FIS.
- Roztiahnutie PVC hydroizolačnej fólie na dĺžku s následným kotvením skrutkami EUROFAST TLK-45/285 mm + EFHD 6,3/80 mm podľa kotviaceho plánu s presahom fólie 110 až 120 mm. Zvarenie pvc fólie teplovzdušným prístrojom Leister Varimat.
- Izolovanie zvislej a vodorovnej plochy atík, pvc fóliou a ručným zváracím prístroj Leister
- Kontrola zvaru – skúšobným zvarom každý deň pred začatím prác
- Skúška tesnosti iskrovou skúškou a ihlovou skúškou

6. INŠTRUKTÁŽ

s týmto technologickým postupom boli oboznámení títo montážnici:

1. Maroš Káčer
2. Marek Holub
3. Ladislav Lachata
4. Robert Sawalich
5. Peter Paula
6. Štefan Černák
7. Samuel Černák
8. Tomáš Kováč
9. Dušan Červík
10. Viliam Gašpar
11. Marek Sika
12. Radoslav Juriga
13. Ľubomír Kukuča

Generálny zhotoviteľ	Zhotoviteľ	Počet strán:	
		7	
AVA STAV	HIMKO Špecialista na ploché strechy	Číslo výtlačku:	1
		Účinnosť od:	12/2022

STAVBA HOKEJOVÁ AKADÉMIA TRENČÍN

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

PRE REALIZÁCIU STREŠNÉHO PLÁŠŤA

ZÁZEMIE - ST 104

Zmena/popis/	Meno:	Podpis:	Index zmeny
Dátum vydania: 3/2022			
Vypracoval:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Schválil:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Kontroloval:	Kozic Michal		12/2022
Realizácia:	Himko s.r.o.		12/2022
Odsúhlasil za AVA stav:			12/2022
Odsúhlasil za TDI/ Investor:			12/2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI
2. VSTUPNÁ KONTROLA
3. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY
4. BOZP
5. PRÍPRAVNÉ PRÁCE
6. MONTÁŽNE PRÁCE
7. INŠTRUKTÁŽ

1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI

Stavebník:

Generálny zhotoviteľ: **AVA-stav s.r.o.**
Puškinova 700/90
924 01 GALANTA
Slovenská republika

Zhotoviteľ: **Himko s. r. o.**
Trenčianske Bohuslavice 64
913 07
Slovenská Republika

Zodpovedné osoby:

Konateľ spoločnosti: p. Michal Kozic
Projektový manažér: p. Hurtoň Ľuboš
Manažér stavby (MS): p. Hurtoň Ľuboš, p. Kozic Michal
Koordinátor dokumentácie: p. Hurtoň Ľuboš

Identifikačné údaje staveniska:

Názov projektu/stavby: Hokejová akadémia, Trenčín

Označenie staveniska časť : Zázemie ST 104
Mesto/Obec: Trenčín
Okres: Trenčín

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Jedná sa o priľahlý objekt k hale s plochou stechou. Fasáda je tvorená z tehál. Strecha bude realizovaná ako jednoplášťová z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm prikotvením, zvislé plochy budú realizované z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm, separačnej vodivej vrstvy CONTROFOIL, tepelnej izolácie z minerálnej vlny celkovej hrúbky 240 mm (140 + 20-100 + 120 mm). Na podkladnej konštrukcii zo železobetónovej dosky bude celoplošne natavená parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu hr. 3,5 mm s presahom v spojoch 100 mm . Výlez na strechu bude riešený pomocov výstupnej veže alebo plošiny.

1. VSTUPNÁ KONTROLA

Kontrola projektovej dokumentácie, ktorá musí byť odsúhlasená investorom. Preberie sa pracovisko a určí sa miesto zahájenia prác, spôsob dopravy, vykladania a uskladnenia a rozloženia strešnej krytiny.
Skontroluje sa označenie krytiny, množstvo a druh tepelnej izolácie , spojovacích prvkov, parozábrany, strešných doplnkov a pripravenosť podkladu pre zdvíhacie zariadenia.

2. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY

- **MECHANIZMY:**

Manipulátor, AKU uťahovačky, plynové horáky, Elektrické káble 220V a 380V, Zváracie prístroje – Leister, vežový žeriav

VSTUPNÝ MATERIÁL:

- Asfaltový penetračný náter (BAUDER Burkolit)
- Parozábrana hr. 3,5 mm (SBS modifikovaný asfaltový pás BAUDER EVA 35)
- Tepelná izolácia - minerálna vlna hr. 140 + 120 mm.(Isover)
- Jednospádové kliny 20 – 100 mm 2% spád
- Dvojspádové rozrážacie kliny 0-80 mm 4% spád
- Pomocný kotviaci materiál (EUROFAST) : teleskopické **kotvy Eurofast TLK-45/285 mm + EFHD 6,3/80 mm** na kotvenie pvc fólie podľa kotevného plánu doporučeného výrobcom fólie.
- PVC Fólia FATRAFOL 810 – hr, 2 mm (FATRA)
- Separačná vodivá vrstva Controfoil
- Doplnkový materiál Viplanyl – uholníky a lemovacie prvky z poplastovaného plechu.
- OSB doska hr. 18 mm
- EPS 150S

3. BOZP

Všetci montážnici musia byť preškolení zo súčasne platných predpisov pri vstupe na pracovisko a budú dôsledne používať osobné ochranné prostriedky, predovšetkým pri prácach vo výškach.
Všetky elektrické káble a elektrické ručné stroje musia mať platné elektro- revízie.
Pri činnostiach nad voľnou hĺbkou budú zaistení proti pádu osobnými ochrannými vestami s prídavným záchytným systémom a pripútanie sa vykoná k pevne zabudovaným prvkom OK alebo do OK prípravkov podľa priloženého plánu.

4. PRÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Vyloženie materiálu z kamiónov – manipulátorom.
- Vyloženie a rozmiestnenie materiálu na strechu vežovým žeriavom podľa potreby a množstva pre zabudovanie v danej lokality – strešného plášťa.

5. MONTÁŽNE PRÁCE

Pred samotným začatím montážnych prác sa vykoná kontrola nosnej železobetónovej dosky, jej rovinatosť, celistvosť. Je potrebné skontrolovať aj rovinatosť atík, hlavne vodorovnej plochy atiky. Skontrolovať vyvedenie prestupov cez železobetónovú dosku. Pre vyloženie materiálu na strechu je nutné zabezpečiť priestor nato určený. Zabezpečiť prípojku elektrickej energie 220V a 380V.

Pracovný postup strešného súvrstvia:

- Kontrola rovinatosti železobetónovej dosky, jej čistota.
- Nanesenie penetračného náteru maliarskym valcom
- Celoplošné natavenie parozábrany (modifikovaný SBS pás hr. 3,5 mm) podľa PD Presah medzi spojmi minimálne 10cm.
- Montáž strešných vpustí
- Položenie 1 vrstvy tepelnej izolácie z minerálne vlny hr. 140 mm - 50 kPa (Isover T)
- Položenie spádovej vrstvy tepelnej izolácie 20+ mm (Isover SD) podľa kladačského plánu
- Položenie 3 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 120 mm – 70 kPa (Isover S) (Kladenie tepelnej izolácie bude na väzbu – kontrola pokládky vizuálne)
- Zateplenie atík s EPS podľa PD
- Montáž OSB dosky na atiky podľa PD
- Roztiahnutie separačnej vrstvy CONTROFOIL na vodorovnú plochu aj zvislú plochu s presahom v spojoch 100 mm
- Montáž pomocných lemovacích prvkov a okapových plechov z poplastovaného plechu – Viplanyl po obvode atiky prikotvené spojovacími prvkami EJOT, FIS.
- Roztiahnutie PVC hydroizolačnej fólie na dĺžku s následným kotvením skrutkami EUROFAST TLK-45/285 mm + EFHD 6,3/80 mm podľa kotviaceho plánu s presahom fólie 110 až 120 mm. Zvarenie pvc fólie teplovzdušným prístrojom Leister Varimat.
- Izolovanie zvislej a vodorovnej plochy atík, pvc fóliou a ručným zváracím prístroj Leister
- Kontrola zvaru – skúšobným zvarom každý deň pred začatím prác
- Skúška tesnosti iskrovou skúškou a ihlovou skúškou

6. INŠTRUKTÁŽ

s týmto technologickým postupom boli oboznámení títo montážnici:

1. Maroš Káčer
2. Marek Holub
3. Ladislav Lachata
4. Robert Sawalich
5. Peter Paula
6. Štefan Černák
7. Samuel Černák
8. Tomáš Kováč
9. Dušan Červík
10. Viliam Gašpar
11. Marek Sika
12. Radoslav Juriga
13. Ľubomír Kukuča

Generálny zhotoviteľ	Zhotoviteľ	Počet strán:	
		7	
AVA STAV	HIMKO špecialista na ploché strechy	Číslo výtlačku:	1
		Účinnosť od:	12/2022

STAVBA HOKEJOVÁ AKADÉMIA TRENČÍN

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

PRE REALIZÁCIU STREŠNÉHO PLÁŠŤA

ZÁZEMIE - ST 105

Zmena/popis/	Meno:	Podpis:	Index zmeny
Dátum vydania: 3/2022			
Vypracoval:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Schválil:	Ľuboš Hurtoň		12/2022
Kontroloval:	Kozic Michal		12/2022
Realizácia:	Himko s.r.o.		12/2022
Odsúhlasil za AVA stav:			12/2022
Odsúhlasil za TDI/ Investor:			12/2022

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI
2. VSTUPNÁ KONTROLA
3. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY
4. BOZP
5. PRÍPRAVNÉ PRÁCE
6. MONTÁŽNE PRÁCE
7. INŠTRUKTÁŽ

1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O PROJEKTE, STAVBE, DODÁVATEĽOVI

Stavebník:

Generálny zhotoviteľ: **AVA-stav s.r.o.**
Puškinova 700/90
924 01 GALANTA
Slovenská republika

Zhotoviteľ: **Himko s. r. o.**
Trenčianske Bohuslavice 64
913 07
Slovenská Republika

Zodpovedné osoby:

Konateľ spoločnosti: p. Michal Kozic
Projektový manažér: p. Hurtoň Ľuboš
Manažér stavby (MS): p. Hurtoň Ľuboš, p. Kozic Michal
Koordinátor dokumentácie: p. Hurtoň Ľuboš

Identifikačné údaje staveniska:

Názov projektu/stavby: Hokejová akadémia, Trenčín

Označenie staveniska časť : Zázemie ST 105
Mesto/Obec: Trenčín
Okres: Trenčín

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Jedná sa o priľahlý objekt k hale s plochou stechou. Fasáda je tvorená z tehál. Strecha bude realizovaná ako jednoplášťová z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm prikotvením, zvislé plochy budú realizované z Pvc fólie FATRAFOL 810 hr. 2 mm, separačnej vodivej vrstvy CONTROFOIL, tepelnej izolácie z minerálnej vlny celkovej hrúbky 240 mm (140 + 20-60 + 120 mm). Na podkladnej konštrukcii zo železobetónovej dosky bude celoplošne natavená parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu hr. 3,5 mm s presahom v spojoch 100 mm . Výlez na strechu bude riešený pomocov výstupnej veže alebo plošiny.

1. VSTUPNÁ KONTROLA

Kontrola projektovej dokumentácie, ktorá musí byť odsúhlasená investorom. Preberie sa pracovisko a určí sa miesto zahájenia prác, spôsob dopravy, vykladania a uskladnenia a rozloženia strešnej krytiny.
Skontroluje sa označenie krytiny, množstvo a druh tepelnej izolácie , spojovacích prvkov, parozábrany, strešných doplnkov a pripravenosť podkladu pre zdvíhacie zariadenia.

2. POUŽITÉ MECHANIZMY A MATERIÁLY

- **MECHANIZMY:**

Manipulátor, AKU uťahovačky, plynové horáky, Elektrické káble 220V a 380V, Zváracie prístroje – Leister, vežový žeriav

VSTUPNÝ MATERIÁL:

- Asfaltový penetračný náter (BAUDER Burkolit)
- Parozábrana hr. 3,5 mm (SBS modifikovaný asfaltový pás BAUDER EVA 35)
- Tepelná izolácia - minerálna vlna hr. 140 + 120 mm (Isover)
- Jednospádové kliny 20 – 60 mm 2% spád
- Pomocný kotviaci materiál (EUROFAST) : teleskopické **kotvy Eurofast TLK-45/285 mm + EFHD 6,3/80 mm** na kotvenie pvc fólie podľa kotevného plánu doporučeného výrobcom fólie.
- PVC Fólia FATRAFOL 810 – hr, 2 mm (FATRA)
- Separačná vodivá vrstva Controfoil
- Doplnkový materiál Viplanyl – uholníky a lemovacie prvky z poplastovaného plechu.
- OSB doska hr. 18 mm
- EPS 150S

3. BOŽP

Všetci montážnici musia byť preškolení zo súčasne platných predpisov pri vstupe na pracovisko a budú dôsledne používať osobné ochranné prostriedky, predovšetkým pri prácach vo výškach.
Všetky elektrické káble a elektrické ručné stroje musia mať platné elektro- revízie.

Pri činnostiach nad voľnou hĺbkou budú zaistení proti pádu osobnými ochrannými vestami s prídavným záchytným systémom a pripútanie sa vykoná k pevne zabudovaným prvkom OK alebo do OK prípravkov podľa priloženého plánu.

4. PRÍPRAVNÉ PRÁCE:

- Vyloženie materiálu z kamiónov – manipulátorom.
- Vyloženie a rozmiestnenie materiálu na strechu vežovým žeriavom podľa potreby a množstva pre zabudovanie v danej lokality – strešného plášťa.

5. MONTÁŽNE PRÁCE

Pred samotným začatím montážnych prác sa vykoná kontrola nosnej železobetónovej dosky, jej rovinatosť, celistvosť. Je potrebné skontrolovať aj rovinatosť atík, hlavne vodorovnej plochy atiky. Skontrolovať vyvedenie prestupov cez železobetónovú dosku. Pre vyloženie materiálu na strechu je nutné zabezpečiť priestor nato určený. Zabezpečiť prípojku elektrickej energie 220V a 380V.

Pracovný postup strešného súvrstvia:

- Kontrola rovinatosti železobetónovej dosky, jej čistota.
- Nanesenie penetračného náteru maliarskym valcom
- Celoplošné natavenie parozábrany (modifikovaný SBS pás hr. 3,5 mm) podľa PD Presah medzi spojmi minimálne 10cm.
- Montáž strešných vpustí
- Položenie 1 vrstvy tepelnej izolácie z minerálne vlny hr. 140 mm - 50 kPa (Isover T)
- Položenie spádovej vrstvy tepelnej izolácie 20+ mm (Isover SD) podľa kladačského plánu
- Položenie 3 vrstvy tepelnej izolácie z minerálnej vlny hr. 120 mm – 70 kPa (Isover S) (Kladenie tepelnej izolácie bude na väzbu – kontrola pokládky vizuálne)
- Zateplenie atík s EPS podľa PD
- Montáž OSB dosky na atiky podľa PD
- Roztiahnutie separačnej vrstvy CONTROFOIL na vodorovnú plochu aj zvislú plochu s presahom v spojoch 100 mm
- Montáž pomocných lemovacích prvkov a okapových plechov z poplastovaného plechu – Viplanyl po obvode atiky prikotvené spojovacími prvkami EJOT, FIS.
- Roztiahnutie PVC hydroizolačnej fólie na dĺžku s následným kotvením skrutkami EUROFAST TLK-45/285 mm + EFHD 6,3/80 mm podľa kotviaceho plánu s presahom fólie 110 až 120 mm. Zvarenie pvc fólie teplovzdušným prístrojom Leister Varimat.
- Izolovanie zvislej a vodorovnej plochy atík, pvc fóliou a ručným zváracím prístroj Leister
- Kontrola zvaru – skúšobným zvarom každý deň pred začatím prác
- Skúška tesnosti iskrovou skúškou a ihlovou skúškou

6. INŠTRUKTÁŽ

s týmto technologickým postupom boli oboznámení títo montážnici:

1. Maroš Káčer
2. Marek Holub
3. Ladislav Lachata
4. Robert Sawalich
5. Peter Paula
6. Štefan Černák
7. Samuel Černák
8. Tomáš Kováč
9. Dušan Červík
10. Viliam Gašpar
11. Marek Sika
12. Radoslav Juriga
13. Ľubomír Kukuča

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-008/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zámena OV.08 - tieniace lamely hliníkové 1600x90, 96 ks za Exteriérové žalúzie Z-90 s elektrickým ovládaním

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: **- 6 176,54 bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:.
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-008/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zámena OV.08 - tieniace lamely hliníkové 1600x90, 96 ks za Exteriérové žalúzie Z-90 s elektrickým ovládaním

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

Tieniace lamely: - 13 276,80

Žalúzie Z - 90: + 6 100,26

elektrorozvody: + 1 000,00

CELKOM: - 6 176,54 bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

Technický list, Technologické postupy zhotoviteľa

Prílohy:

Technický list

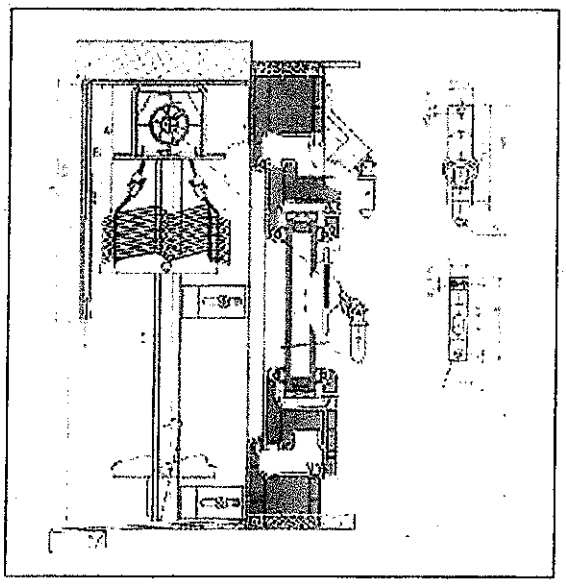
Technologické postupy zhotoviteľa

Dátum: _____

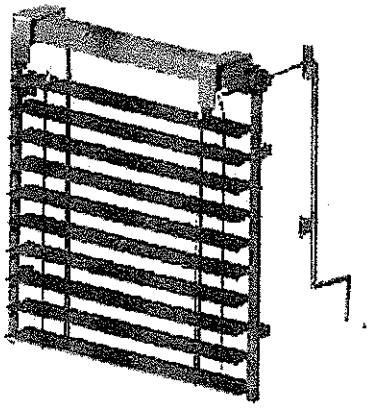
Zhotoviteľ: _____

SIERATEC®
VÝROBCA TIENIACEJ TECHNIKY

VONKAJŠIA ŽALÚZIA Z-90



A - Vzdialenosť od prvej lamely podľa výšky žalúzie 16-24 cm
B - Výška paketu
C - Výška plechu
D - Celková výška objednanej žalúzi
E - Minimálna vstavaná hĺbka 13 cm



- horný nosník 56x58 mm z pozinkovaného plechu
- spodná lišta a vodiace koľajnice z extrudovaného hliníka
- texbanda a rebrík zo syntetických kevlarových vlákien
- lamely hliníkové, valcované do tvaru Z, obojstranne farebne upravené, široké 90 mm

ZLÚČENÉ ŽALÚZIE
Jedným pohonom sa dajú ovládať max. 3 žalúzie, pri čom motor musí byť umiestnený v strede zostavy. Musí sa však dodržať pravidlo, že po oboch stranách od motora môže byť max. 5 ložísk.

FARBY

RAL 9006	BIELY HLINÍK
RAL 9007	SIVÝ HLINÍK
RAL 9010	BIELA
RAL 7016	ANTRACITOVÁ SIVÁ
RAL 5002	ULTRAMARÍNOVÁ
VSR 240	SVETLOBÉŽOVÁ
VSR 330	PURPUROVÁ ČERVENÁ
VSR 010	SIGNÁLNA BIELA
RAL 9003	SIGNÁLNA BIELA
RAL 3003	RUBÍNOVÁ ČERVENÁ
RAL 3004	PURPUROVÁ ČERVENÁ
RAL 3013	PARADAJKOVÁ ČERVENÁ
RAL 5009	AZÚROVÁ
RAL 5014	HOLUBIA MODRÁ
RAL 5018	TYRKYSOVÁ MODRÁ
RAL 6005	MACHOVÁ ZELENÁ
RAL 8028	ZEMITÁ HNEDÁ
RAL 4002	ČERVENOFIALOVÁ
RAL 4005	MODROFIALOVÁ
RAL 5010	GENTIÁNOVÁ MODRÁ
RAL 5013	KOBALTOVÁ MODRÁ
RAL 5019	MODRÁ CAPRI
RAL 5020	MODRÁ OCEÁN
RAL 5021	VODNÁ MODRÁ
RAL 6019	PASTELOVÁ ZELENÁ
RAL 6021	BLEDOZELENÁ
RAL 6027	SVETLÁ ZELENÁ
RAL 6033	TYRKYSOVÁ MÄTOVÁ
RAL 7011	OCEĽOVÁ SIVÁ
RAL 7022	TIEŇOVÁ SIVÁ
RAL 9001	KRÉMOVO BIELA
RAL 7035	SVETLO SIVÁ
RAL 7037	PRACHOVÁ SIVÁ
RAL 7038	AGÁTOVÁ SIVÁ

POČET LOŽÍSK V ZÁVISLOSTI NA VEĽKOSTI ŽALÚZIE

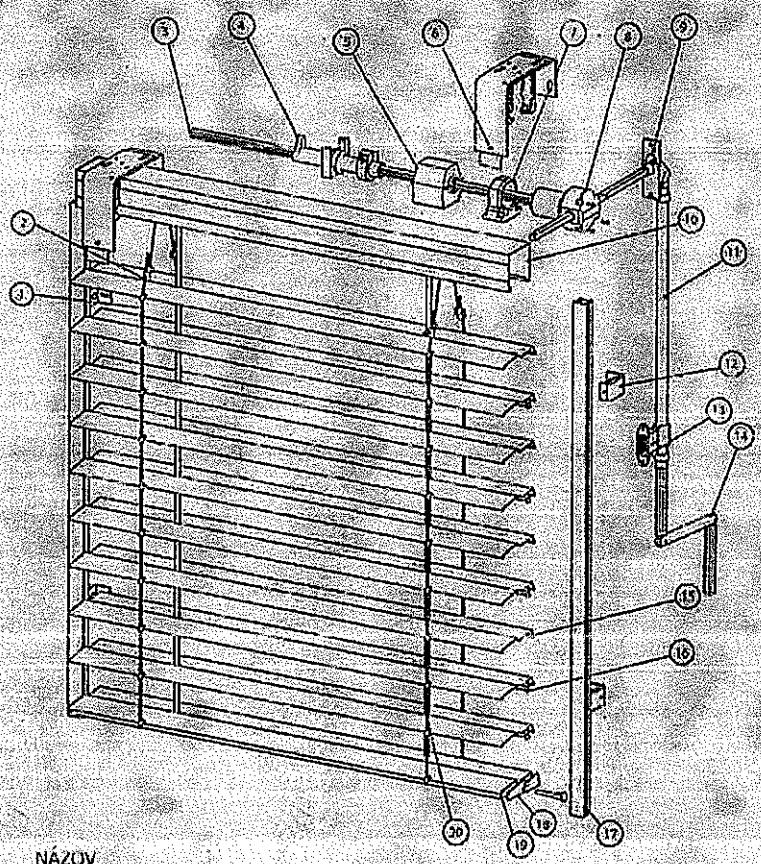
šírka (mm) / výška (mm)	1200	1300	1400	2000	2200	2400	2800	3100	3400	4000
2500	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5
3000	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5
4000	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5

SKUPINY FARIEB

1*	2*	3*	4*	5	6
RAL 9006 - G	VSR 010 - G	RAL 7016 - G	VSR 330 - G	RAL 1000 - S	RAL 3015 - S
RAL 9007 - G	NCS 7500 - G	RAL 5002 - G		RAL 1019 - S	RAL 4001 - S
	VSR 130 - G	VSR 240 - G		RAL 3003 - S	RAL 4002 - S
		RAL 9010 - G		RAL 3004 - S	RAL 4005 - S
		908 Chrómovo žltá - G		RAL 3013 - S	RAL 5010 - S
				RAL 5009 - S	RAL 5013 - S
				RAL 5014 - S	RAL 5019 - S
				RAL 5018 - S	RAL 5020 - S
				RAL 6005 - S	RAL 5021 - S
				RAL 7035 - S	RAL 6019 - S
				RAL 7037 - S	RAL 6021 - S
				RAL 7038 - S	RAL 6027 - S
				RAL 8028 - S	RAL 6033 - S
				RAL9003 - S	RAL 7011 - S
				VSR 280 - S	RAL 7022 - S
				VSR 720 - S	RAL 9001 - S

* skupiny farieb vyrábané so systémom HAGOFIX ®
G - povrchovo hladko upravené polyesterom (lesk 60%)
S - povrchová úprava štruktúrová PU/PA

VONKAJŠIA ŽALÚZIA Z-90



NÁZOV	
1	REBRÍK Z-90+OCEĽOVÝ HÁČIK DO LAMELY
2	GULIČKOVÁ SPOJKA (ŠPICATÁ SKRUTKA)
3	OVLÁDACÍ DRÔT
4	KONCOVÝ DORAZ
5	LOŽISKO
6	KONZOLA HORNÉHO NOSNÍKA
7	DRŽIAK PREVODOVKY
8	PREVODOVKA
9	OTOČNÝ OVLÁDACÍ KĽB BP/250 mm
10	HORNÝ NOSNÍK 58x56 mm
11	KĽUKOVÁ RÚRA
12	KONZOLA VODIACEJ LIŠTY
13	DRŽIAK KĽUKY
14	KĽUKOVÁ NÁSADA 12 mm
15	LAMELA Z90
16	VODIACI KOLÍK AV-90
17	VODIACA LIŠTA
18	KONCOVÁ KLAPKA AV-90
19	KONCOVÁ LIŠTA AV-90
20	TEXTBANDA 8X0,34

ROZMERY

MINIMÁLNA ŠÍRKA (OVL. RUČNE)	400 mm
MINIMÁLNA ŠÍRKA (MOTOR)	600 mm
MAX. ŠÍRKA	4000 mm
MAX. VÝŠKA	4000 mm
MAX. PLOCHA (OVL. RUČNE)	6 m²
MAX. PLOCHA (MOTOR)	10 m²
MAX. PLOCHA ZÁVESNÝCH ŽALÚZIÍ (OVL. RUČNE)	3 m²
MAX. PLOCHA ZÁVESNÝCH ŽALÚZIÍ (MOTOR)	4 m²

VÝŠKA PAKETU Z-90

CELKOVÁ VÝŠKA ŽALÚZIE	VÝŠKA PAKETU
101 – 125 cm	17 cm
126 – 150 cm	18 cm
151 – 175 cm	20 cm
176 – 200 cm	21 cm
201 – 225 cm	22 cm
226 – 250 cm	23 cm
251 – 275 cm	24 cm
276 – 300 cm	25 cm
301 – 325 cm	27 cm
326 – 350 cm	28 cm
351 – 375 cm	29 cm
376 – 400 cm	30 cm

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-009/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Stavebné úpravy komunikačného priestoru medzi ŠUP a Hokejovou akadémiou.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka TSK

Zmena ceny diela: **+ 29 900,00** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-009/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Stavebné úpravy komunikačného priestoru medzi ŠUP a Hokejovou akadémiou.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka TSK

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 29 900,00 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka TSK

Prílohy:

01 rozpočet zmeny

Dátum: 02.05.2023

Zhotoviteľ: _____

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
05 - Stavebné úpravy komunikačného priestoru medzi ŠUP a Hokejovou akadémiou

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 19.04.2023

Objednávateľ:
TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín

IČO:
IČ DPH:

Zhotoviteľ:
AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta

IČO:
IČ DPH:

Projektant:

IČO:
IČ DPH:

Spracovateľ:
Ing. Korsáková

IČO:
IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH **29 900,00**

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znížená	29 900,00	20,00%	5 980,00

Cena s DPH **v EUR** **35 880,00**

Projektant **Spracovateľ**

Dátum a podpis: Pečiatka Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ **Zhotoviteľ**

Dátum a podpis: Pečiatka Dátum a podpis: Pečiatka

ROZPOČET

Stavba:

Hokejová akadémia TN - stavebné práce

Objekt:

05 - Stavebné úpravy komunikačného priestoru medzi ŠUP a Hokejovou akadémiou

Miesto: Dátum: 19.04.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:

Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**29 900,00**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				16 793,85
	D	3	Zvislé a kompletné konštrukcie				146,90
1	K	346244358.R	Obmurovka šachty, výlezu hrúbky 100 mm	m2	2,000	73,45	146,90
	D	9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie				16 604,16
2	K	941955004.R	Lešenie ľahké pracovné pomocné s výškou lešeňovej podlahy nad 2,50 do 3,5m	m2	26,190	25,90	678,32
3	K	962031132.S	Búranie priečok alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 z tehál pálených, plných alebo dutých hr. do 150 mm, -0,19600t	m2	16,920	6,13	103,72
4	K	962032231.S	Búranie muriva alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 nadzákladového z tehál pálených, vápenopieskových, cementových na maltu, -1,90500t	m3	36,830	54,38	2 002,82
5	K	962032631.S	Búranie komínov. muriva z tehál nad strechou na akúkoľvek maltu, -1,63300t	m3	3,080	73,22	225,52
6	K	963051113.S	Búranie železobetónových stropov doskových hr.nad 80 mm, -2,40000t	m3	4,930	216,37	1 066,70
7	K	968071125.S	Vyvesenie kovového dvemého krídla do sutí plochy do 2 m2	ks	1,000	1,92	1,92
8	K	968072455.S	Vybúranie kovových dverových zárubní plochy do 2 m2, -0,07600t	m2	1,800	35,67	64,21
9	K	974083114.R	Rezanie betónových mazanín existujúcich vystužených hĺbky nad 150 do 200 mm	m	5,400	64,80	349,92
10	K	975053131.S	Viacradové podchytenie stropov pre osadenie nosníkov, do výšky podchytenia 3,50 m a zaťaženia do 800 kg/m2	m	14,000	34,86	488,04
11	K	979011141.R	Zvislá doprava sutiny s naložením	t	91,954	37,00	3 402,30
12	K	979081111.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	91,954	14,27	1 312,18
13	K	979081121.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	1 839,080	0,45	827,59
14	K	979082111.S	Vnútrostavenisková doprava sutiny a vybúraných hmôt do 10 m	t	91,954	11,13	1 023,45
15	K	979089612.S	Poplatok za skládku - iné odpady zo stavieb a demolácií (17 09), ostatné	t	91,954	55,00	5 057,47
	D	99	Presun hmôt HSV				42,79
16	K	999281111.S	Presun hmôt pre opravy a údržbu objektov vrátane vonkajších plášťov výšky do 25 m	t	0,577	74,16	42,79
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				12 681,15
	D	712	Izolácie striech, povlakové krytiny				228,55
17	K	712300831.R	Odstránenie povlakovej krytiny na strechách plochých 10° vrátane ostatných vrstiev a klampiarskeho oplechovania	m2	25,265	8,80	222,33
18	K	998712202.S	Presun hmôt pre izoláciu povlakovej krytiny v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	2,223	2,80	6,22
	D	712-strecha	Izolácie striech, povlakové krytiny				2 032,67
19	K	712.R	Parozábrana	m2	36,165	6,38	230,73

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
20	K	712.R2	Asfaltové pásy - 2 vrsvy (spodná vrstva lepená, vrchná vrstva s natavovaná s posypom)	m2	36,165	31,88	1 152,94
21	K	712.R1	Oprava jestvujúcej strešnej krytiny po búracích prácach(prepojenie vrstiev)	m	32,700	17,00	555,90
22	K	998712202.str	Presun hmôt pre izoláciu povlakovej krytiny v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	19,396	4,80	93,10
	D	713	Izolácie tepelné				2 680,76
23	K	713111111.S	Montáž tepelnej izolácie stropov minerálnou vlnou, vrchom kladenou voľne	m2	72,330	4,65	336,33
24	*M*	*283720033800.S*	*Doska spádová EPS pre úžľabie a nárožie, pevnosť v tlaku 150 kPa, spádový polystyrén pre odvodnenie a zateplenie plochých striech*	*m3*	*9,041*	*189,00*	*1 708,75*
25	*M*	*283720006700.S*	*Doska EPS hr. 140 mm, pevnosť v tlaku 70 kPa, do spodnej vrstvy v dvojvrstvovej skladbe plochých striech*	*m2*	*36,888*	*14,17*	*522,70*
26	K	998713202.S	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	%	25,678	4,40	112,98
	D	721	Zdravotechnika - vnútorná kanalizácia				729,78
27	K	721140802.S	Demontáž potrubia z liatinových rúr odpadového alebo dažďového do DN 100, -0,01492t	m	7,000	6,34	44,38
28	K	721171809.S	Demontáž potrubia z PVC-U rúr odpadového alebo pripojovacieho nad D 114 mm - D 160 mm, -0,00263t	m	10,500	1,76	18,48
29	K	721274103.R	Ventilačná hlavica strešná plastová DN 100 - úprava a prepojenie, opracovanie prestupu	ks	5,000	127,50	637,50
30	K	998721202.S	Presun hmôt pre vnútornú kanalizáciu v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	7,004	4,20	29,42
	D	722	Zdravotechnika - vnútorný vodovod				92,00
31	K	722130805.S	Demontáž potrubia z oceľových rúrok závitových DN 80, -0,01102t	m	10,000	9,20	92,00
	D	731	Ústredné kúrenie - kotolne				1 079,10
32	K	731200829.R	Demontáž kotla oceľového	ks	1,000	265,00	265,00
33	K	731202830.S	Rozrezanie demontovaného kotla oceľového s hmotnosťou nad 1000 do 2500 kg	ks	1,000	585,00	585,00
34	K	731321817.R	Demontáž pretlakovej oceľovej nádoby objemu 1000l	ks	1,000	140,00	140,00
35	K	998731202.S	Presun hmôt pre kotolne umiestnené vo výške (hĺbke) nad 6 do 12 m	%	9,900	9,00	89,10
	D	762	Konštrukcie tesárske				2 164,05
36	K	762810016.S	Záklop stropov z dosiek OSB (ochrana strešnej konštrukcie počas búrania)	m2	35,000	27,55	964,25
37	K	762810036.R	Dočasné prekrytie strechy	m2	34,650	30,00	1 039,50
38	K	998762202.S	Presun hmôt pre konštrukcie tesárske v objektoch výšky do 12 m	%	20,038	8,00	160,30
	D	763	Konštrukcie - drevostavby				652,08
39	K	763783030.R	Uzatvorenie stropu, konštrukcia, záklop	m2	4,800	130,00	624,00
40	K	998763201.S	Presun hmôt pre drevostavby v objektoch výšky do 12 m	%	6,240	4,50	28,08
	D	767	Konštrukcie doplnkové kovové				2 929,16
41	K	76731004R	Strešný výlez 1000x1000, zateplená obruba	ks	1,000	2 100,00	2 100,00
42	K	76731005R	Úprava a doplnenie rebríka pre výstup	ks	1,000	265,00	265,00
43	K	767996802.S	Demontáž ostatných doplnkov stavieb s hmotnosťou jednotlivých dielov konštr. nad 50 do 100 kg, -0,00100t	kg	350,000	1,29	451,50
44	K	998767202.S	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	28,165	4,00	112,66
	D	784	Maľby				93,00
45	K	784452914.S	Oprava, maľby výšky nad 3,80 m	m2	30,000	3,10	93,00
	D	M	Práce a dodávky M				425,00
	D	21-M	Elektromontáže				425,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
46	K	210R	Úprava a prepojenie bleskozvodu	kpl	1,000	350,00	350,00
47	K	210R1	Revízna správa - bleskozvod	kpl	1,000	75,00	75,00

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-010/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 101 Hrubé terénne úpravy R1

DÔVOD ZMENY:

Úprava zmeny množstva kubatúry výkopov pláne na požadovanú úroveň HTU na základe výškopisného zamerania stavu terénu a doplnenie búracích prác na základe skutkového stavu stavu zameraného počas realizácie zemných prác na objekte Hokejovej haly

Zmena ceny diela: **+ 31 562,52** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-010/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 101 Hrubé terénne úpravy R1 – práce nad rámec zadania s odpočtami

DÔVOD ZMENY:

Úprava zmeny množstva kubatúry výkopov pláne na požadovanú úroveň HTU na základe výškopisného zamerania stavu terénu a doplnenie búracích prác na základe skutkového stavu stavu zameraného počas realizácie zemných prác na objekte Hokejovej haly

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 31 562,52 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka zhotoviteľa podložená: Geodetický protokol č. 2/2022 zo dňa 19.10.2022 a zameraním skutkového stavu jestvujúcich konštrukcií zakrytých vo výkopoch

Prílohy:

01 Geodetický protokol č. 02/2022

02 Situácia HTU

03 Situácia – zameranie skrytých konštrukcií

04 Fotodokumentácia

05 Rozpočet

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

GEODETICKÝ PROTOKOL

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Investor: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01, Trenčín
Zhotoviteľ SO: AVA-stav, s.r.o. , Puškinova 700/90, 924 01, Galanta
Zhotoviteľ geodetickej časti: GKK-geodetická služba s.r.o. Vlčie hrdlo 1, 821 07 Bratislava

Typ protokolu:	Vytýčenie	Poreal. meranie	Predreal. meranie	Monitoring	Iné
Poradové číslo protokolu:	2/2022				

Predmet merania:

Výškopisné zameranie stavu terénu hokejovej akadémie a výpočet kubatúr predpokladaných zemných prác na objekte hokejovej haly.

Meral: Bc. Marek Kéri dňa: 19.10.2022
Vyhotovil: Bc. Marek Kéri dňa: 03.11.2022

Súradnicový systém: S-JTSK (JTSK) - lokálne
Výškový systém: BpV
Stavebná výška: ±0,000=208,220m

Výsledok merania:

Spracovanie výškopisného zamerania podľa navrhnutého rozsahu a realizácia výpočtu kubatúr zemných prác.

Prílohy:

1) technická správa 1xA4
2) zoznam súradníc 2xA4
3) grafické znázornenie - situácia M 1:500 1xA4

Autorizačne overil: Ing. Ján Križan

Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom.
(pečiatka, dátum, podpis)

Poznámky:

GKK-geodetická služba,s.r.o.,
Vlčie hrdlo 1, 821 07 Bratislava - Ružinov

TECHNICKÁ SPRÁVA

Objednávateľ:	AVA-stav, s.r.o. , Puškinova 700/90, 924 01, Galanta
Číslo protokolu:	2/2022

STAVBA

Stavba:	Hokejová akadémia v Trenčíne
Miesto	ul. Staničná, 911 05, Trenčín-Zlatovce

PREDMET a ÚČEL MERANIA

Výškopisné zameranie stavu terénu hokejovej akadémie a výpočet kubatúr predpokladaných zemných prác na objekte hokejovej haly.

GEODETICKÉ MERANIE

Súradnicový systém:	S-JTSK (JTSK) - lokálne
Výškový systém:	BpV
Spôsob určenia bodov:	GNSS RTK Podrobné body boli merané polárnou metódou z pevných bodou určených pomocou GNSS prístroja metódou RTK s využitím služby SKPOS ÚGKK SR. Základná transformácia bola vykonaná v GNSS prijímači, pričom výsledok zodpovedá výsledku z Rezortnej transformačnej služby. Výšky podrobných bodov boli určené trigonometricky.
Použité prístroje:	Leica GPS GS15, Leica TCRA 1203+, meračské pásmo a odrazový hranol.
Zhodnotenie výsledkov:	Meranie bodov a určenie súradníc vyhovuje kritériu pre 3 triedu presnosti podľa STN 013410.
Dátum merania:	19.10.2022
Meral:	Bc. Marek Kéri

SPRACOVANIE

Popis prác:	Na základe priestorových súradníc bodov získaných meraním bol vyhotovený Digitálny model terénu (DMR), ktorý slúži ako aproximácia nepravidelného zemského povrchu pravidelnými geometrickými tvarmi (trojuholníkmi - TIN model). Celkový objem zeminy sa určil ako súčet viacerých čiastkových telies. Celkový objem je vypočítaný od existujúceho terénu meraného dňa 19.10.2022 po projektovanú stabebnú nulu haly a po projektovaný výkop budúcej haly, a hĺbky výkopu -1,18m od stavebnej nuly a hĺbka výkopu budúceho zázemia haly -0,8m od stavebnej nuly.
Použitý software:	Microstation PowerDraft V8i
Zhodnotenie:	Grafické vyhotovenie vyhovuje norme STN 013411
Použité prístroje:	Bc. Marek Kéri

ZÁVER

Vypočítaný objem zemných prác:	REALIZOVANÝ VÝKOP = 6592 m3 (neistota 1%=66 m3) Neistotá určenia celkového objemu (aproximáciou členitého a nepravidelného tvaru terénu) je 1% z vypočítaného objemu zemných prác.

PRÍLOHY

- Zoznam súradníc a výšok
- Grafická situácia v mierke 1:500

GKK-geodetická služba,s.r.o.,
Vlčie hrdlo 1, 821 07 Bratislava - Ružinov

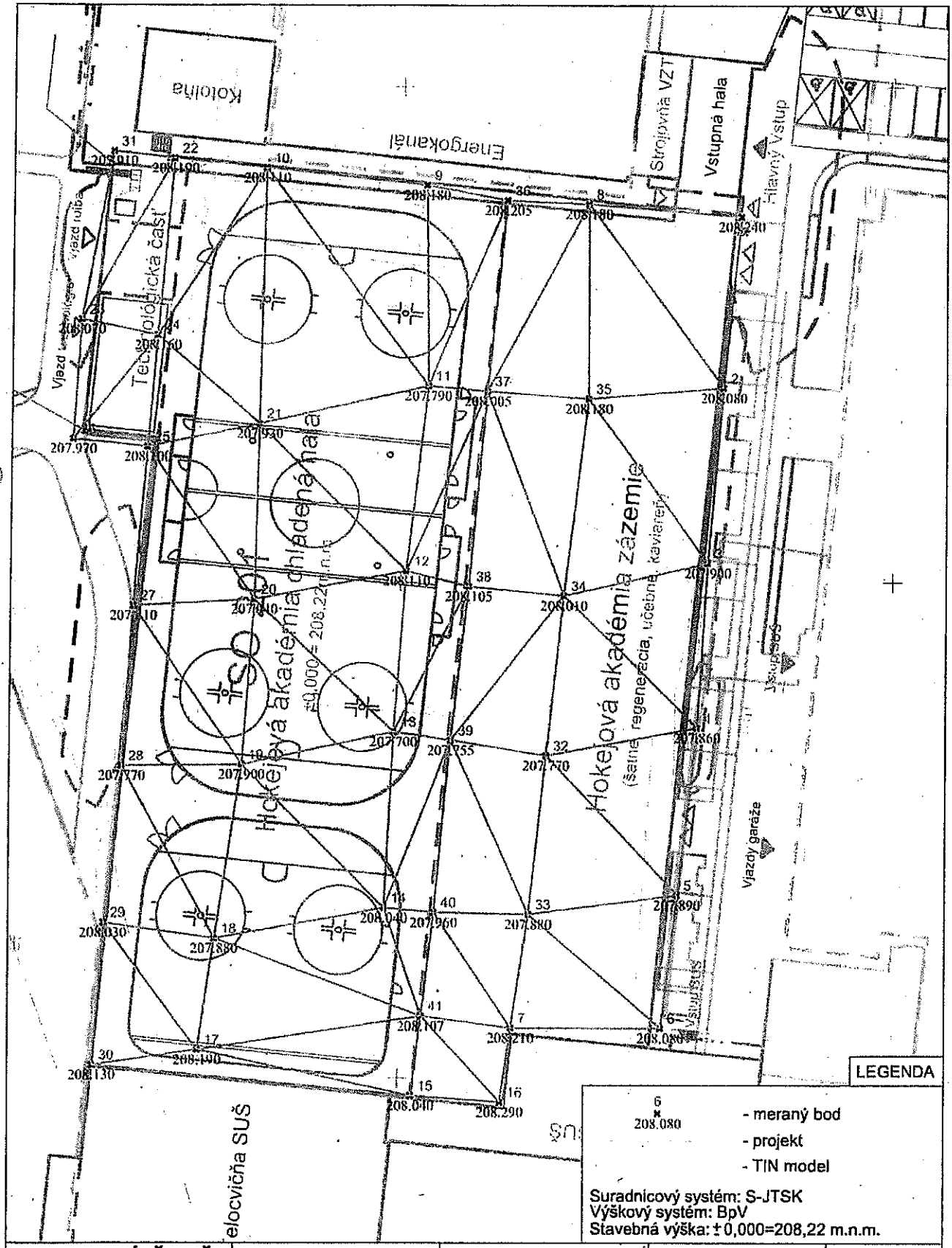
ZOZNAM SÚRADNÍC BODOV VYTYČOVACEJ SIETE

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Miesto: ul. Staničná, 911 05, Trenčín-Zlatovce
Súradnicový systém: S-JTSK (JTSK) - lokálne
Výškový systém: BpV
Stavebná výška: ±0,000=208,220m

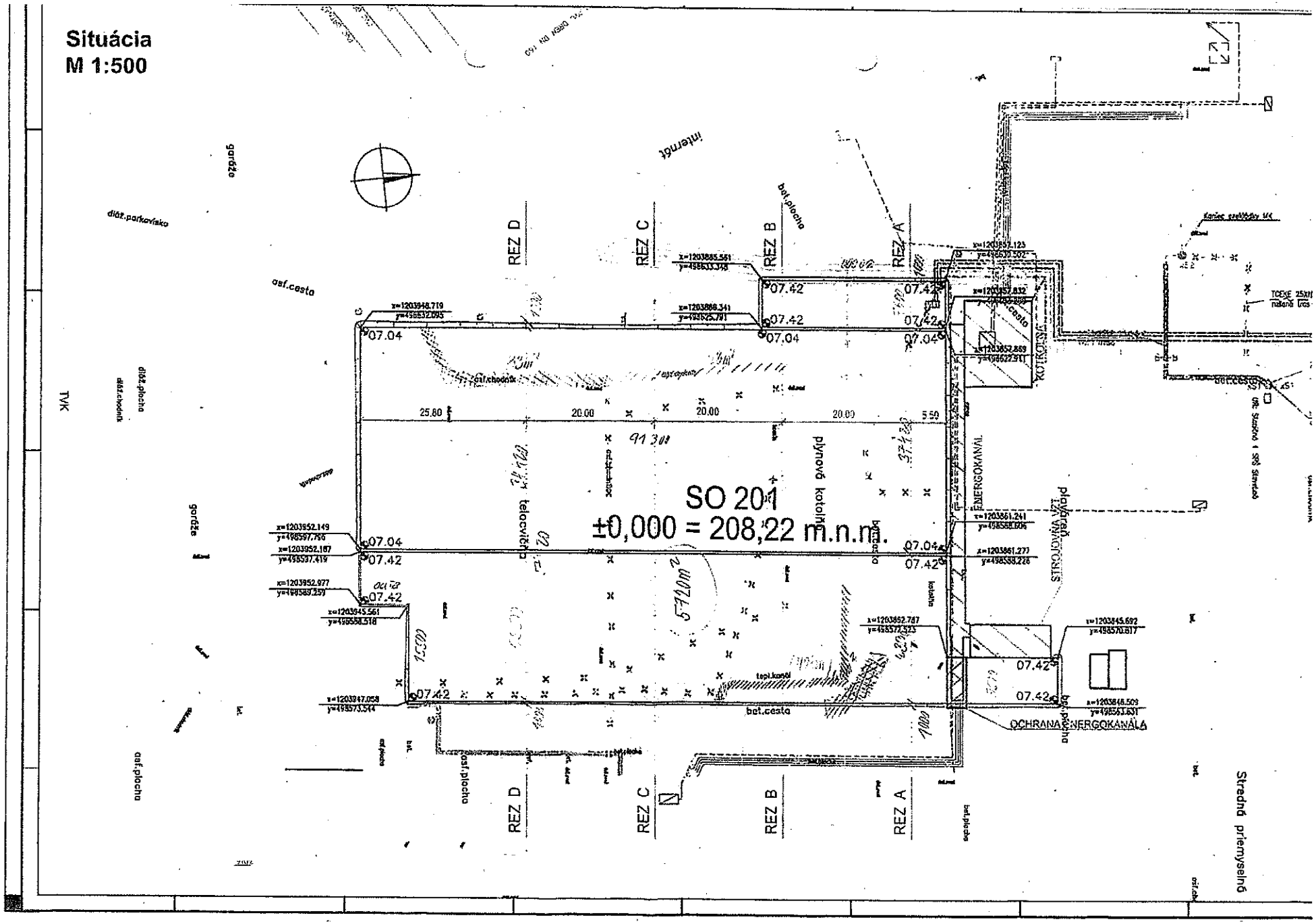
Číslo bodu	Zoznam súradníc			Poznámka
	Y [m]	X [m]	Z [m]	
1	498565.690	1203863.030	208.240	bod terénu
2	498567.420	1203880.300	208.080	bod terénu
3	498568.900	1203898.030	207.900	bod terénu
4	498569.880	1203914.670	207.860	bod terénu
5	498571.800	1203931.580	207.890	bod terénu
6	498573.420	1203944.970	208.080	bod terénu
7	498588.597	1203944.956	208.210	bod terénu
8	498581.290	1203861.780	208.180	bod terénu
9	498597.720	1203859.902	208.180	bod terénu
10	498613.898	1203858.157	208.110	bod terénu
11	498597.430	1203880.130	207.790	bod terénu
12	498599.470	1203898.860	208.110	bod terénu
13	498600.620	1203915.110	207.700	bod terénu
14	498601.470	1203932.890	208.040	bod terénu
15	498598.676	1203951.771	208.040	bod terénu
16	498589.643	1203952.416	208.290	bod terénu
17	498620.350	1203947.170	208.190	bod terénu
18	498618.700	1203935.960	207.880	bod terénu
19	498616.020	1203918.430	207.900	bod terénu
20	498614.850	1203901.720	207.940	bod terénu
21	498614.460	1203883.960	207.930	bod terénu
22	498623.200	1203857.188	208.190	bod terénu
23	498632.480	1203873.430	208.070	bod terénu
24	498624.790	1203875.020	208.160	bod terénu
25	498625.750	1203886.300	208.100	bod terénu
26	498633.260	1203885.520	207.970	bod terénu
27	498627.030	1203902.360	207.810	bod terénu
28	498628.090	1203918.540	207.770	bod terénu
29	498629.860	1203934.370	208.030	bod terénu
30	498630.966	1203948.680	208.130	bod terénu
31	498629.360	1203856.480	207.910	bod terénu
33	498586.870	1203933.530	207.880	bod terénu
32	498585.180	1203917.500	207.770	bod terénu
34	498583.500	1203901.340	208.010	bod terénu
35	498581.180	1203881.400	208.180	bod terénu
36	498589.560	1203861.420	208.205	bod terénu

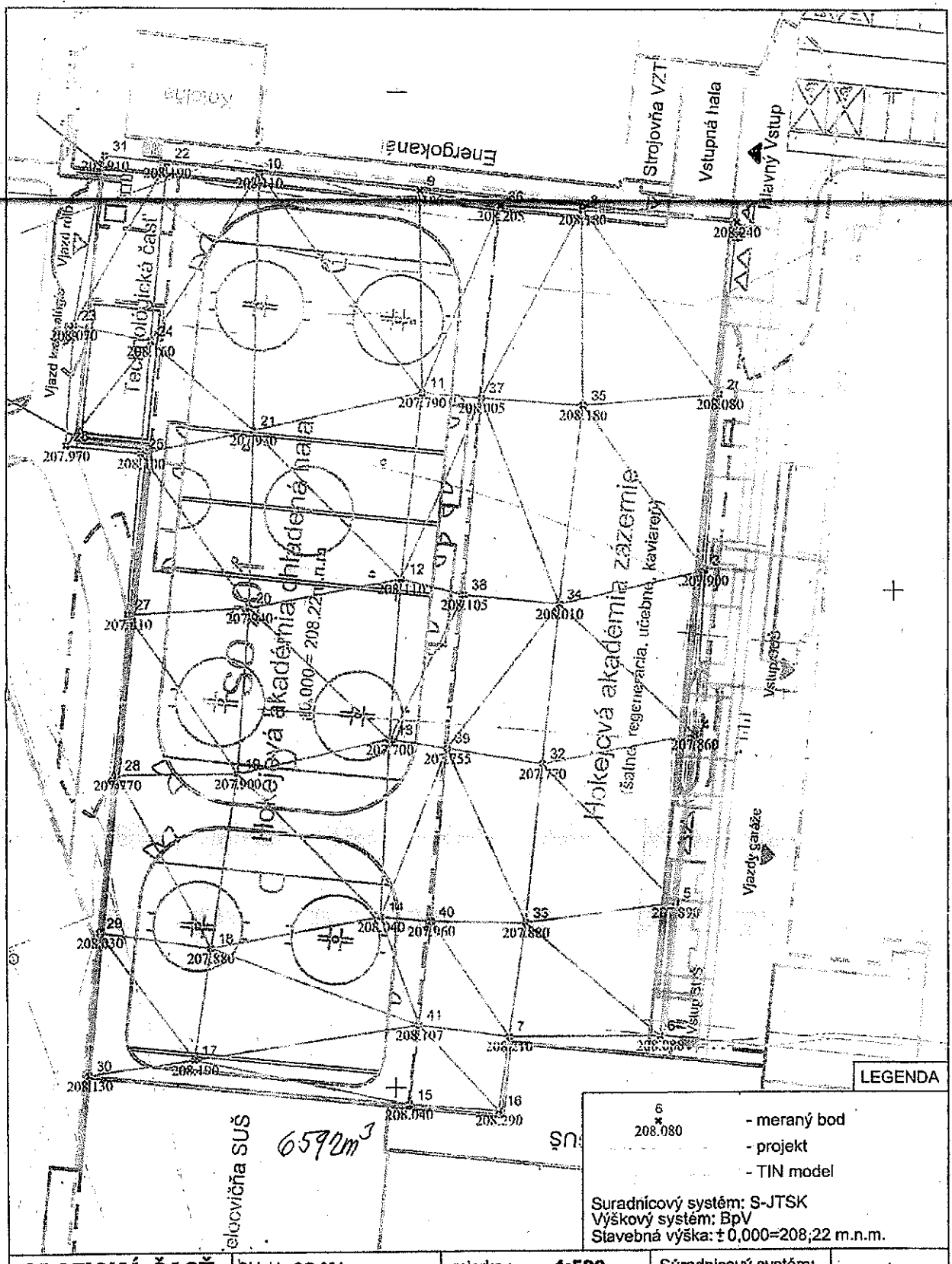
Číslo bodu	Zoznam súradníc			Poznámka
	Y [m]	X [m]	Z [m]	
37	498591.452	1203880.666	208.005	bod terénu
38	498593.168	1203900.401	208.105	bod terénu
39	498594.851	1203915.970	207.755	bod terénu
40	498596.439	1203933.357	207.960	bod terénu
41	498597.672	1203943.782	208.107	bod terénu

Vyhotovil: Bc. Marek Kéri
Dňa: 03.11.2022

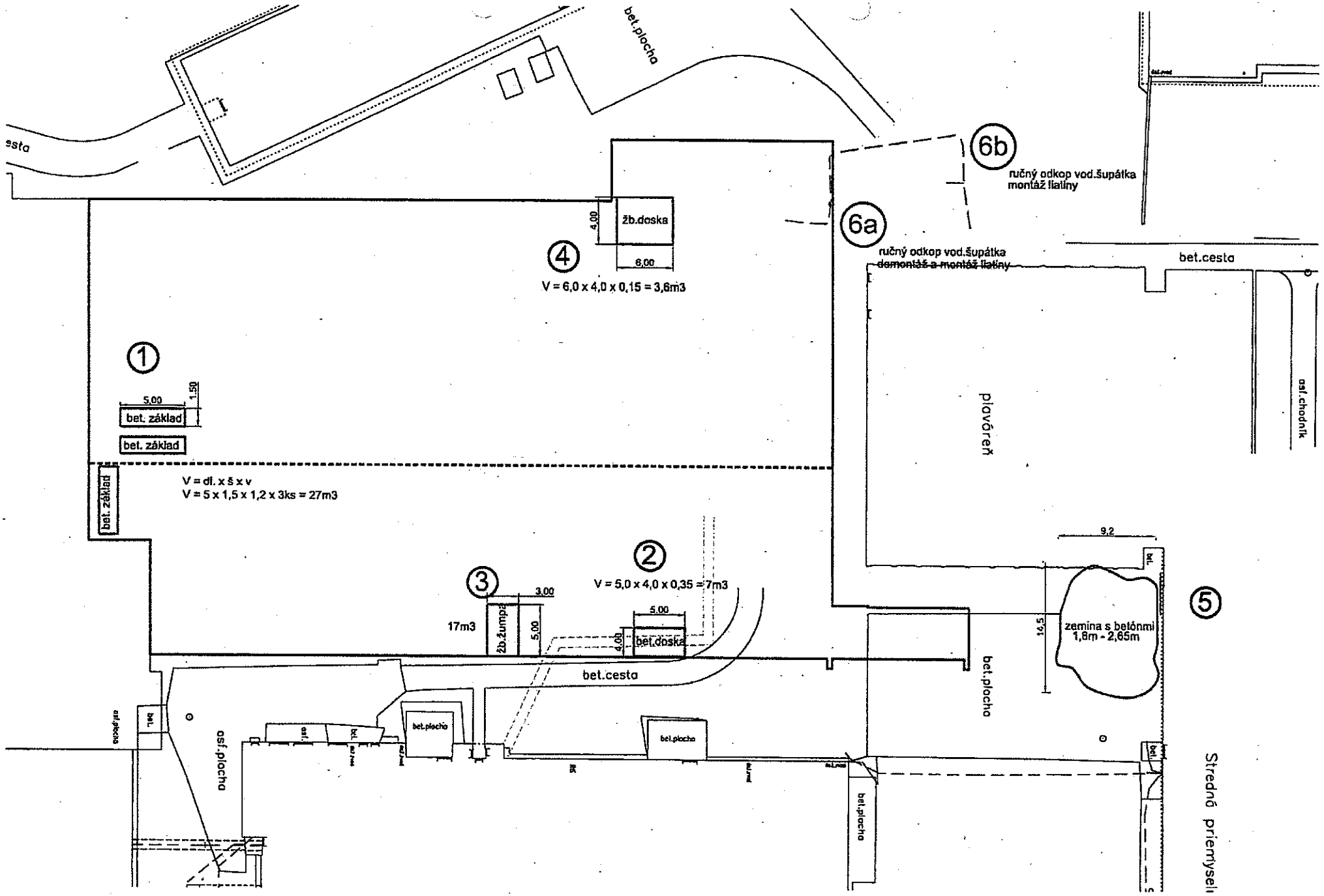

Kolónia
Energokanál
Strojovňa VZT
Vstupná hala
Hlavný vstup
Vjazd
Technologická časť
Hokejová akadémia zázemie
(šatne, regenerácia, učebňa, kaviareň)
Hokejová akadémia chladená hala
±0,000 = 208,22 m.n.m.
SO
Vjazdy garáže
Cyklistický chodník
Cyklistický chodník
Cyklistický chodník

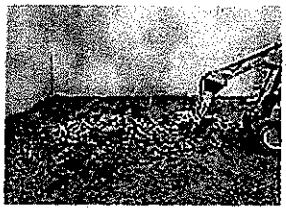
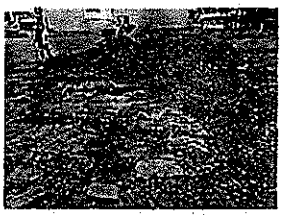
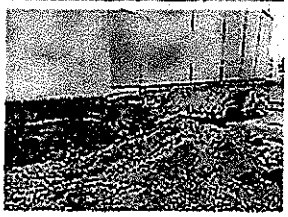
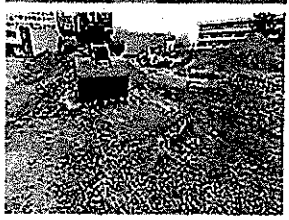
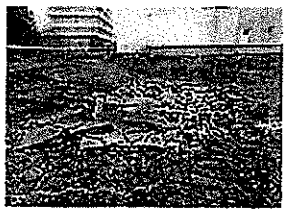
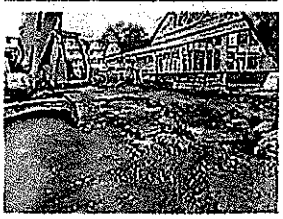
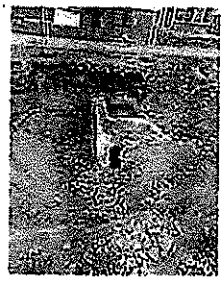
Situácia
M 1:500

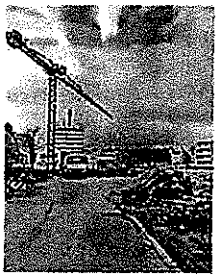


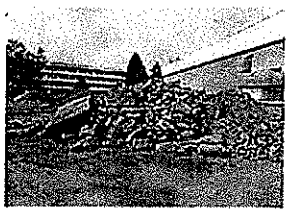


GRAFICKÁ ČASŤ	Objekt: SO 201	mierka : **1:500**	Súradnicový systém: **S-JTSK(JTSK)**
GKK geodetická kancelária s.r.o. Mobil: +421(0)904963634 Email: moravcik@gkk.sk www.gkk.sk	**Hokejová akadémia v Trenčíne** **Výškopisné zameranie**		Výškový systém: **BpV**
	Dátum merania: **19.10.2022**	formát : **A4**	


bet.plocha
6b
ručný odkop vod.šupátka
montáž flatíny
6a
ručný odkop vod.šupátka
demontáž a montáž flatíny
bet.cesta
4,00
žb.doska
6,00
4
V = 6,0 x 4,0 x 0,15 = 3,6m3
1
5,00
1,50
bet. základ
bet. základ
bet. základ
V = dl. x š x v
V = 5 x 1,5 x 1,2 x 3ks = 27m3
plavôreň
asf.chodník
9,2
bet.
2
V = 5,0 x 4,0 x 0,35 = 7m3
3
3,00
17m3
žb.žumpa
5,00
5,00
4,00
bet.doska
14,5
zemina s betónmi
1,8m - 2,65m
5
bet.cesta
bet.plocha
asf.plocha
bet.
asf.
bet.plocha
bet.plocha
bet.plocha
bet.
Stredná priemyselná





KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
01 - SO 101 HTÚ R1

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 7. 2. 2023

Objednávateľ:
TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín

IČO:
IČ DPH:

Zhotoviteľ:
AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta

IČO:
IČ DPH:

Projektant:

IČO:
IČ DPH:

Spracovateľ:
Ing. Korsáková

IČO:
IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			**31 562,52**
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znížená	31 562,52	20,00%	6 312,50
Cena s DPH	**v**	**EUR**	**37 875,02**

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Dátum a podpis: Pečiatka

ROZPOČET

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
01 - SO 101 HTÚ R1

Miesto: Dátum: 7. 2. 2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:
Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**31 562,52**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				31 562,52
	D	1	Zemné práce				73 475,82
1	K	122202203.S	Odkopávka a prekopávka nezapažená pre cesty, v hornine 3 od 1000 do 10000m3	m3	2 218,701	2,10	4 659,27
2	K	171201203.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 1000 do 10000 m3	m3	2 218,701	1,14	2 529,32
3	K	162501142.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 1000 do 10000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	1 996,831	3,73	7 448,18
4	K	162501143.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 1000 do 10000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	13 977,817	0,32	4 472,90
5	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	3 294,771	10,00	32 947,71
6	K	979081111	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	488,114	10,10	4 929,95
7	K	979081121	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	4 393,026	0,42	1 845,07
8	K	979089012	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	488,114	30,00	14 643,42
	D	1-medziskladka	Zemné práce - medziskládka výkopovej zeminy				10 330,98
9	K	167101102.S	Nakladanie neuľahnutého výkopku z hornín tr.1-4 nad 100 do 1000 m3	m3	148,475	1,73	256,86
10	K	171201203.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 1000 do 10000 m3	m3	53,983	1,14	61,54
11	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	89,072	10,00	890,72
12	K	979081111	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	207,882	10,10	2 099,61
13	K	979081121	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	1 870,938	0,42	785,79
14	K	979089012	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	207,882	30,00	6 236,46
	D	9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie				13 191,72
15	K	961043111.S	Búranie základov alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 z betónu prostého alebo preloženého kameňom, -2,20000t	m3	34,000	166,42	5 658,28
16	K	96104311R	Búranie kanálov z prefabrikovaného betónu -2,20000t (žumpa)	m3	17,100	73,91	1 263,86
17	K	961055111.S	Búranie základov alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 v základoch železobetónových, -2,40000t	m3	3,600	265,90	957,48
18	K	979081111	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	121,060	10,10	1 222,71
19	K	979081121	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	1 089,540	0,42	457,61
20	K	979089012	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	121,060	30,00	3 631,80
	D	1.3	Zemné práce - odstránenie kameniva (recyklátu) z plôch a z výkopov				-40 299,00
21	K	167101102.S	Nakladanie neuľahnutého výkopku z hornín tr.1-4 nad 100 do 1000 m3	m3	700,000	1,73	1 211,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
22	K	162301101.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, do 100 m3 na vzdialenosť do 500 m	m3	1 400,000	2,57	3 598,00
23	K	162501142.R	Vodorovné premiestnenie kameniva (recyklátu) po spevnenej ceste, nad 1000 do 10000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	-1 400,000	4,77	-6 678,00
24	K	167101102.R	Odstránenie kameniva (recyklátu) z plôch a zásypov nad 1000 do 10 000 m3	m3	-1 400,000	1,73	-2 422,00
25	K	171201203.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 1000 do 10000 m3	m3	-700,000	1,14	-798,00
26	K	162501143.R	Vodorovné premiestnenie kameniva (recyklátu) po spevnenej ceste, 1000 do 10000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	-9 800,000	0,45	-4 410,00
27	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	-3 080,000	10,00	-30 800,00
	D	6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie				-17 199,00
28	K	63157100R	Násyp zo štrkodrvy 0-63mm (pre spevnenie podkladov) so zhutnením	m3	-700,000	41,35	-28 945,00
29	K	63157101Rrec	Násyp zo štrkodrvy 0-63mm (pre spevnenie podkladov) so zhutnením - recyklát	m3	700,000	16,78	11 746,00
	D	99	Presun hmôt HSV				-7 938,00
30		998011003.S	Presun hmôt pre budovy (801, 803, 812), zvislá konštr. z tehál, tvárnic, z kovu výšky do 24 m	t	-1 323,000	6,00	-7 938,00

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-011/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.2 Betónové konštrukcie R1

DÔVOD ZMENY:

Rozšírenie základových pätiek P2 na osi 14 na objekte Hokejovej haly na základe skutkového stavu založenia jestvujúceho susedného objektu – Plavárne strednej priemyselnej školy stavebnej.

Zmena ceny diela: **+ 1875,31** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____

Dátum:

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:.

Zástupca: _____

Zástupca: _____

Dátum: _____

Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-011/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.2 Betónové konštrukcie R1 – práce nad rámec zadania

DÔVOD ZMENY:

Rozšírenie základových pätiek P2 na osi 14 na objekte Hokejovej haly na základe skutkového stavu založenia jestvujúceho susedného objektu – Plavárne strednej priemyselnej školy stavebnej.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 1 875,31EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta s ohľadom na excentricitu pätky a jeho návrh na rozšírenie pätky P2 zo dňa 25.11.2022

Prílohy:

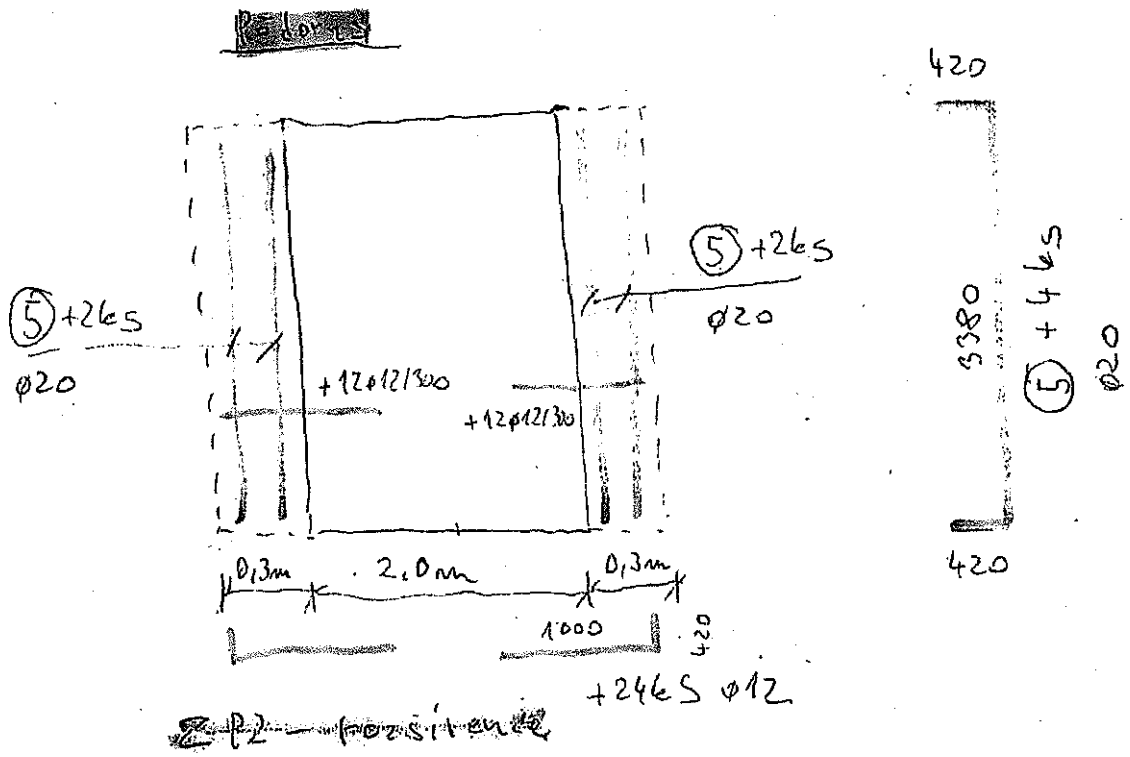
01 Výkres rozšírenia pätky P2

02 Mail – excentricita pätky

03 Rozpočet

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____


5 +26 S
ϕ20
5 +26 S
ϕ20
+12ϕ12/300
+12ϕ12/300
0,3m
2,0m
0,3m
1000
420
+24 S ϕ12
420
5380
5 +46 S
ϕ20
420

Ing.Adriana Korsáková

Od: Andrej Bolješik
Odoslané: utorok 2. mája 2023 14:12
Komu: Ing.Adriana Korsáková
Kópia: Vladimír Benuš
Predmet: FW: Hokejová akadémia v Trenčíne / Excentricita patky / RIEŠENIE doplnenia
Prílohy: ZP2 - rozšírenie.pdf

Zdravím,
Posielam mail od projektanta statiky k rozšíreniu zákl.pätiek.

From: Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>
Sent: Friday, November 25, 2022 11:04 AM
To: Vladimír Benuš <Benus@avastav.sk>; Andrej Bolješik <Boljesik@avastav.sk>
Cc: zidek@avastav.sk; ivan.matejka2@gmail.com; Richard Hlinka, PIO KMP <rHlinka@kmp.sk>; Henrich Pavlik, PIO KMP <hPavlik@kmp.sk>; Pavel Mikulas, KMP <pMikulas@kmp.sk>; Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>
Subject: Hokejová akadémia v Trenčíne / Excentricita patky / RIEŠENIE doplnenia

Dobrý deň,

stavba: „Hokejová akadémia v Trenčíne"

Posielam Vám podklad pre potrebné rozšírenie pätiek s výstužou, počet kusov pätiek – 5 ks,
ktorý spracoval statik / zodpovedný pracovník časti 1.2 Betónové konštrukcie – Ing. Hlinka.

S pozdravom

Ing. arch. Igor Lampart

From: Richard Hlinka, PIO KMP <rHlinka@kmp.sk>
Sent: Friday, November 25, 2022 10:47 AM
To: Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>; Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>
Subject: RE: Excentricita patky

Posielam ešte raz, niečo som tam ešte doplnil, aby nedošlo k nedorozumeniu.

RH

From: Richard Hlinka, PIO KMP
Sent: Friday, November 25, 2022 10:39 AM
To: Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>; Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>
Subject: RE: Excentricita patky

Preposielam potrebné rozšírenie pätiek s výstužou.
Počet kusov pätiek – 5ks

RH

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:

02 - SO201 1.2 - Betónové konštrukcie - rozšírenie základovej pätky P2

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 7. 2. 2023

Objednávateľ:
TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín

IČO:
IČ DPH:

Zhotoviteľ:
AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta

IČO:
IČ DPH:

Projektant:

IČO:
IČ DPH:

Spracovateľ:
Ing. Korsáková

IČO:
IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH **1 875,31**

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znížená	1 875,31	20,00%	375,06

Cena s DPH **v EUR** **2 250,37**

Projektant **Spracovateľ**

Dátum a podpis: Pečiatka Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ **Zhotoviteľ**

Dátum a podpis: Pečiatka Dátum a podpis: Pečiatka

ROZPOČET

Stavba:

Hokejová akadémia TN - stavebné práce

Objekt:

02 - SO201 1.2 - Betónové konštrukcie - rozšírenie základovej pätky P2

Miesto: Dátum: 7. 2. 2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:

Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**1 875,31**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				1 808,87
	D	1	Zemné práce				195,75
1	K	131201102.S	Výkop nezapaženej jamy v hornine 3, nad 100 do 1000 m3	m3	6,300	5,55	34,97
2	K	162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	6,300	3,89	24,51
3	K	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	44,100	0,57	25,14
4	K	171201203.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 1000 do 10000 m3	m3	6,300	1,14	7,18
5	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	10,395	10,00	103,95
	D	2	Zakladanie				1 509,95
6	K	275321411.S	Betón základových pätiek, železový (bez výstuže), tr. C 25/30	m3	6,300	112,92	711,40
7	K	275351215.S	Debnenie stien základových pätiek, zhotovenie-dielce	m2	3,600	25,32	91,15
8	K	275351216.S	Debnenie stien základových pätiek, odstránenie-dielce	m2	3,600	7,61	27,40
9	K	275361821.S	Výstuž základových pätiek z ocele 10505	t	0,400	1 700,00	680,00
	D	99	Presun hmôt HSV				103,17
10	K	998011003.S	Presun hmôt	t	15,632	6,60	103,17
	D	HZS	Hodinové zúčtovacie sadzby				66,44
11	K	HZS000111.S	Odstránenie časti jestvujúceho energokanálu, vzbúranie podkladného betónu	hod	4,000	16,61	66,44

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-012/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.4 Zdravotechnická inštalácia

DÔVOD ZMENY:

Prekládka jestvujúceho vodovodného šupátka zasahujúceho do zakladania objektu Hokejovej haly.

Zmena ceny diela: **+ 1932,71** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____

Dátum:

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:.

Zástupca: _____

Zástupca: _____

Dátum: _____

Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-012/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.4 Zdravotechnická inštalácia – práce nad rámec zadania

DÔVOD ZMENY:

Prekládka jestvujúceho vodovodného šupátka zasahujúceho do zakladania objektu Hokejovej haly.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 1 932,71 bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka investora na základe skutkového zamerania jestvujúceho vodovodného šupátka.

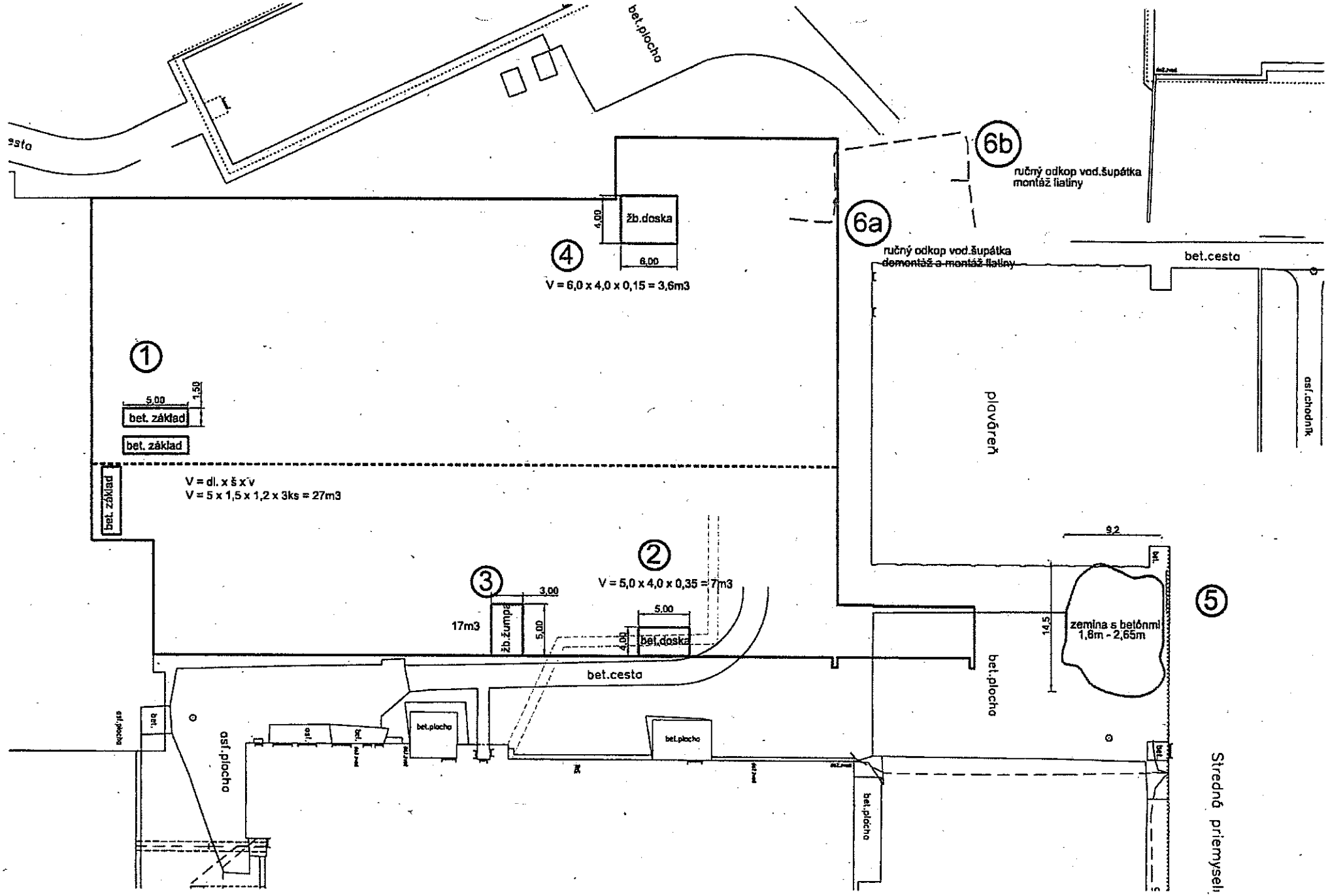
Prílohy:

01 Situácia - umiestnenie jestvujúceho šupátka 6a a jeho presun 6b

02 Rozpočet

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____


bet.plocha
6b
ručný odkop vod.šupátka
montáž liatiny
6a
ručný odkop vod.šupátka
demontáž a montáž liatiny
bet.cesta
4,00
žb.doska
6,00
4
V = 6,0 x 4,0 x 0,15 = 3,6m3
1
5,00
1,50
bet. základ
bet. základ
bet. základ
V = dl. x š x v
V = 5 x 1,5 x 1,2 x 3ks = 27m3
plaváreň
asf.chodník
9,2
bet.
2
V = 5,0 x 4,0 x 0,35 = 7m3
3
3,00
17m3
žb.žumpa
5,00
5,00
4,00
bet.doska
zemina s betónmi
1,8m - 2,65m
14,5
5
bet.cesta
bet.plocha
asf.plocha
bet.
asf.
bet.plocha
bet.plocha
bet.plocha
bet.
Stredná priemyseľ

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
03 - SO201 1.4 - Zdravotechnická inštalácia - prekládka jestvujúceho vodovodného šupátka

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 7. 2. 2023

Objednávateľ:
TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín

IČO:
IČ DPH:

Zhotoviteľ:
AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Gianta

IČO:
IČ DPH:

Projektant:

IČO:
IČ DPH:

Spracovateľ:
Ing. Korsáková

IČO:
IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH **1 932,71**

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znížená	1 932,71	20,00%	386,54

Cena s DPH **v EUR** **2 319,25**

Projektant **Spracovateľ**

Dátum a podpis: Pečiatka Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ **Zhotoviteľ**

Dátum a podpis: Pečiatka Dátum a podpis: Pečiatka

ROZPOČET

Stavba:

Hokejová akadémia TN - stavebné práce

Objekt:

03 - SO201 1.4 - Zdravotechnická inštalácia - prekládka jestvujúceho vodovodného šupátka

Miesto: Dátum: 7. 2. 2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:

Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**1 932,71**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				1 899,49
	D	1	Zemné práce				1 133,11
1	K	131211101.S	Hĺbenie jám v hornine tr.3 súdržných - ručným náradím	m3	6,480	68,73	445,37
2	K	132201102.S	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn.3 nad 100 m3	m3	6,480	20,61	133,5[illegible]
3	K	162501132.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po nespevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	8,720	5,98	52,15
4	K	162501133.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po nespevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	61,040	0,52	31,74
5	K	171201202.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 100 do 1000 m3	m3	8,720	1,00	8,72
6	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	14,388	16,00	230,21
7	K	174101001.S	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	11,960	3,95	47,24
8	*M*	*583310003200.S*	*Štrkopiesok frakcia 0-32 mm*	*t*	*5,832*	*21,65*	*126,26*
9	K	175101101.S	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 bez prehodenia sypaniny	m3	1,000	18,90	18,90
10	*M*	*583410000800.S*	*Kamenivo drvené drobné frakcia 0-4 mm*	*t*	*1,800*	*21,65*	*38,97*
	D	8	Rúrové vedenie				439,20
11	K	891-1R	Demontáž liatinových tvaroviek	ks	1,000	180,00	180,00
12	K	891-2R	Montáž liatinových tvaroviek	ks	1,000	180,00	180,[illegible]
13	*M*	*891-1mat*	*Záslepka DN 150*	*ks*	*1,000*	*40,80*	*40,80*
14	*M*	*891-2mat*	*Skrutky 200/12*	*ks*	*16,000*	*2,40*	*38,40*
	D	99	Presun hmôt HSV				327,18
15	K	998276101.1	Presun hmôt pre rúrové vedenie hĺbené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	t	8,781	37,26	327,18
	D	HZS	Hodinové zúčtovacie sadzby				33,22
16	K	HZS000111.S	Uzavretie a otvorenie vetilu v existujúcej šachte, vypustenie vody	hod	2,000	16,61	33,22

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-014/2023rev1

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena počtu reproduktorov z pôvodných 27 ks na 17 ks

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: **- 52 069,15** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____

Dátum:

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:

Zástupca: _____

Zástupca: _____

Dátum: _____

Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-014/2023- rev1

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena počtu reproduktorov z pôvodných 27 ks na 17 ks

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

27 reproduktorov	**234 009,49** EUR bez DPH	**Zmena termínu úplného dokončenie diela:**
17 reproduktorov	**181 940,34** EUR bez DPH	**bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**
CELKOM:	**- 52 069,15 EUR bez DPH**	

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Rokovanie na KD

Prílohy:

Tabuľka porovnania cien

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

Popis	MJ	Výmera		Jednotková cena		Celková cena		Poznámky	
		Projektant	Zhotoviteľ	Dodávka	Montáž	Dodávka	Montáž	Zhotoviteľ	
HSP					27 repro:	234 009,49 €		27 repro:	181 940,34 €
Dodávka cena:						208 558,02 €			
Montáž cena:							25 451,47 €		
Dubrava HSP						[illegible]	[illegible]	počet kusov	montáž – práca spolu
Digitálny vstupný modul DOM4-24	ks	3,00		4 529,11 €	112,50 €	13 587,33 €	337,50 €	3,00	13 924,83 €
Digitálny vstupný modul DOM4-8	ks			4 167,11 €	112,50 €	25 002,66 €	675,00 €		12 838,83 €
Dátový rozvádzač (kolieska, 5x230V, polica)	ks	2,00		781,19 €	70,00 €	1 562,38 €	140,00 €	2,00	1 702,38 €
Zosilňovač 4x500W	ks			3 592,19 €	40,00 €	32 329,92 €	360,00 €		16 160,80 €
[illegible]	ks	0,00							2 340,00 €
Ethernetová dotyková stanica Násatelia	ks	1,00		2 088,35 €	20,00 €	2 088,35 €	20,00 €	1,00	2 108,35 €
VARIODYN switch PoE	ks	1,00		785,11 €	20,00 €	785,11 €	20,00 €	1,00	805,11 €
Základňa pre optický prevodník	ks			888,89 €	20,00 €	3 955,56 €	80,00 €		1 008,89 €
Sieťová napájacia jednotka MSU	ks			1 112,00 €	40,00 €	2 224,00 €	80,00 €		1 192,00 €
Univerzálny modul UIM	ks			1 367,37 €	40,00 €	2 734,74 €	80,00 €		1 467,37 €
Audio prehrávač	ks	1,00		355,50 €	40,00 €	355,50 €	40,00 €	1,00	395,50 €
Vstupný kábel DOM	ks			11,01 €	1,30 €	209,09 €	23,40 €		142,01 €
Výstupný kábel DOM	ks			77,15 €	1,30 €	694,36 €	11,70 €		470,70 €
Záložný kábel RC22	ks			73,32 €	1,30 €	659,86 €	11,70 €		447,72 €
Výstupný kábel 100V 8 zón	ks			113,25 €	1,30 €	568,25 €	6,50 €		343,65 €
Výstupný kábel 100V 8 zón	ks			78,44 €	1,30 €	941,28 €	15,60 €		787,40 €
Záložná sieťová jednotka	ks	3,00		1 994,50 €	1,30 €	5 983,50 €	3,90 €	3,00	5 987,40 €
Akumulátor 12V 105Ah	ks	6,00		408,32 €	7,30 €	2 449,92 €	43,80 €	6,00	2 493,72 €
Model optického prevodníku	ks			155,90 €	20,00 €	1 247,20 €	160,00 €		€
PLP 5GEN Stropný reproduktor	ks	41,00		31,16 €	13,25 €	1 277,56 €	543,25 €	41,00	1 820,81 €
SS-6788SW Nástenný reproduktor	ks	77,00		45,74 €	16,50 €	3 521,98 €	1 270,50 €	77,00	4 792,48 €
[illegible]	ks								7 650,00 €
[illegible]	ks	-							1 055,00 €
Reproduktor 500W	ks			3 504,27 €	97,25 €	94 615,29 €	2 625,75 €		51 225,84 €
Inštalačný materiál						11 490,10 €	13 166,95 €		€
Kábel CHKH-V 2x1,5	m	2 900,00		1,50 €	1,00 €	4 350,00 €	2 900,00 €	2 900,00	7 250,00 €
Kábel CHKH-V 2x2,5	m	550,00		1,63 €	1,00 €	896,50 €	550,00 €	550,00	1 446,50 €
Rúrka pevná bezhalogénová HFIRM20	m	520,00		1,70 €	1,70 €	884,00 €	884,00 €	520,00	1 768,00 €
Rúrka ohybná bezhalogénová samozhášavá 20mm	m	80,00		1,20 €	1,70 €	72,00 €	102,00 €	60,00	174,00 €
Odbočná krabica bezhalogénová samozhášavá	ks	27,00		28,60 €	7,25 €	772,20 €	195,75 €	27,00	967,95 €
OBO GRIP	ks	300,00		0,80 €	1,00 €	240,00 €	300,00 €	300,00	540,00 €
Oceľové káblové príchytky na kábel	ks	6 960,00		0,36 €	1,00 €	2 505,60 €	6 960,00 €	6 960,00	9 465,60 €
Oceľové káblové príchytky na trubku	ks	1 160,00		0,53 €	1,00 €	614,80 €	1 160,00 €	1 160,00	1 774,80 €
Prepojovacie kmeň	bal	1,00		275,00 €	115,20 €	275,00 €	115,20 €	1,00	390,20 €
Drobný inštalačný materiál	bal	1,00		880,00 €		880,00 €	- €	1,00	880,00 €
Vedľajšie rozpočtové náklady						278,50 €	5 725,82 €	0,00	- €
Montážny a závesný materiál	kpl	1,00		278,50 €	- €	278,50 €	- €	1,00	278,50 €
Lešenie, montážne plošiny, práce vo výške	kpl	1,00		- €	2 000,00 €	- €	2 000,00 €	1,00	2 000,00 €
Doprava	kpl	1,00		- €	- €	- €	- €	1,00	€
Vnútrostaveniskový presun hmôt	kpl	1,00		- €	- €	- €	- €	1,00	- €
Zariadenie staveniska dodávateľa	kpl	1,00		- €	- €	- €	- €	1,00	€
Inžinierska činnosť	kpl	1,00		- €	466,00 €	- €	466,00 €	1,00	466,00 €
Zaregulovanie a uvedenie do prevádzky, funkčné skúšky, komplexné skúšky, odovzdávacie konanie, zaškolenie obsluhy	kpl	1,00		- €	900,00 €	- €	900,00 €	1,00	900,00 €
[illegible]	kpl	0,00							2 000,00 €
[illegible]	kpl	0,00							3 800,00 €
[illegible]	kpl								1 700,00 €
Revízie, protokoly, správy, TI	kpl	1,00		- €	600,00 €	- €	600,00 €	1,00	600,00 €
Projekt skutočného vyhotovenia + sprievodná tech. dokum 5 Paré + 1CD ale forma	kpl	1,00		- €	950,00 €	- €	950,00 €	1,00	950,00 €
PVP (% z ceny montáže)	%	3,60		- €	222,20 €	- €	799,92 €	3,60	799,92 €

52 069,15 €

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-015/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

DÔVOD ZMENY:

Montáž a dodávka vlajkových stožiarov vrátane spodnej stavby na základe požiadavky investora.

Zmena ceny diela: 4 370,18 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant [redacted]

Dátum:

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:.

Zástupca: [redacted]

Zástupca: [redacted]

Dátum:

Dátum:

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

ROZPOČET

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
10 - Vlajkové stožiare

Miesto: Dátum: 16.05.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:
Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**4 370,18**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				522,43
	D	1	Zemné práce				113,64
1	K	131201101.S	Výkop nezapaženej jamy v hornine 3, do 100 m3	m3	4,050	17,00	68,85
	VV		1,5*3,0*0,9		4,050		
2		162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	1,275	3,89	4,96
	VV		0,675+0,6		1,275		
3	K	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	8,925	0,57	5,09
	VV		1,275*7 'Prepočítané koeficientom množstva		8,925		
4	K	167101102.S	Nakladanie neuľahnutého výkopku z hornín tr.1-4 nad 100 do 1000 m3	m3	1,275	1,73	2,21
5	K	171201202.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 100 do 1000 m3	m3	1,275	1,14	1,45
6	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	2,104	10,00	21,04
	VV		1,275*1,65 'Prepočítané koeficientom množstva		2,104		
7	K	174101001.S	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	2,750	3,65	10,04
	VV		4,025-1,275		2,750		
	D	2	Zakladanie				339,69
8	K	271571111.S	Vankúše zhutnené pod základy zo štrkopiesku	m3	0,675	47,80	32,27
	VV		1,5*3,0*0,15		0,675		
9		275321411.S	Betón základových pätiek, železový (bez výstuže), tr. C 25/30	m3	0,600	112,92	67,75
	VV		0,5*0,5*0,8*3		0,600		
10	K	275351215.S	Debnenie stien základových pätiek, zhotovenie-dielce	m2	4,800	25,32	121,54
	VV		0,5*4*0,8*3		4,800		
11	K	275351216.S	Debnenie stien základových pätiek, odstránenie-dielce	m2	4,800	7,61	36,53
12	K	275361821.S	Výstuž základových pätiek z ocele 10505	t	0,048	1 700,00	81,60
	VV		0,6*80/1000		0,048		
	D	9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie				49,95
13	K	953943122.S	Osadenie drobných kovových predmetov do betónu pred zabetónovaním, hmotnosti 1-5 kg/kus (bez dodávky)	ks	9,000	5,55	49,95
	VV		3*3		9,000		
14	*M*	*553000070*	*Kotviaci set - v cene*	*kpl*	*3,000*	*0,00*	*0,00*
	D	99	Presun hmôt HSV				19,15
15	K	998011003.S	Presun hmôt	t	2,902	6,60	19,15
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				3 741,25
	D	767	Konštrukcie doplnkové kovové				3 741,25
16	K	76760.01 R	Montáž	ks	3,000	228,00	684,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
17	*M*	*7676000001.R*	*Vlakový stožiar kónický s vnútroným vedením lanka, klukový systém, sklolaminát biely TRADIC-FL 6m*	*ks*	*3,000*	*715,20*	*2 145,60*
18	*M*	*767602.R*	*Rameno Mobil - FL + tyč 1500mm*	*ks*	*3,000*	*216,00*	*648,00*
19	*M*	*767603.R*	*Firemná zástava 100x300 cm, mat. 100% PES 120g/m2, uchytenie tunel + karabíny (bez grafických podkladov)*	*ks*	*1,000*	*80,00*	*80,00*
20	*M*	*767604.R*	*SR, EU zástava 100x300 cm, uchytenie tunel + karabíny*	*ks*	*2,000*	*46,20*	*92,40*
21	K	998767201.S	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky do 6 m	%	36,500	2,50	91,25
	D	HZS	Hodinové zúčtovacie sadzby				106,50
22	K	HZS000211.S	Stavebno montážne práce menej náročne, pomocné alebo manipulačné (Tr. 1) v rozsahu viac 4 a menej ako 8 hodínn	hod	6,000	17,75	106,50

Vlajkové stožiarové systémy najvyššej kvality.

Produktový list

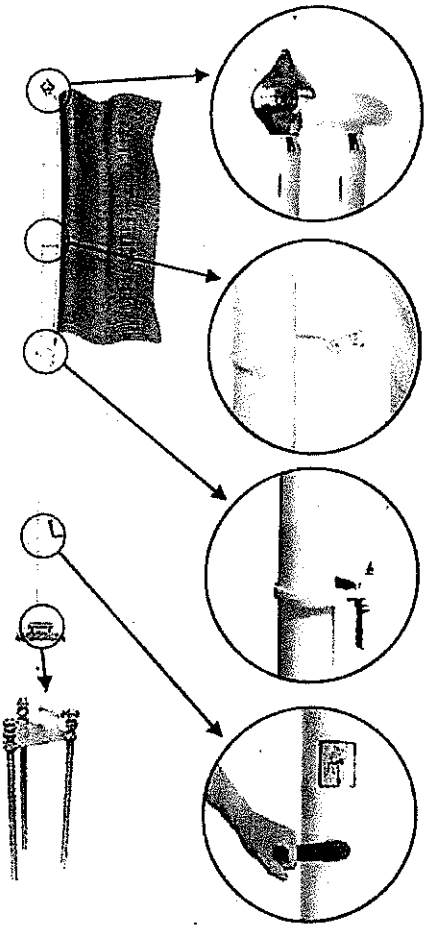
Tradic

WWW.STOZIARE.SK

sklolaminátový vlajkový stožiar

Švédske stožiare zo sklolaminátu sú najpredávanejšie vďaka 10 ročnej záruke na telo stožiara. Túto garanciu vám vieme poskytnúť pretože sa skutočne jedná o veľmi kvalitné stožiare. Sklolaminát nekoroduje a je vysoko pružný, takže aj po veľkej víchrici sa stožiar vráti do pôvodnej polohy a nedeformuje sa. Stožiare sú sklopné, akýkoľvek servis či obsluha je bez vysokozdvižnej techniky. Výška 6 až 12 m.

TRADIC
Stožiar s vnútorným vedením lana. Kľukový mechanizmus inštalovaný vo vnútri stožiara je chránený šraubovacou krytkou. Po odšraubovaní sa do stožiara zastrčí kľuka, ktorou sa vzťyčuje vlajka. Na napínanie vlajky slúži závažie zavesené na spodnom okraji vlajky. Proti odklonu vlajky od stožiara pri vetre slúžia plastové objímky.

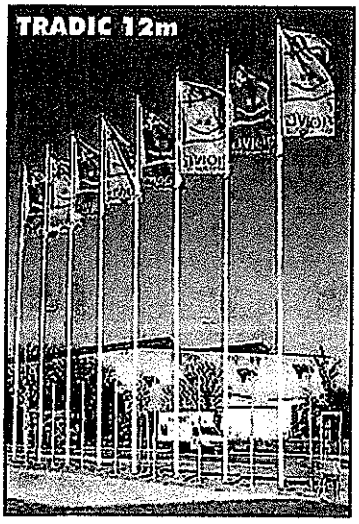


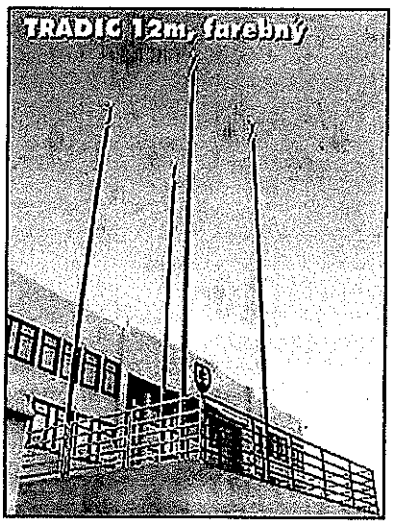
výhody:
- ochranný mechanizmus proti odcudeniu vlajky
- možnosť rozšírenia o mobilné napínacie rameno
- vlajka sa otáča po vetre (nezamotá sa)
- komfortná a bezpečná obsluha
- poistka proti samovoľnému uvoľneniu lana
- najpredávanajší typ

balenie obsahuje:
- telo stožiara
- vrcholový prvok podľa výberu (zlatá cibuľa / biely hríb)
- kotevný set
- príslušenstvo (kľuka, plastové objímky, závažie, karabínky, ...)

pozrite si na našej web stránke:
- výhody sklolaminátových stožiarov
- doplnok - mobilné napínacie rameno
- betonáž kotvenia - typ S
- výroba vlajok: www.vlajky.sk
- realizácie

Technické parametre:
výška: 6 / 8 / 10 / 12 m
váha bez kotvenia: 14 / 17 / 28 / 34 kg
priemer päty: 115 / 115 / 135 / 135 mm
priemer vrcholu: 65 mm





2U s.r.o., Trnavská cesta 70, 821 05 Bratislava, tel.: 02/ 49 20 20 90, fax: 02/ 49 20 20 91, e-mail: info@stoziare.sk

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-016/2023-rev.1

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

K3 - Zámena Dlažba betónová Cassetta Melir sivá grafit hr. 80mm za PREMAC VOLTANA kombi Melir sivo-grafitová, hr. 80mm

K2, K1 - Zámena betónovej dlažby SEMMELROCK CITYTOP PLUS hr. 100 za PREMAC KLASIKO 200x100x80

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: **- 3 500,00** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____

Dátum:

Zhotoviteľ:

Objednávateľ:.

Zástupca: _____

Zástupca: _____

Dátum: _____

Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-016/2023-rev.1

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

K3 - Zámena Dlažba betónová Cassetta Melir sivá grafit hr. 80mm za PREMAC VOLTANA kombi Melir sivo-grafitová, hr. 80mm

K2, K1 - Zámena betónovej dlažby SEMMELROCK CITYTOP PLUS hr. 100 za PREMAC KLASIKO 200x100x80

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

Cassetta Melir 2045,1 m²	bez vplyvu na cenu
PREMAC VOLTANA 2045,1 m²	bez vplyvu na cenu
SEMMELROCK 933,30 m²	- 23 332,50 EUR bez DPH
PREMAC KLASIKO 933,3 m²	+19 832,50 EUR bez DPH
CELKOM:	**- 3 500,00 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Rokovanie na KD

Prílohy:

Typové listy výrobkov , tabuľka porovnania

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 306 Komunikácie a spevnené plochy R1

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracoval:
Miesto Trenčín

Č		Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**78 550,20**
	5.1	**Komunikácie - skladba K1**				**4 437,00**
26		Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 200-370 mm	m2	200,100		0,00
		174*1,15		200,100		
27		Podklad z kameniva zmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 200 mm	m2	174,000		0,00
28		Kladenie betónovej zámkovej dlažby pozemných komunikácií hr. 100 mm pre peších do 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 50 mm	m2	174,000		0,00
29		*Dlažba betónová SEMMELROCK CITYTOP PLUS hrúbka 100 mm alebo ekvivalent*	m2	177,480	25,00	4 437,00
		174*1,02		177,480		
	5.2	**Komunikácie - skladba K2**				**18 895,50**
30		Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 200-470mm	m2	852,150		0,00
		741*1,15		852,150		
31		Podklad z kameniva zmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 200 mm	m2	741,000		0,00
32		Kladenie betónovej zámkovej dlažby pozemných komunikácií hr. 100 mm pre peších do 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 50 mm	m2	741,000		0,00
33		*Dlažba betónová SEMMELROCK CITYTOP PLUS hrúbka 100 mm alebo ekvivalent*	m2	755,820	25,00	18 895,50
		741*1,02		755,820		
	5.3	**Komunikácie - skladba K3**				**55 217,70**
34		Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 180-290 mm	m2	2 305,750		0,00
		2005*1,15		2 305,750		
35		Podklad z kameniva zmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 150 mm	m2	2 005,000		0,00
36		Kladenie betónovej zámkovej dlažby pozemných komunikácií hr. 80 mm pre peších nad 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 30 mm	m2	2 005,000		0,00
37		*Dlažba betónová Cassette Melir sivá grafit hr. 80mm alebo ekvivalent*	m2	2 045,100	27,00	55 217,70
		2005*1,02		2 045,100		
		Celkom				**78 550,20**

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER - NOVÁ DLAŽBA

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 306 Komunikácie a spevnené plochy R1

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracovať
Miesto Trenčín

Č		Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**75 050,33**
	5.1	**Komunikácie - skladba K1**				**3 771,45**
26		Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 200-370 mm	m2	200,100		0,00
		174*1,15		200,100		
27		Podklad z kameniva zmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 200 mm	m2	174,000		0,00
28		Kladenie betónovej zámkovej dlažby pozemných komunikácií hr. 100 mm pre peších do 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 50 mm	m2	174,000		0,00
29		*Dlažba betónová PREMAC KLASIKO 200x100x80*	m2	177,480	21,25	3 771,45
		174*1,02		177,480		
	5.2	**Komunikácie - skladba K2**				**16 061,18**
30		Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 200-470mm	m2	852,150		0,00
		741*1,15		852,150		
31		Podklad z kameniva zmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 200 mm	m2	741,000		0,00
32		Kladenie betónovej zámkovej dlažby pozemných komunikácií hr. 100 mm pre peších do 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 50 mm	m2	741,000		0,00
33		*Dlažba betónová PREMAC KLASIKO 200x100x80*	m2	755,820	21,25	16 061,18
		741*1,02		755,820		
	5.3	**Komunikácie - skladba K3**				**55 217,70**
34		Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 180-290 mm	m2	2 305,750		0,00
		2005*1,15		2 305,750		
35		Podklad z kameniva zmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 8/10 (C 6/8), po zhutnení hr. 150 mm	m2	2 005,000		0,00
36		Kladenie betónovej zámkovej dlažby pozemných komunikácií hr. 80 mm pre peších nad 300 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 30 mm	m2	2 005,000		0,00
37		*Dlažba betónová PREMAC VOLTANA kombi Melir sivo-grafitová, hr. 80mm*	m2	2 045,100	27,00	55 217,70
		2005*1,02		2 045,100		
		Celkom				**75 050,33**

933,300

-3 499,87

premac
A CRH COMPANY

TYPOVÝ LIST VÝROBKU
BETÓNOVÁ DLAŽBA ***KLASIKO Kombiformát***

SPÔSOB KLADENIA

Vzory na ploche je možné vytvárať doplňaním a kombinovaním s tvarovkami dlažby KLASIKO. Samotný tvar dlažby poskytuje výrazné architektonické členenie plochy.
Vzory kladenia sú podrobne uvedené na internetovej stránke ***www.premac.sk***.

ZHOTOVENIE VRCHNEJ NOSNEJ VRSTVY

Na rastlú alebo dostatočne spevnenú zemnú pláň (tvorí spodnú nosnú vrstvu) s pozdĺžnym sklonom min. 0,5% a priečnym sklonom min. 2 - 3% zhotovte nezámrznú nosnú vrstvu z ťaženého kameňa alebo štrkodrvy (zrnitosť 0/32 mm) a zhutnite. Hrúbka je podľa miestnych podmienok a predpokladaného zaťaženia. Potom zhotovte jemnú pláň zo štrkodrvy (zrnitosť 0/16 mm), ktorá musí byť dôkladne zhutnená, aby sa zabránilo neskoršiemu sadaniu povrchu. Jej výškový rozdiel je ± 1 cm.

DLAŽBOVÉ LÔŽKO

Na vyrovnanú a zhutnenú plochu naneste drvené alebo ťažené kamenivo (frakcia 4/8 mm) rovnomerne v hrúbke 3 až 5 cm. Ako pomôcku odporúčame použiť rúrky s priemerom 3 až 5 cm, medzi ktoré nasypte a latou vyrovnajte kamenivo. Pripravené lôžko nezhutňujte a nešliapte po ňom. Pripravte si len toľko dlažby, koľko v ten deň položíte.

ULOŽENIE DLAŽBY

S pokládkou začnite v rohu s pravým uhlom, ak je to možné v najnižšom bode dláždenej plochy. Pri ukladaní vždy postupujte od okraja ďalej. Pomocou laty alebo šnúry kontrolujte rovnomernosť uloženia, je potrebné dodržiavať pozdĺžny a priečny sklon dlažby !

Jednotlivé tvarovky nekladte na doraz, dodržujte škáru 4 mm.

Dlažbu ukladajte asi o 10 mm vyššie ako je požadovaná výška plochy (lôžko sa pri vibrovaní zníži o 10 mm). Pri kombinovaní dlažieb rôznych farieb a pri dlažbe s náročnejším vzorom odporúčame postupovať podľa presného plánu. Pri ukladaní pracujte vždy s viacerými paletami súčasne. Neukladajte viditeľne poškodené tvarovky. Položená plocha je ihneď pochôdzna.

ŠKÁROVANIE

Položenú dlažbu zasypte škárovacím materiálom. Doporučujeme drvené kamenivo zrnitosť 1/3 mm alebo 0/4 mm. Používajte kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachových častíc. Pre zamedzenie tvorby výkvetov nepoužívajte kamenivo s vysokým obsahom vápenca.

VIBROVANIE

Celú plochu pozametajte tak, aby škárovací materiál zapĺňal škáry. Plochu zvibrujte vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibrujte zásadne len suchú dlažbu so suchým škárovacím materiálom. Používajte vibračnú platňu s gumovou podložkou.

KONEČNÁ ÚPRAVA

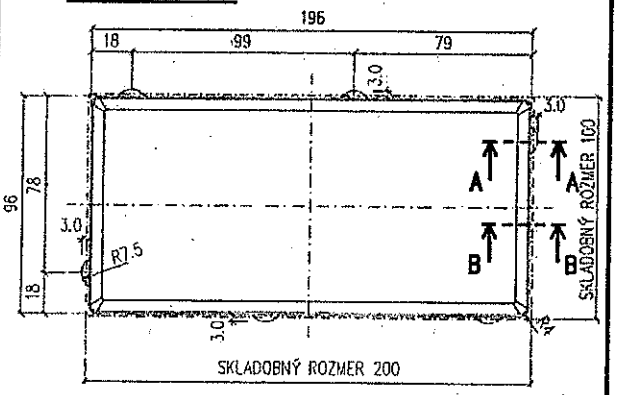
Po zvibrovaní celú plochu znova zasypte škárovacím materiálom a plochu môžete ihneď používať. Ak je to možné, škárovací materiál ponechajte na ploche 2 až 3 týždne a nakoniec ho ešte raz povmetajte do škár.

ČISTENIE A ÚDRŽBA

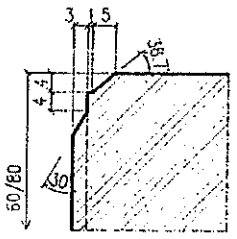
Povrch plochy čistite nasucho zametaním alebo striekaním vodou. Fľaky očistite špeciálnym prostriedkom (informujte sa u našich pracovníkov). Plochu môžete v prípade potreby rozobrať a opäť uložiť tak, že to nebude poznať.

VÝROBNÉ ROZMERY

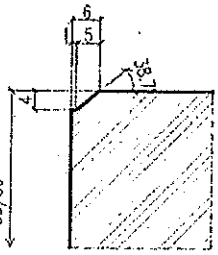
Tvarovka 20/10



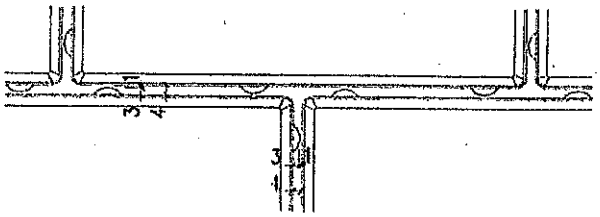
REZ A-A



Rez B-B



UKLADANIE



Premac, spol. s r.o. nezodpovedá za chyby spôsobené tlačou.

premac
A CRH COMPANY

TYPOVÝ LIST VÝROBKU
BETÓNOVÁ DLAŽBA ***KLASIKO Kombiformát***

POPIS VÝROBKU

Betónové tvarovky z prostého betónu vibrolisované, dvojvrstvové. Spodná vrstva zabezpečuje pevnosť v priečnom ťahu. Vrchná vrstva zabezpečuje odolnosť proti mrazu a rozmrazovacím látkam, proti obrusnosti a mechanickým vplyvom.

VHODNOSŤ POUŽITIA

Dláždené plochy so zvláštnymi požiadavkami na vzhľad a architektonické stvárnenie.

Chodníky, dráhy pre cyklistov, parkoviská pre osobné autá, terasy, záhradné cesty.

Zaťažiteľnosť :

Hrúbka 6 cm – vozidlá s najväčšou prípustnou celkovou hmotnosťou neprevyšujúcou 3 500 kg

PREDNOSTI VÝROBKU

- systém vymedzovacích výčnelkov
- univerzálnosť použitia
- kombiformát- riadkový vzor kladenia už na palete
- systém je možné kombinovať s dlažbou Klasiko
- hospodárnosť a trvanlivosť
- odolnosť proti pošmyknutiu a odolnosť

TECHNICKÉ ÚDAJE

Tvarovka	20/10	20/20	20/30	30/30
Dĺžka [mm]	196 ±2	196 ±2	196 ±2	296 ±2
Šírka [mm]	96 ±2	196 ±2	296 ±2	296 ±2
Výška [mm]	60 ±3			
Hmotnosť [kg/m²]	135			
Spotreba [ks/m²]	vrstva na palete = 0,96 m²			
Farba	sivá, sivo-grafitová, mušľová, melír Sahara, melír pyrit			

Povrch – vysoký stupeň odolnosti proti oderu

Raster – 20 x 10 cm resp. 20 x 20 cm, 30 x 30 cm

Vrchné hrany – so skosením

Škáry – vytvorené vymedzovacími výčnelkami + 1 mm

Okraje – polovička, rezaním, štiepaním

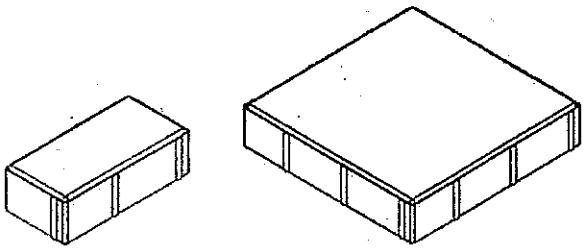
MECHANICKO-FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

- **presnosť a rozmerové tolerancie** (STN EN 1338) dodržané deklarované rozmery a tolerancie
- **trvanlivosť a mrazuvzdornosť** (STN EN 1338:2004) splnená - odolné voči mrazu a rozmrazovacím látkam
- **pevnosť v priečnom ťahu** (STN EN 1338:2004) splnená
- **nasiakavosť a odolnosť voči šmyku** (STN EN 1338) splnená
- **reakcia na oheň** (STN EN 13501-1:2010) Trieda A1

TVAR VÝROBKU

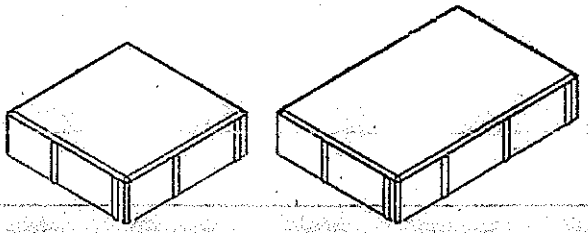
Klasiko 20/10
20/10 – 6 ks/vrstva

Klasiko 30/30
30/30 – 4 ks/vrstva

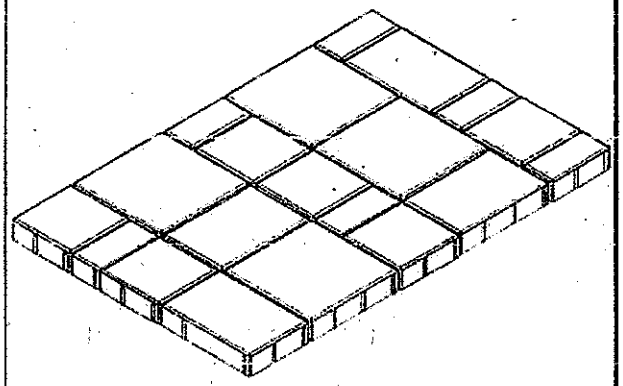


Klasiko 20/20
20/20 – 6 ks/vrstva

Klasiko 20/30
20/30 – 4 ks/vrstva



Klasiko KOMBIFORMÁT 120/80



SPÔSOB DODÁVANIA

výška 6 cm

Tvarovka	spolu	20/10	20/20	20/30	30/30
Množstvo [m²/pal]	9,60	1,20	2,40	2,40	3,60
Hmotnosť [kg/pal]	1321				

Tvarovky sú dodávané na paletách. Palety sa zálohujú, po vrátení sa odpočíta amortizácia uvedená vo VOP.

SKÚŠANIE, KVALITA

Systém riadenia kvality Premac spol. s r.o., je v súlade s normou ISO 9001: 2015

Výroby našej spoločnosti sú skúšané v súlade s európskymi harmonizovanými normami a deklarované vyhlásením o parametroch.

Pravidelná kontrola a skúšky výrobkov sú centrálne zabezpečované skúšobňou Premac a externými certifikovanými skúšobňami.

Premac, spol. s r.o. nezodpovedá za chyby spôsobené tlačou.

premac
A CRH COMPANY

TYPOVÝ LIST VÝROBKU
BETÓNOVÁ DLAŽBA ***VOLTANA***

SKÚŠANIE, KVALITA

Systém riadenia kvality Premac spol. s r.o., je v súlade s normou ISO 9001: 2015.

Výroby našej spoločnosti sú skúšané v súlade s európskymi harmonizovanými normami a deklarované vyhlásením o parametroch.
Pravidelná kontrola a skúšky výrobkov sú centrálne zabezpečované skúšobňou Premac a externými certifikovanými skúšobňami.

SPÔSOB KLADENIA

Vzor na ploche je tvorený čisto v pásoch – kombiformát. Systém sa skladá z desiatich rôznych formátov, zmiešané v jednej vrstve po 14 kusoch v troch rôznych šírkach riadku podčiarkujú pozdĺžnu geometriu tohto systému.

ZHOTOVENIE VRCHNEJ NOSNEJ VRSTVY

Na rastlú alebo dostatočne spevnenú zemnú pláň (tvorí spodnú nosnú vrstvu) s pozdĺžnym sklonom min. 0,5% a priečnym sklonom min. 2 - 3% zhotovte nezámrznú nosnú vrstvu z ťaženého kameňa alebo štrkodrvy (zrnitosť 0/32 mm) a zhutnite. Hrúbka je podľa miestnych podmienok a predpokladaného zaťaženia. Potom zhotovte jemnú pláň zo štrkodrvy (zrnitosť 0/16 mm), ktorá musí byť dôkladne zhutnená, aby sa zabránilo neskoršiemu sadaniu povrchu. Jej výškový rozdiel je ± 1 cm.

DLAŽBOVÉ LÔŽKO

Na vyrovnanú a zhutnenú plochu naneste drvené alebo ťažené kamenivo (frakcia 4/8 mm) rovnomerne v hrúbke 3 až 5 cm. Ako pomôcku odporúčame použiť rúrky s priemerom 3 až 5 cm, medzi ktoré nasypte a latou vyrovnajte kamenivo. Pripravené lôžko nezhutňujte a nešliapte po ňom. Pripravte si len toľko dlažby, koľko v ten deň položíte.

ULOŽENIE DLAŽBY

S pokládkou začnite v rohu s pravým uhlom, ak je to možné v najnižšom bode dláždenej plochy. Pri ukladaní vždy postupujte od okraja ďalej. Pomocou laty alebo šnúry kontrolujte rovnomernosť uloženia, je potrebné dodržiavať pozdĺžny a priečny sklon dlažby I Jednotlivé tvarovky neukladte na doraz, dodržujte škáru 2-3 mm. Dlažbu ukladajte asi o 10 mm vyššie ako je požadovaná výška plochy (lôžko sa pri vibrovaní zníži o 10 mm). Pri kombinovaní dlažieb rôznych farieb a pri dlažbe s náročnejším vzorom odporúčame postupovať podľa presného plánu. Pri ukladaní pracujte vždy s viacerými paletami súčasne. Neukladajte viditeľne poškodené tvarovky. Položená plocha je ihneď pochôdzna.

ŠKÁROVANIE

Položenú dlažbu zasypte škárovacím materiálom. Doporučujeme drvené kamenivo zrnitosť 1/3 mm alebo 0/4 mm. Používajte kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachových častíc. Pre zamedzenie tvorby výkvetov nepoužívajte kamenivo s vysokým obsahom vápenca.

VIBROVANIE

Celú plochu pozametajte tak, aby škárovací materiál zapĺňal škáry. Plochu zvibrujte vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibrujte zásadne len suchú dlažbu so suchým škárovacím materiálom. Používajte vibračnú platňu s gumovou podložkou.

KONEČNÁ ÚPRAVA

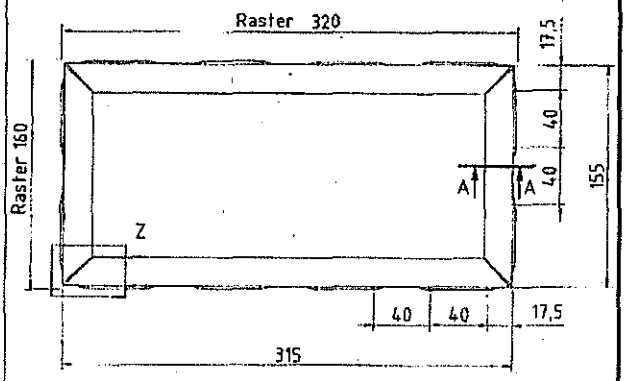
Po zvibrovaní celú plochu znova zasypte škárovacím materiálom a plochu môžete ihneď používať. Ak je to možné, škárovací materiál ponechajte na ploche 2 až 3 týždne a nakoniec ho ešte raz povmetajte do škár.

ČISTENIE A ÚDRŽBA

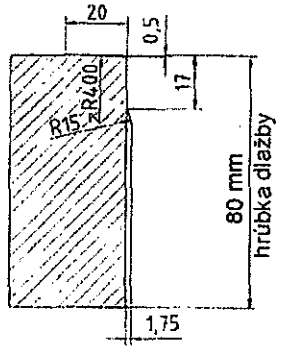
Povrch plochy čistite nasucho zametaním alebo striekaním vodou. Fľaky očistite špeciálnym prostriedkom (informujte sa u našich pracovníkov). Plochu môžete v prípade potreby rozobrať a opäť uložiť tak, že to nebude poznať.

VÝROBNÉ ROZMERY

Formát A3



Rez A-A



Premac, spol. s r.o. nezodpovedá za chyby spôsobené tlačou.

premac
A CRH COMPANY

TYPOVÝ LIST VÝROBKU
BETÓNOVÁ DLAŽBA ***VOLTANA***

POPIS VÝROBKU

Betónové tvarovky z prostého betónu vibrolisované, dvojvrstvové. Spodná vrstva zabezpečuje pevnosť v priečnom ťahu. Vrchná vrstva zabezpečuje odolnosť proti mrazu a rozmrazovacím látkam, proti obrusnosti a mechanickým vplyvom.

Multiformát s ostrými líniami

V modernej lineárnej skladbe, dlažba Voltana s hladkým povrchom, ponúka do priestoru klasický líniový tvar alebo atraktívny divoký vzor vďaka niekoľkým formátom.

VHODNOSŤ POUŽITIA

Námestia, chodníky, dráhy pre cyklistov, parkoviská pre osobné autá, terasy, záhradné cesty.

Zaťažiteľnosť :

Hrúbka 8 cm – osobná doprava, nákladná doprava

PREDNOSTI VÝROBKU

- systém vymedzovacích výčnelkov
- univerzálnosť použitia
- kombiformát- rôzne formáty ako kompletné zostavy
- rovné hrany
- hospodárnosť a trvanlivosť
- odolnosť proti pošmyknutiu a bezpečnosť

TECHNICKÉ ÚDAJE

Formát	A1	A2	A3	A4
Dĺžka [mm]	235 ±2	275 ±2	315 ±2	355 ±2
Šírka [mm]	155 ±2			

Formát	B4	B5	B6	C1	C2	C3
Dĺžka [mm]	355 ±2	395 ±2	435 ±2	355 ±2	395 ±2	435 ±2
Šírka [mm]	195 ±2			275 ±2		
Výška [mm]	80 ±3					
Hmotnosť	180 kg/m²					
Spotreba	vrstva na palete = 0,92 m²					
Farba	sivo-grafitová, prírodná béžová, melír mocca					

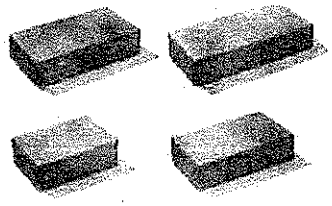
Povrch – vysoký stupeň odolnosti proti oderu
Raster – 155 mm, 195 mm resp. 275 mm
Vrchné hrany – bez skosenia
Škáry – vytvorené vymedzovacími výčnelkami
Okraje – polovička, rezaním, štiepaním

MECHANICKO-FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

- **presnosť a rozmerové tolerancie:**
  - dodržané deklarované rozmery a tolerancie
  - (STN EN 1338; STN EN 1339)
- **trvanlivosť a mrazuvzdornosť:** splnená
  - odolné voči mrazu a rozmrazovacím látkam
  - (STN EN 1338:2004; STN EN 1339:2004)
- **pevnosť v priečnom ťahu:** splnená
  - (STN EN 1338:2004)
- **pevnosť v ťahu pri ohybe:** splnená
  (STN EN 1339:2004)
- **nasiakavosť a odolnosť voči šmyku:** splnená
  (STN EN 1338; STN EN 1339)
- **reakcia na oheň** (STN EN 13501-1:2010): Trieda A1

TVAR VÝROBKU

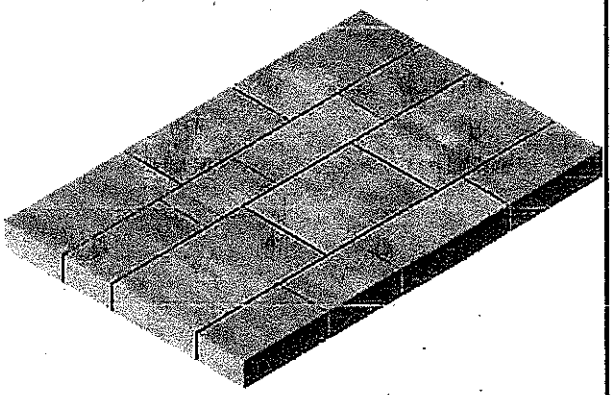
Formát A1, A2, A3, A4 – šírka riadku 15,5 cm



Formát B4, B5, B6 – šírka riadku 19,5 cm

Formát C1, C2, C3 – šírka riadku 27,5 cm

VOLTANA KOMBIFORMÁT 120/80



SPÔSOB DODÁVANIA

desať formátov	A1, A2, A3, A4, B4, B5, B6, C1, C2, C3
1 vrstva (120 x 80 cm)	14 kusov
Množstvo [m²/pal]	7,36
Hmotnosť [kg/pal]	1350
Spotreba	vrstva na palete = 0,92 m²

Tvarovky sú dodávané na paletách. Palety sa zálohujú, po vrátení sa odpočíta amortizácia uvedená vo VOP.

Premac, spol. s r.o. nezodpovedá za chyby spôsobené tlačou.

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-019/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana:** 1/1

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.9 Bleskozvod

DÔVOD ZMENY:

Zmena vedenia a uzemnenia bleskozvodu na fasáde, nové vedenie a uzemnenie variant C na základe požiadavky investora.

Zmena ceny diela: 2 483,03 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-019/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.9 Bleskozvod

DÔVOD ZMENY:

Zmena vedenia a uzemnenia bleskozvodu na fasáde, nové vedenie a uzemnenie variant C

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: 2 483,03 **EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela :

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka investora

Prílohy:

01 Rozpočet

02 Bleskozvod_detqil_rez

03 Pohľady_zateplovací systém

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ROZPOČET

Stavba:

Hokejová akadémia TN - stavebné práce

Objekt:

19 - Zmena vedenia a uzemnenia bleskozvodu na fasáde, variant C

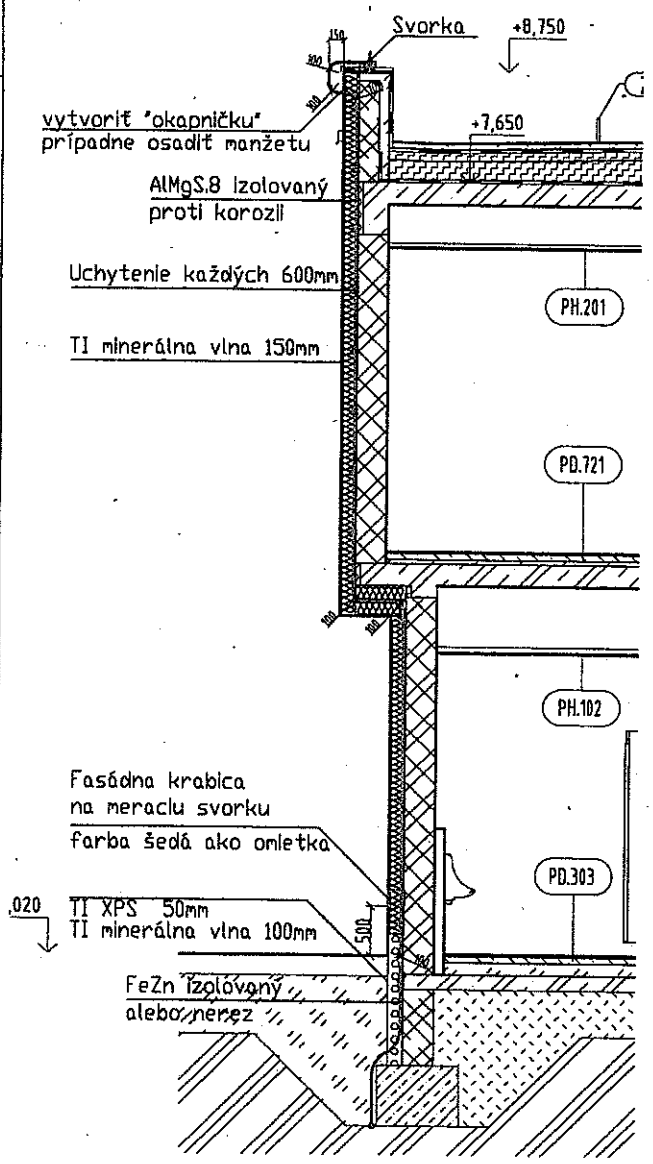
Miesto: Dátum: 26.05.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:

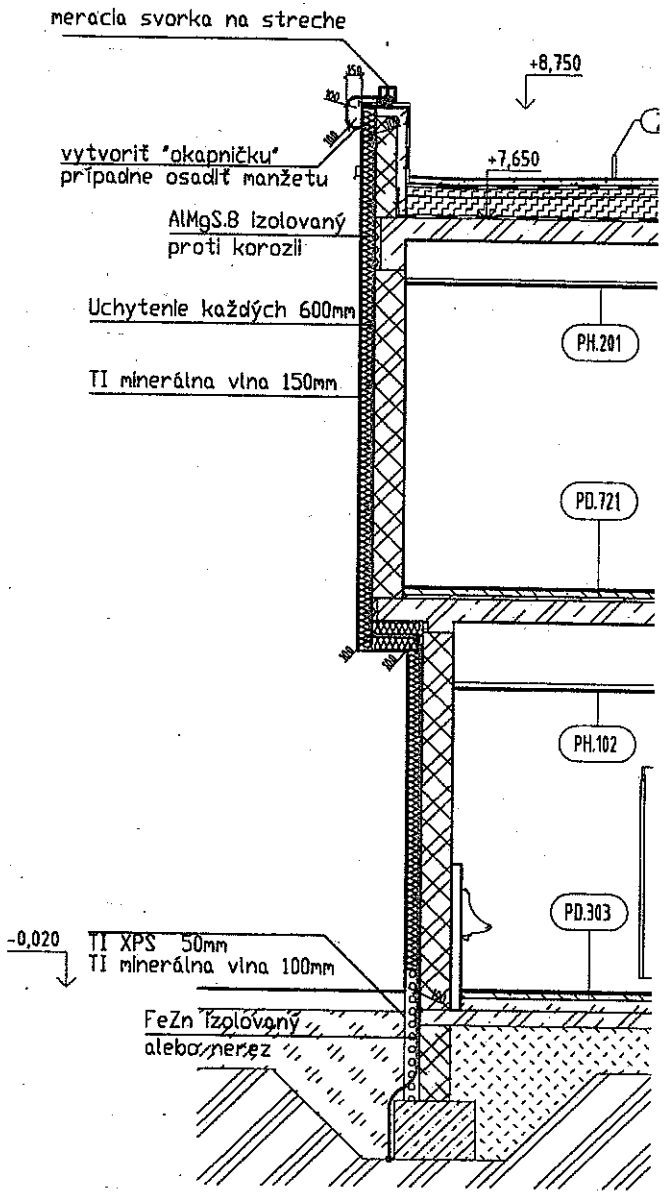
Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**2 483,03**
	D	M	Práce a dodávky M				2 483,03
	D	21-M	Elektromontáže				2 973,71
1	K	2102200-02	Skrinka DEHN MS chodníková liatina	ks	11,000	115,57	1 271,27
2	K	2102200-03	Svorka meracia	ks	11,000	5,80	63,80
3	K	2102200-04	Vodič HVI AlMgSi 8	m	116,000	6,10	707,60
4	K	2102200-05	Podpera / príchytka plastová	ks	198,000	4,60	910,80
5	K	2102200-06	Manžeta DEHN zvodového vedenia Rd8 sivá	ks	11,000	1,84	20,24
	D	21-M-odp	Elektromontáže - odpočet				-490,68
6	K	2102200-01	Gulatina - drôt 08mm - AL/mg/si - (1kg/7,40m)	m	-116,000	4,23	-490,68

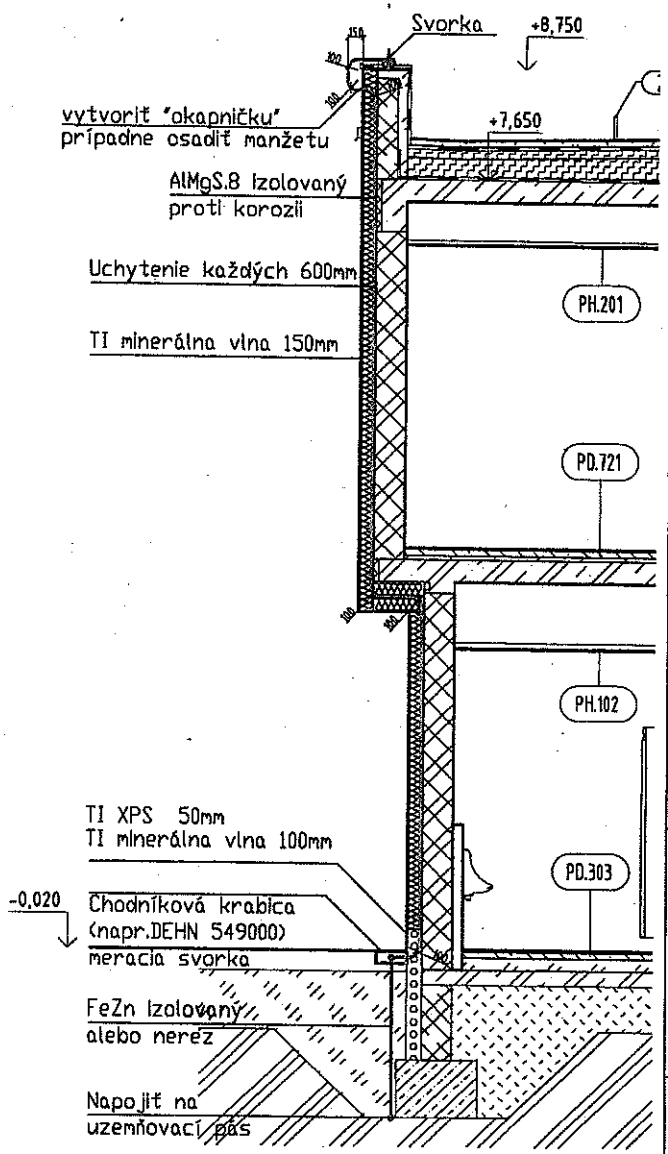
Variant A



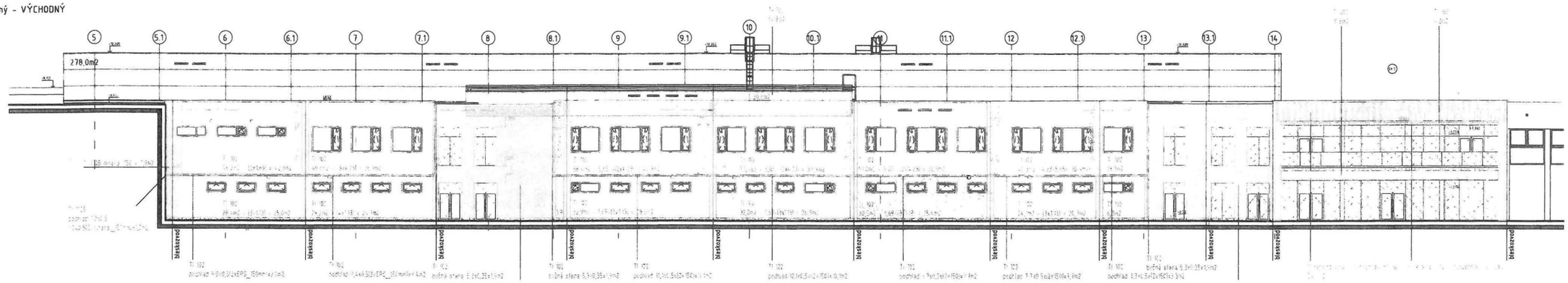
Variant B



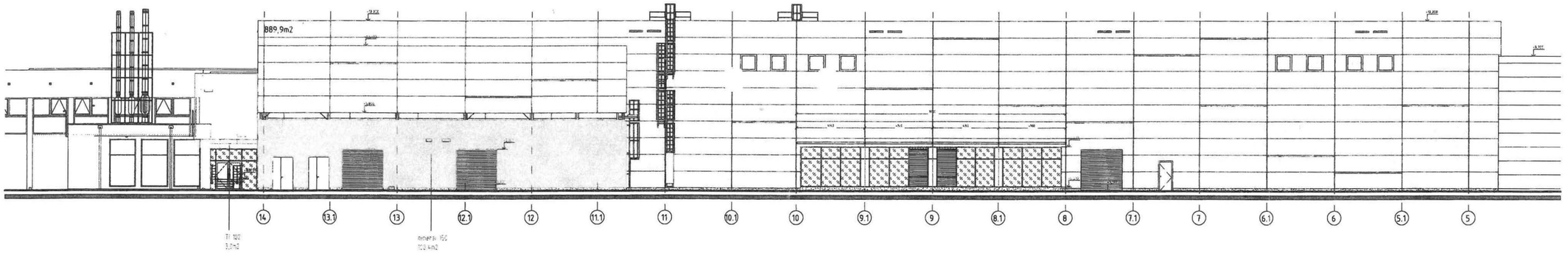
Variant C



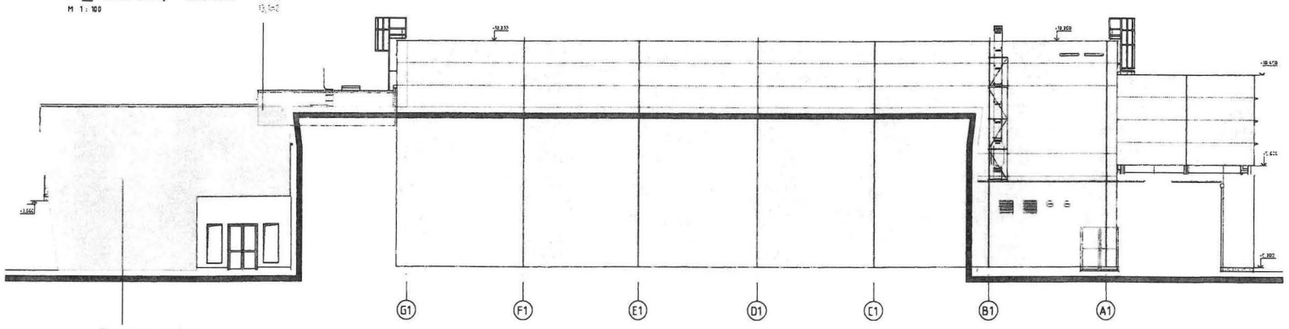
P1_Pohľad čelný - VÝCHODNÝ
M 1 100



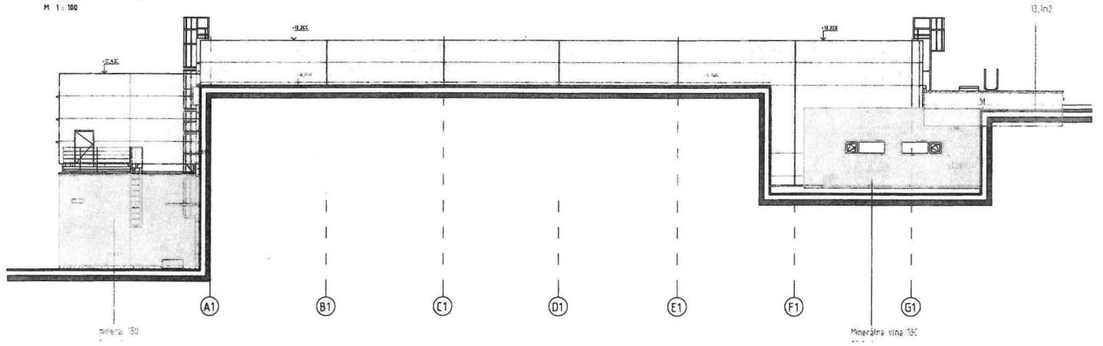
P2_Pohľad zadný - ZÁPADNÝ
M 1 : 100



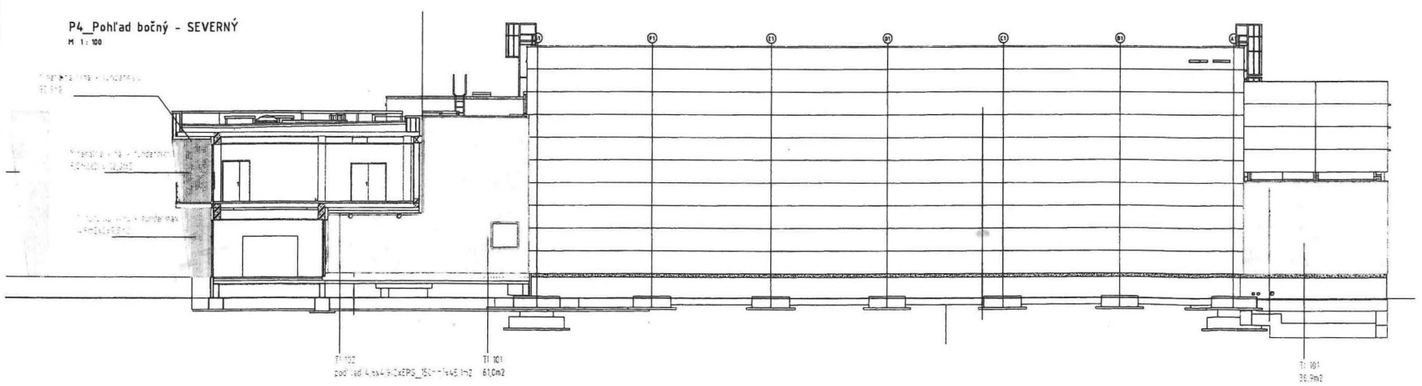
P4_Pohľad bočný - SEVERNÝ
M 1 : 100



P3_Pohľad bočný - JUŽNÝ
M 1 : 100



P4_Pohľad bočný - SEVERNÝ
M 1 : 100



P1_Pohľad_východný

- Ti 101 - EPS 170mm stena — 0m2
- Ti 102 - EPS 150mm stena — 479,5m2
- Ti 102 - EPS 150mm podhľad — 60,3m2
- Ti 110B - minerálna vina 150mm + omietka — 145,5m2
- Minerálna vina 180mm — 0m2
- Ti 110A - Minerálna vina 150mm + Fundermax — 34,6m2
- Sendvičové panely — nevykazované

P2_Pohľad_západný

- Ti 101 - EPS 170mm stena — 0m2
- Ti 102 - EPS 150mm stena — 3,0m2
- Ti 102 - EPS 150mm podhľad — 0m2
- Ti 110B - minerálna vina 150mm — 108,4m2
- Minerálna vina 180mm — 0m2
- Ti 110A - Minerálna vina 150mm + Fundermax — 0m2
- Sendvičové panely — nevykazované

P3_Pohľad_južný

- Ti 101 - EPS 170mm stena — 0m2
- Ti 102 - EPS 150mm stena — 13,1m2
- Ti 102 - EPS 150mm podhľad — 0m2
- Ti 110B - minerálna vina 150mm + omietka — 36,4m2
- Minerálna vina 180mm — 37,3m2
- Minerálna vina 150mm + Fundermax — 0m2
- Sendvičové panely — nevykazované

P4_Pohľad_severný

- Ti 101 - EPS 170mm stena — 97,9m2
- Ti 102 - EPS 150mm stena — 37,1m2
- Ti 102 - EPS 150mm podhľad — 45,1m2
- Ti 102 - minerálna vina 150mm — 0m2
- Minerálna vina 180mm — 0m2
- Minerálna vina 150mm + Fundermax — 162,3m2
- Sendvičové panely — nevykazované

00	12.2019	Opis zmeny	
Zmena č.	Dátum		
RPP:		Zodpovedný projektant:	Vypracoval/Kreslil: Kontroloval:
Ing. Henrich Pančík		Ing. Henrich Pančík	Ing. Henrich Pančík Ing. Henrich Pančík
Kraj Trenčiansky		Mesto Trenčín	Projekt kontrolor: Zástupca:
Investor: Trenčiansky samosprávny kraj, Hodžovo námestie 7282/28A, 911 01 Trenčín			Dátum: 12.2019
Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne			Stupeň dok.: DSP
			Č.Z.: 1853-34-NHD-20-10
SO 201 Hokejová akadémia			Arch. číslo: 1930
Stupeň: Architektonicko-stavebné riešenie		C. Dokumentácia stavebných objektov	
Názov: Špecifikácia zateplovacieho systému			Mierka: N 1:100 Por. č.: A-07_01

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-020/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena podlahovej skladby PD.102 za PD.321 – 62,42m²

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta – zmena funkcie miestnosti.

Zmena ceny diela: **+ 538,79** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant [redacted] Dátum:

Zhotoviteľ:

Zástupca: [redacted]

Dátum:

Objednávateľ:

Zástupca:

Dátum:

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-020/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena podlahovej skladby PD.102 za PD.321 – 62,42m²

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta – zmena funkcie miestnosti.

ZMENA CENY DIELA:

Pôvodná cena: - 3 564,32 EUR bez DPH

Nová cena: + 4 103,11 EUR bez DPH

CELKOM: + **538,79 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená: E-mail projektanta zo dňa 08.06.2023

Prílohy:

Tabuľka porovnania

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

NOVÉ ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj

Zhotoviteľ: Spracoval:

Miesto: Trenčín

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
1	2	3	4	5	6	7
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**4 103,11**
	776	**Podlahy povlakové**				**4 103,11**
412	7764600103	Lepenie podlahových soklov z gumy	m	30,080	5,42	163,03
		"PD.321"84,4				
413	272520005001	Sokel z gumovej podlahy hr. 10mm, Black z SBR pryž.granulátu a polyur.pojiva, rozmer 1980x100 mm	m	30,980	4,34	134,45
		"1.NP"				
415	776520005	Pokládka puzzle bez lepenia povlakových podláh pre športové plochy hrúbky nad 5 mm	m2	62,420	19,61	1 224,06
		"PD.321"158,31				
417	272520004100.R	Gumová podlaha športová Puzzle, hr. 8mm, Black z SBR pryž.granulátu a polyur.pojiva, rozmer 970x970mm , hustota 1000kg/m3,vrátane stratného 3%	m2	64,290	39,68	2 551,03
		"PD.321"158,31		158,310		
430	998771203	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky nad 12 do 24 m	%	40,726	0,75	30,54
		Celkom				**4 103,11**

538,79

PÔVODNÉ ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj

Zhotoviteľ: Spracoval:

Miesto: Trenčín

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
1	2	3	4	5	6	7
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**3 564,32**
	771	**Podlahy z dlaždíc**				**3 564,32**
390	771415004	Montáž soklíkov z obkladačiek do tmelu veľ. 300 x 80 mm, vrátane systémových doplnkov, líšt	m	30,080	22,20	667,78
		"PD.102" 162,56				
392	59764000531012 R	Sokel keramický, bxvhr.300x80x8 mm, matné protišmyková imitácia hladký jemný betón (šedá RAL 9007), špára max 2mm, špára max 2mm, odtieňové kolísanie V1, otieruvzdornosť PEI 5, protišmykovosť >18stupň./B	ks	30,980	1,30	40,27
		"PD.102" 162,56				
398	771541115	Montáž podláh z dlaždíc gres kladených do tmelu veľ. 300 x 300 mm, vrátane systémových doplnkov, líšt	m2	62,420	26,10	1 629,16
		"PD.102" 166,77				
400	597740000921R1	Dlažobca keramická, bv 300x300x8 mm, matné protišmyková imitácia hladký jemný betón (šedá RAL 9007), špára max 2mm, odtieňové kolísanie V1, otieruvzdornosť PEI 5, protišmykovosť >18stupň./B	m2	64,290	18,00	1 157,22
		"PD.102" 166,77				
407	998771203	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky nad 12 do 24 m	%	34,944	2,00	69,89
		Celkom				**-3 564,32**

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-021/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

GV.02 garážové vráta rolovacie zamenené za hliníkové vráta otočné, dvojkrídlové symetrické, odhlučnené

GV.03 garážové vráta rolovacie s personálnymi dverami zamenené za hliníkové vráta otočné, dvojkrídlové symetrické

DÔVOD ZMENY:

GV.02 Potreba zlepšenia zvukoizolačných vlastností,

GV.03 Nemožnosť zrealizovania navrhutých vrát z technických dôvodov

Zmena ceny diela: **+ 1617,60 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-021/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

GV.02 garážové vráta rolovacie zamenené za hliníkové vráta otočné, dvojkrídlové symetrické, odhlučnené

GV.03 garážové vráta rolovacie s personálnymi dverami zamenené za hliníkové vráta otočné, dvojkrídlové symetrické

DÔVOD ZMENY:

GV.02 Potreba zlepšenia zvukoizolačných vlastností,

GV.03 Nemožnosť zrealizovania navrhutých vrát z technických dôvodov

ZMENA CENY DIELA:

Zmena GV.02	**bez vplyvu na cenu**	**Zmena termínu úplného dokončenie diela:**
Zmena GV.03	**+ 1617,60 EUR bez DPH**	**bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**
CELKOM:	**+ 1617,60 EUR bez DPH**	

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená: Výpis garážových vrát V-GV/02-R1

E-mail projektanta zo dňa 08.02.2023 – špecifikácia

E-mail projektanta zo dňa 21.06.2023 – odsúhlasenie navrhnutých vrát projektantom

Prílohy:

Výpis garážových vrát V-GV/02-R1

Tabuľka porovnania

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER NOVÉ

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracoval:
Miesto. Trenčín Dátum:

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**7 807,08**
	767	**Konštrukcie doplnkové kovové**				**7 807,08**
	767	**Konštrukcie doplnkové kovové - garážové váta otváravé**				**7 807,08**
328	767659002.S	Montáž vrát garážových roletových a kazetových, zasúvateľných pod strop plochy nad 6 do 9 m2	ks	2,000	153,57	307,14
329	*55340033015*	*F40.1 Rolovacie vráta do haly, kovové - Požiame-EX-C 30D3, viď výpis požiamych výrobkov*	*ks*	*1,000*		*0,00*
330	*553410056221*	*GV.01 Rolovacie vráta do haly, zvukovoizolačné, osadené do fasádneho plášťa, vxš 3000x3000 mm, farba RAL 9007, viď výpis garážových vrát*	*ks*	*1,000*		*0,00*
331	*553410056222*	*GV.02 Dvojkrídlové otváravé vráta 3000x3000, 35dB*	*ks*	*1,000*		*0,00*
332	*553410056223*	*GV.03 Dvojkrídlové otváravé vráta 3000x3000*	*ks*	*1,000*	*7 415,00*	*7 415,00*
365	998767202	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	77,221	1,10	84,94
	Celkom					**7 807,08**

1 617,60

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER PÔVODNÉ

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracoval:
Miesto. Trenčín Dátum:

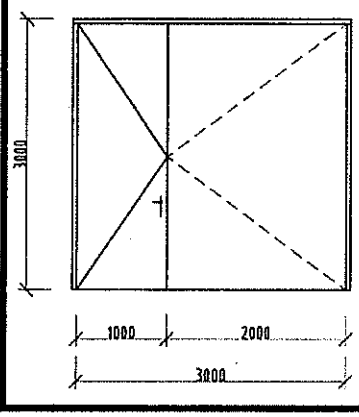
Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**6 189,48**
	767	**Konštrukcie doplnkové kovové**				**6 189,48**
	767	**Konštrukcie doplnkové kovové - garážové váta otváravé**				**6 189,48**
328	767659002.S	Montáž vrát garážových roletových a kazetových, zasúvateľných pod strop plochy nad 6 do 9 m2	ks	2,000	153,57	307,14
329	*55340033015*	*F40.1 Rolovacie vráta do haly, kovové - Požiame-EX-C 30D3, viď výpis požiamych výrobkov*	*ks*	*1,000*		*0,00*
330	*553410056221*	*GV.01 Rolovacie vráta do haly, zvukovoizolačné, osadené do fasádneho plášťa, vxš 3000x3000 mm, farba RAL 9007, viď výpis garážových vrát*	*ks*	*1,000*		*0,00*
331	*553410056222*	*GV.02 Rolovacie vráta, zvukovoizolačné, osadené do fasádneho plášťa, vxš 3000x3000 mm, farba RAL 9007, viď výpis garážových vrát*	*ks*	*1,000*		*0,00*
332	*553410056223*	*murovanej steny, vxš 3000x3000 mm, vrátane personálnych dverí, farba RAL 9007, viď výpis garážových vrát*	*ks*	*1,000*	*5 815,00*	*5 815,00*
365	998767202	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	61,221	1,10	67,34
	Celkom					**6 189,48**

Autor návrhu:	Stavba: **Hokejová akadémia v Tren číne**		**Výpis garážových vrát**
Spracovateľ projektu: *ENERGOPROJEKT EDS, s.r.o.* Gajova 4, 811 09 Bratislava	Investor: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín		Vypracoval:
	Objedn. pr.:		Stupeň dok.: RP / Dátum:
	Objekt: **SO 201 Hokejová akadémia**		
	Profesia: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie		Revízia / Dátum: R1 / 02.2023
	Z.č.: 5923-04-000-20-90 Arch. číslo: 9619		List č.: V-GV/02-R1

Dvojkrídlové otváravé vráta

GV.03

SCHEMATICKÝ NÁKRES-interier



STAVEBNÝ OTVOR (šxv)	3000x3000	19_KOVANIE (EXT) POVRCH	štítkové
ROZMER PRÍM. OTV. ČASTI	1000	20_SAMOZATVÁRAČ	-
02_ŠPECIFIKÁCIA		21_KOORDINÁTOR ZATVÁRANIA	-
03_OTVÁRANIE	L	22_DVERNÝ STAVAČ	-
04_POŽIARNA ODOLNOSŤ	-	23_OKOPOVÝ PLECH	-
05_HĹBKA ZÁRUBNE	100	24_VETRACIA MRIEŽKA	
06_NEPRIEZVUČNOSŤ	>35 dB	25_DOPLNKOVÉ VYBAVENIE	-
07_BEZPEČNOSTNÁ TRIEDA	-	26_TYP UZAMYKANIA	mechanické
08_U DVERÍ	<0,9 W/m2K	27_TYP ZÁMKU	zadlabávací štandartný
09_KLÍMA KATEGÓRIA	-	28_TYP VLOŽKY	cylindrická
10_MATERIÁL KRÍDLA / FARBA	hliník/šedá RAL 9007	29_GENERÁLNY KĽÚČ	Ano
11_VÝPLŇ KRÍDLA	plné	30_KARTOVÝ SYSTÉM	Ne
12_ZASKLENIE KRÍDLA	-	31_NAPOJENIE NA NN	Ne
13_TYP ZÁRUBNE	Rámová falcová	32_NAPOJENIE NA EZS	Ne
14_MATERIÁL ZÁRUBNE / FARBA	oceľ/šedá RAL 9007	33_NAPOJENIE NA EPS	Ne
15_RIEŠENIE PRAHU	bez prahu	34_NAPOJENIE NA ACS	Ne
16_KOVANIE (INT)	kľučka	35_TYP ŠTANDARDU	
17_KOVANIE (INT) POVRCH	štítkové	REF.V.: SPEDOS	
18_KOVANIE (EXT)	kľučka		
36_POZNÁMKA	Exteriérové		

CELKOM ks: L - 1ks, P - 0ks

Nákres dverí je z pohľadu exteriéru

Poznámka:

Pred realizáciou zamera ľ skutočné rozmery zrealizovaných konštrukcií

Dekor + kovanie podľa výberu investora.

Pripojovaciu škáru okien prekry ľ interiér. a exter. páskami

Špecifikácia bude upresnená po konzultácii s investorom

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-022/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

DÔVOD ZMENY:

Špecifikácia povrchovej úpravy skladieb Tl.111, Tl.107 a PH.107 – použitie povrchovej úpravy BAUMIT, SilokonTop, hr. 1,5mm

Zmena ceny diela: 0,00 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:.
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-022/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

DÔVOD ZMENY:

Špecifikácia povrchovej úpravy skladieb Tl.111, Tl.107 a PH.107 – použitie povrchovej úpravy BAUMIT, SilokonTop, hr. 1,5mm

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: 0,00 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela :
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka dodávateľa

Prílohy:

01 Rozpočet

02 Vyhlásenie o parametroch_silikontop

03 TL_silikontop_bsk_sk_13774

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ROZPOČET

Stavba:

Hokejová akadémia TN - stavebné práce

Objekt:

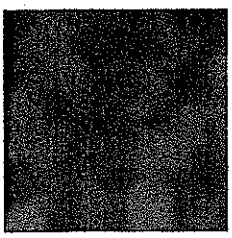
22 - Zmena povrchovej úpravy stien v skladbe TI.107, TI.111 a PH.107

Miesto: Dátum: 26.06.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:

Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Galanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**0,00**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				0,00
	D	6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie				0,00
1	K	622463118R	Vonkajšia omietka stien štuková Weber - Terranova, vápennocementová, strojné miešanie, ručné nanášanie, weber.dur štuk EX, , resp. ekvivalent	m2	-787,820	12,76	-10 052,58
2	K	622464231	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvová BAUMIT, silikónová, Baumit SilikonTop, škrabaná, hr. 1,5 mm	m2	787,820	12,76	10 052,58



Baumit SilikonTop

Silikónová fasádna omietka

- **Najpredávanejšia fasádna omietka**
- **Paropriepustná**
- **Jednoduché spracovanie**

Produkt

Priemyselne vyrábaná pastózna tenkovrstvová prefarbená omietka na báze silikónových živíc. Súčasť tepelnoizolačných systémov Baumit Star a Baumit Pro. Skúšané podľa ETAG 004.

Zloženie

Silikónová emulzia a organické spojivá, minerálne plnivá, farebné a biele pigmenty, vlákna, prísady, voda.

Vlastnosti

Vysoko vodoodpudivá tenkovrstvová omietka, odolná voči nepriaznivým klimatickým podmienkam, paropriepustná, ľahko spracovateľná.

Použitie

Konečná povrchová úprava fasád na podklad ako sú: tepelnoizolačné systémy, minerálne omietky a stierky, sanačné omietky, betón. Na vonkajšie použitie.

Technické údaje

Pevnosť spoja:	> 0.3 N/mm²
Faktor difúzneho odporu μ:	40 - 60
Objemová hmotnosť:	cca 1.8 kg/dm³
Hodnota pH:	12
Ekvivalentná difúzna hrúbka sd:	0.12 m - 0.16 m pri hrúbke 2 mm
Kapilárna nasiakavosť w:	W3 podľa normy STN EN 1062-1

	1.5K	2K	3K	2R
Zrnitosť	cca 1.5 mm	cca 2 mm	cca 3 mm	cca 2 mm
Spotreba	cca 2.5 kg/m²	cca 2.9 kg/m²	cca 3.9 kg/m²	cca 2.6 kg/m²
Výdatnosť	cca 10 m²/vedro	cca 8.6 m²/vedro	cca 6.4 m²/vedro	cca 9.6 m²/vedro

	3R
Zrnitosť	cca 3 mm
Spotreba	cca 3.6 kg/m²
Výdatnosť	cca 6.9 m²/vedro

Life

Balenie

25 kg vedro, 1 paleta = 24 vedier = 600 kg

Skladovanie

V suchu, chlade, chránené pred mrazom v uzatvorených obaloch 12 mesiacov. Výrobok skladovať pri teplotách od +5 °C do +35 °C. Chrániť pred priamym slnečným žiarením.

Zabezpečenie kvality

Vnútorná kontrola v podnikovom laboratóriu, nezávislá kontrola prostredníctvom autorizovanej skúšobne.

Baumit, spol. s r. o.
Žižkova 9, SK-811 02 Bratislava - www.baumit.sk - baumit@baumit.sk
Info-linka: 02/59 30 33 33, 041/50 76 651

Zaradenie podľa chemického zákona

Bezpečnostné a hygienické predpisy sú uvedené v karte bezpečnostných údajov. Karty bezpečnostných údajov nájdete na webovej stránke www.baumit.sk alebo ju dostanete na vyžiadanie od výrobcu.

Podklad

Podklad musí vyhovovať platným normám. Musí byť čistý, suchý, nezamrznutý, nosný, zbavený prachu, uvoľnených častí a výkvetov, nesmie byť vodoodpudivý. Musí byť rovnomerne nasiakavý.

Vhodný podklad:
- armovacie vrstvy tepelnoizolačných systémov,
- vyzreté vápennocementové a cementové stierky s dobrou pridržnosťou,
- betón,
- sadrové omietky,
- sadrokartón (príprava podkladu: 2x Baumit Uzatvárací základ).

Nevhodný podklad:
- umelé hmoty, laky,
- olejové a glejové nátery,
- vápenné omietky a nátery,
- drevo, kov.

Príprava podkladu

- Kriedujúce alebo ľahko piesku júce povrchy spevniť vhodným prípravkom napr. Baumit SanovaPrimer, technologická prestávka min. 24 hod.[1] alebo Baumit MultiPrimer.
- Odformovacie prostriedky na betóne odstrániť horúcou parou alebo špeciálnymi prípravkami.
- Znečistené povrchy umyť prípravkom, napr. Baumit ReClean.
- Povrchy napadnuté riasami ošetriť vhodným prípravkom, napr. Baumit FungoFluid.
- Nesúdržné a zvetrané nátery mechanicky odstrániť.
- Poškodené, resp. popraskané minerálne podklady s trhlinami opraviť pomocou vhodnej stierky napr. Baumit MultiWhite, alt. Baumit MultiRenova, v prípade potreby vystužiť pomocou sklotextilnej mriežky Baumit StarTex.

Minimálne 24 hod.[1] pred nanášaním omietky Baumit SilikonTop naniesť na podklad celoplošne penetračný náter Baumit PremiumPrimer, resp. Baumit UniPrimer. Pri silno nasiakavých minerálnych podkladoch odporúčame naniesť penetračný náter 2x.

Spracovanie

Nanášanie
Bezprostredne pred nanášaním omietky Baumit SilikonTop obsah vedra premiešať elektrickým miešadlom s nízkymi otáčkami. V prípade potreby (pri hustej konzistencii) je možné omietku upraviť malým množstvom čistej vody (max. 1% t.j. cca 0,2 l/ vedro). Materiál naťahovať na podklad antikorovým hladidlom rovnomerne bez prerušenia. Následne upraviť štruktúru povrchu požadovaným spôsobom.

Škrabaná štruktúra:
Nanášať v hrúbke zrna. Ihneď po nanesení omietky povrch upraviť krúživými pohybmi pomocou umelohmotného hladidla.

Ryhovaná štruktúra:
Nanášať v hrúbke vrstvy mierne väčšej, ako je veľkosť maximálneho zrna tak, aby materiál pokryl celú realizovanú plochu. Následne stiahnuť z povrchu prebytočný materiál tak, aby výsledná hrúbka vrstvy zodpovedala veľkosti maximálneho zrna. Bezprostredne po nanesení omietky povrch upraviť pomocou umelohmotného hladidla rovnomernými ťahmi požadovaným smerom (vodorovne, zvislo alebo do kruhu).

Baumit, spol. s r. o.
Žižkova 9, SK-811 02 Bratislava - www.baumit.sk - baumit@baumit.sk
Info-linka: 02/59 30 33 33, 041/50 76 651

- **Upozornenia**

Výber farebných odtieňov na tepelnoizolačné systémy

- Farebné odtiene Baumit Life so súčiniteľom odrazivosti HBW≥20 sú vhodné ako povrchová úprava ETICS bez obmedzenia.
- Farebné odtiene Baumit Life so súčiniteľom odrazivosti HBW<20 sú vhodné ako povrchová úprava ETICS iba v prípade Baumit PuraTop, Baumit StarTop a Baumit CrystalTop. Farebné odtiene Baumit Life v týchto povrchových úpravách majú vďaka použitiu vysokokvalitných špeciálnych pigmentov (tzv. cool pigmentov) súčiniteľ celkovej slnečnej odrazivosti TSR > 25.

Bližšie informácie nájdete v technologickom predpise Baumit Tepelnoizolačné systémy alebo na našej info-linke: +421 2 59 30 33 33, resp. +421 41 50 76 651.

Farebnosť podľa vzorkovnice Baumit Life
Zhodnosť farebného odtieňa je možné garantovať len v rámci jednej výrobnej šarže. Odporúčame preto objednávať naraz celé množstvo materiálu vrátane potrebnej rezervy, aby sa predišlo prípadným rozdielom vo farebnosti.
Rozdiel farebných odtieňov vo vzorkovnici oproti farebnosti originálneho výrobku je z technologických dôvodov (technológia tlače a iný charakter podkladu) možný a nemôže byť dôvodom na reklamáciu. S ohľadom na túto skutočnosť odporúčame pred aplikáciou realizovať skúšobné vzorky.

Pri objednávke materiálu je potrebné zreteľne uviesť druh materiálu, požadovanú zrnitosť a štruktúru ako aj označenie požadovaného farebného odtieňa.

Príklad: Baumit SilikonTop 2K, 0073 (omietka so škrabanou štruktúrou, so zrnitosťou 2 mm, farebný odtieň Life 0073).

Informácie a všeobecné pokyny
Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmie počas spracovania a tuhnutia materiálu klesnúť pod +5 °C a vystúpiť nad +30 °C. Zvýšená vlhkosť a nižšia teplota vzduchu môže výrazne ovplyvniť dobu zrétia materiálu a spôsobiť nerovnomerné zafarbenie.

Pri spracovaní materiálu odporúčame chrániť fasádu zodpovedajúcim spôsobom pred pôsobením priameho slnečného žiarenia, dažďa a silného vetra (napr. pomocou Baumit Ochranných sietí na lešenie). Neprimiešavať žiadne iné materiály.

Okná, dvere a iné okolité konštrukcie (obzvlášť sklo, keramiku, klinker, prírodný kameň, lakové a kovové povrchy) dôkladne zakryť, prípadné odstreky a použité náradie a nástroje umyť ihneď vodou.

Hodnoty spotreby, ktoré sú uvedené v technickom liste a v cenníku, platia pre ideálny m² jemného hladkého podkladu. Po presnom stanovení plochy (po odpočítaní plochy otvorov a pripočítaní plochy ostení) je potrebné počítať so spotrebou zvýšenou o cca 10 - 15 % v závislosti od druhu podkladu, členitosti povrchu fasády, drsnosti a nasiakavosti podkladu ako aj od technicky spracovania.

Po nanesení omietky je potrebné fasádu chrániť pred dažďom po dobu 48 hod.[1]. Rovnako pred prípadným nanášaním ďalšej vrstvy (napr. farby) je potrebné dodržať technologickú prestávku min. 48 hod.[1].

Jemné kamenivo, ktoré sa nachádza vo fasádnych omietkach je prírodného pôvodu. Z toho dôvodu môže byť v omietke viditeľné malé množstvo svetlejších alebo tmavších zŕn kameniva. V takomto prípade nejde o kvalitatívnu chybu výrobku, ale o mierny optický premenlivosť, ktorá potvrdzuje prírodný charakter použitých surovín.

Pri mechanickom poškodení povrchu omietky môže dôjsť k obnaženiu plniva omietky, čo môže mať za následok viditeľné zmeny farebného odtieňa v danom mieste. Táto zmena farebného odtieňa nemá vplyv na funkčnosť a kvalitu výrobku.

Fasádne omietky Baumit obsahujú základnú chemickú ochranu voči pôsobeniu mikroorganizmov, ktorá sa štandardne pridáva pri výrobe vo forme prísady. V oblastiach so zvýšeným rizikom výskytu rias a húb na fasáde (napr. tienisté a vlhké miesta a s hustou zeleňou, nadpriemerné atmosferické zrážky, blízkosť vodných plôch a pod.) odporúčame aplikovať omietku so zvýšenou mierou ochrany voči pôsobeniu mikroorganizmov špeciálnou prísadou ANTIPILZ[2].

Riziko poškodenia vzhľadu fasády pôsobením mikroorganizmov závisí od miery ich prítomnosti v okolitom prostredí ako aj od celkového technického riešenia a kvality realizácie fasády, trvalú neprítomnosť rias a húb na fasáde preto nie možné garantovať.

Dodržiavať platné normy (STN EN 73 2901), smernice (ETAG 004), všeobecné spracovateľské zásady, ustanovenia v technických listoch pre jednotlivé produkty a technologický predpis Baumit Tepelnoizolačné systémy!

Vysvetlivky
[1] Vzťahuje sa na teplotu prostredia +20 °C a relatívnu vzdušnú vlhkosť vzduchu ≤ 70 %. Nepriaznivé klimatické podmienky ako nižšia teplota a vyššia vzdušná vlhkosť môžu dobu zrétia zreteľne predĺžiť.

[2] Špeciálna prísada do tenkovrstvových prefarbených omietok alebo fasádnych farieb Baumit, odporúčaná v prípade zvýšeného rizika pôsobenia mikroorganizmov (húb, rias, plesní) v okolitom prostredí ako nadštandardná ochrana predlžujúca životnosť fasády. Táto prísada bude primiešaná pri výrobe povrchovej úpravy za príplatok. V prípade vysokej miery znečistenia okolitého prostredia mikroorganizmami je potrebné fasádny náter s obsahom prísady ANTIPILZ pravidelne obnovovať.

Naše ústne a písomné odporúčania k technike použitia, ktoré poskytujeme na pomoc zákazníkovi (spracovateľovi) na základe našich skúseností a podľa nášho najlepšieho vedomia a súčasného stavu vedeckých a praktických znalostí, sú nezáväzné a nezakladajú žiaden právny vzťah ani vedľajšie záväzky. Taktiež nezbavujú zákazníka povinnosti, aby sám na vlastnú zodpovednosť vyskúšal naše výrobky z hľadiska ich vhodnosti pre zamýšľané použitie. Dodržiavať platné normy, smernice a remeselné zásady. V rámci technického pokroku, zlepšovania vlastností produktu a jeho spracovania si vyhradzujeme právo na zmeny. Pri vydaní novších verzií sú staré verzie technických listov neplatné. Aktuálne dokumenty nájdete na našej webovej stránke. Ďalej platia naše „Dodacie a platobné podmienky" v platnej verzii. Sieť našich zástupcov zaručuje rýchle poradenstvo a vybavenie dodávok. Informujte sa na uvedenej adrese.

Baumit, spol. s r. o.
Žižkova 9, SK-811 02 Bratislava · www.baumit.sk · baumit@baumit.sk
Info-linka: 02/59 30 33 33, 041/50 76 651

Vyhlásenie o parametroch

Baumit SilikonTop

baumit.com

Vyhlásenie o parametroch č.: 01-PAS-SilikonTop

1. **Jedinečný identifikačný kód typu a výrobku:**
   Baumit SilikonTop

2. **Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku, ako sa vyžaduje podľa článku 11 ods. 4:**
   Baumit SilikonTop

3. **Zamýšľané použitie stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca, v súľade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:**
   Vonkajšia omietka s organickým spojivom

4. **Meno, registrované obchodné meno alebo registrovaná ochranná známka a kontaktná adresa výrobcu, ako sa vyžaduje v článku 11 ods. 5:**
   Baumit Kft.
   H-3060 Pásztó Ifjúság u. 3.
   Tel: +36-32-460-644
   Fax: +36-32-360-463
   E-mail: baupaszt@baumit.hu

5. **Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:**
   -

6. **Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku, ako sa uvádzajú v prílohe V:**
   Baumit Beteiligungen GmbH:
   Baumit StarSystem EPS DoP No: 01-BAB-ETA-12/0378) / Baumit ProSystem DoP No: 01-BAB-ETA-12/0023 / Baumit WärmedämmverbundSystem Mineral DoP No: 01-BAB-ETA-11/0025 / Baumit WärmedämmverbundSystem EPS DoP No: 01-BAB-ETA-09/0073

7. **V prípade vyhlásenia o parametroch týkajúceho sa stavebného výrobku, na ktorý sa vzťahuje harmonizovaná norma:**
   EN 15824

   systéme 4

8. **Deklarované parametre**

Podstatné vlastnosti	Parametre	Harmonizované technické špecifikácie
Paropriepustnosť	V2	EN 7783-2
Nasiakavosť	W3	EN 1062-3
Prídržnosť	> 0,3 MPa	EN 1542
Tepelná vodivosť	NPD	EN 1745
Reakcia na oheň	Euro trieda B	EN 13820
Trvanlivosť	NPD	EN 13687-3

9. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovanými parametrami v bode 8. Toto vyhlásenie sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 4.

Podpísal za a v mene výrobcu:

Gabor Illy, Riaditeľ

Dorog, 01-07-2013

....

(miesto a dátum vydania) (podpis)

Vyhlásenie o parametroch

Baumit SilikonTop

baumit.com

Vyhlásenie o parametroch č.: 02-WBI-SilikonTop

1. **Jedinečný identifikačný kód typu a výrobku:**
   Baumit SilikonTop

2. **Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku, ako sa vyžaduje podľa článku 11 ods. 4:**
   Baumit SilikonTop

3. **Zamýšľané použitie stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca, v súľade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:**
   Vonkajšia omietka s organickým spojivom

4. **Meno, registrované obchodné meno alebo registrovaná ochranná známka a kontaktná adresa výrobcu, ako sa vyžaduje v článku 11 ods. 5:**
   Baumit GmbH,
   Wopfing 156
   A-2754 Waldegg

   Werk Wopfing: Wopfing 156, A-2754 Waldegg
   Werk Wietersdorf : Wietersdorf 1, A-9373 Klein St.Paul

5. **V prípade potreby meno a kontaktná adresa splnomocného zástupcu, ktorého splnomocnenie zahŕňa úlohy vymedzené v článku 12 ods. 2:**
   -

6. **Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku, ako sa uvádzajú v prílohe V:**
   System 1 (Požiar)
   System 4 (EN 15824, s výnimkou požiaru)

7. **V prípade vyhlásenia o parametroch týkajúceho sa stavebného výrobku, na ktorý sa vzťahuje harmonizovaná norma:**
   FIRES, s.r.o. Approved Body No. SK01, Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce **vykonal** Klasifikáciu reakcie na oheň podľa EN 13501-1 **v systéme** 1 **a vydal** FIRES-CR-211-11-AURE

8. **Deklarované parametre**

Podstatné vlastnosti	Parametre	Harmonizované technické špecifikácie
Paropriepustnosť	V2	EN 7783-2
Nasiakavosť	W3	EN 1062-3
Prídržnosť	≥ 0,3 MPa	EN 1542
Tepelná vodivosť	NPD	EN 1745
Reakcia na oheň	Euro trieda B	EN 13820
Trvanlivosť	NPD	EN 13687-3

9. Parametre výrobku uvedeného v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovanými parametrami v bode 8. Toto vyhlásenie sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu uvedeného v bode 4.

Podpísal za a v mene výrobcu:

Mag. Georg Bursik, Riaditeľ

Waldegg, 02.01.2018

....

(miesto a dátum vydania) (podpis)

Leistungserklärung

Baumit SilikonTop

baumit.com

Leistungserklärung Nr.: 02-WBI-SilikonTop

1. **Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:**
   Baumit SilikonTop

2. **Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:**
   Baumit SilikonTop

3. **Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauproduktes gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikationen**
   Außenputz mit organischen Bindemitteln

4. **Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11, Absatz 5**

   Baumit GmbH,
   Wopfing 156
   A-2754 Waldegg

   Werk Wopfing: Wopfing 156, A-2754 Waldegg
   Werk Wietersdorf : Wietersdorf 1, A-9373 Klein St.Paul

5. **Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:**
   -

6. **System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauproduktes gemäß Anhang V**
   System 1 (Brand)
   System 4 (EN 15824, exklusive Brand)

7. **Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:**
   FIRES, s.r.o. Approved Body No. SK01, Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce **hat die** Klassifizierung der Brandklasse gem. EN 13501-1 **nach dem System** 1 **vorgenommen und Folgendes ausgestellt** FIRES-CR-211-11-AURE

8. **Erklärte Leistung**

Eigenschaften	Leistung	Prüfnorm
Wasserdampfdurchlässigkeit	V2	EN 7783-2
Wasseraufnahme	W3	EN 1062-3
Haftfestigkeit	≥ 0,3 MPa	EN 1542
Wärmeleitfähigkeit	NPD	EN 1745
Brandverhalten	Euroklasse B	EN 13820
Dauerhaftigkeit	NPD	EN 13687-3

9. **Die Leistung des Produktes gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.**

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

.....

Waldegg, 02.01.2018

....

(Ort und Datum der Ausstellung) (Unterschrift)

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-023/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana:** 1/1

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, stavebná úprava časti elektrorozvodne (m.č. 1.88 Rozvodňa NN a m.č. 1.89 Trafokobka), úprava výrobku ZV 72 a doplnenie elektrického kladkostroja nad snežnou jamou v m.č. 1.87 Miestnosť pre rolbu

DÔVOD ZMENY:

Stavebná úprava časti elektrorozvodne – zmenšenie vstupných dverí, posunutie priečky so zmenou hrúbky na 175 mm, úprava roštu snežnej jamy rozdelením na menšie časti s ohľadom na manipuláciu s doplnením odnímateľného pojazdného plechu, doplnenie elektrického reťazového kladkostroja vrátane pojazdovej drážky nad snežnou jamou pre manipuláciu s roštom

Zmena ceny diela: 6 676,14 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:

Zástupca: _____

Dátum: _____

Objednávateľ:

Zástupca: _____

Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-023/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, stavebná úprava časti elektrorozvodne (m.č. 1.88 Rozvodňa NN a m.č. 1.89 Trafokobka), úprava výrobku ZV 72 a doplnenie elektrického kladkostroja nad snežnou jamou v m.č. 1.87 Miestnosť pre rolbu

DÔVOD ZMENY:

Stavebná úprava časti elektrorozvodne – zmenšenie vstupných dverí, posunutie priečky so zmenou hrúbky na 175 mm, úprava roštu snežnej jamy rozdelením na menšie časti s ohľadom na manipuláciu s doplnením odnímateľného pojazdného plechu, doplnenie elektrického reťazového kladkostroja vrátane pojazdovej drážky nad snežnou jamou pre manipuláciu s roštom

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: 6676,14 **EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela :
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka investora

Prílohy:

01 Rozpočet

02 PD rev Úprava časti elektrorozvodne

03 V- ZV_72_02 Rošt nad snežnou jamou

04 Electric chain hoist 0.2 CLF2 H6 V5 1x1 M N 20 20x5 K

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ROZPOČET

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
23 - SO201 1.1-Arch.stav.riešenia-úprava elektrorozvodne, úprava KDK snežnej jamy,dopl. elekr.kladkostroj

Miesto: Dátum: 26.06.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:
Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Galanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**6 676,14**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				622,87
	D	3	Zvislé a kompletné konštrukcie				565,43
1	K	311231721	Murivo nosné (m3) z tehál pálených dierovaných brúsených na pero a drážku hrúbky 300 mm, na maltu pre tenké škáry	m3	0,441	216,23	95,36
2	K	342240171.S	Priečky z tehál pálených dierovaných brúsených na pero a drážku hrúbky 175 mm, na maltu pre tenké škáry	m2	33,174	56,75	1 882,62
3	K	342243184	Priečky z tehál pálených dierovaných brúsených na pero a drážku hrúbky 140 mm, na maltu pre tenké škáry	m2	-33,174	42,58	-1 412,55
	D	6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie				47,95
4	K	612460151.S	Príprava vnútorného podkladu stien cementovým prednástrekom, hr. 3 mm	m2	2,880	4,00	11,52
5	K	612460364.R	Vnútorná omietka stien vápennocementová jednovrstvová, hr. 20 mm vrátane systémových doplnkov, líšt, rohovníkov...	m2	2,880	12,65	36,43
	D	99	Presun hmôt HSV				9,49
6	K	998011003.S	Presun hmôt pre budovy (801, 803, 812), zvislá konštr. z tehál, tvárnic, z kovu výšky do 24 m	t	1,582	6,00	9,49
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				73,27
	D	767	Konštrukcie doplnkové kovové				53,00
7	K	76759012R3_dopl	ZV.72 Montáž a dodávka roštov vrátane povrchovej úpravy pozink a kotvenia 595,09 k/ks viď výpis zámoč.výrobkov_ úprava dľa PD V-ZV_72_02	ks	1,000	412,00	412,00
8	K	767657523	Montáž jednokrídlových dvier - protipožiarnych uzáverov, výšky nad 1970 do 2200 mm	ks	1,000	206,02	206,02
9	*M*	*553410033009-upr*	*F28.1 upr Dvere 1-krídlové interiérové požiarne-klimatická odolnosť, 1000x2400 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač a koordinátor zatvárania,viď výpis pož.výrobkov*	*ks*	*1,000*	*2 020,00*	*2 020,00*
10	K	767657524	Montáž dvojkrídlových dvier - protipožiarnych uzáverov, výšky do 2620 mm	ks	-1,000	206,02	-206,02
11	*M*	*553410033009*	*F28.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-klimatická odolnosť, 1500x2400 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač a koordinátor zatvárania,viď výpis pož.výrobkov*	*ks*	*-1,000*	*2 379,00*	*-2 379,00*
	D	776	Podlahy povlakové				5,85
12	K	7764600103	Lepenie podlahových soklov z gumy	m	0,600	5,42	3,25
13	*M*	*272520005001*	*Sokel z gumovej podlahy hr. 15mm, 1000x100 mm*	*m*	*0,600*	*4,34*	*2,60*
	D	777	Podlahy syntetické				1,26
14	K	777616202R	Epoxidový náter, BASF MASTERTOP TC 428, resp.ekvivalent	m2	0,060	21,00	1,26

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
	D	784	Maľby				13,16
15	K	784152271R	Maľby z maliarskych zmesí oteruvzdorné, umývateľné (protiplesňové) strojne nanášané dvojnásobné, na jemnozmrný podklad výšky do 3,80 m - farba biela	m2	2,880	4,02	11,58
16	K	784410100	Penetrovanie jednonásobné jemnozmrných podkladov výšky do 3,80 m	m2	2,880	0,55	1,58
	D	M	Práce a dodávky M				5 980,00
	D	33-M	Montáže dopravných zariadení, skladových zariadení a váh				5 980,00
17	K	330010209.R	Dodávka a montáž pojazdovej drážky vybavenej elektrickým reťazovým kladkostrojom PODEM, typ 0.2 CLF H0 VS 1/1 M N 20 20/5 K, nosnosť 250kg, ovládanie pomocou závesného ovládača	ks	1,000	5 980,00	5 980,00

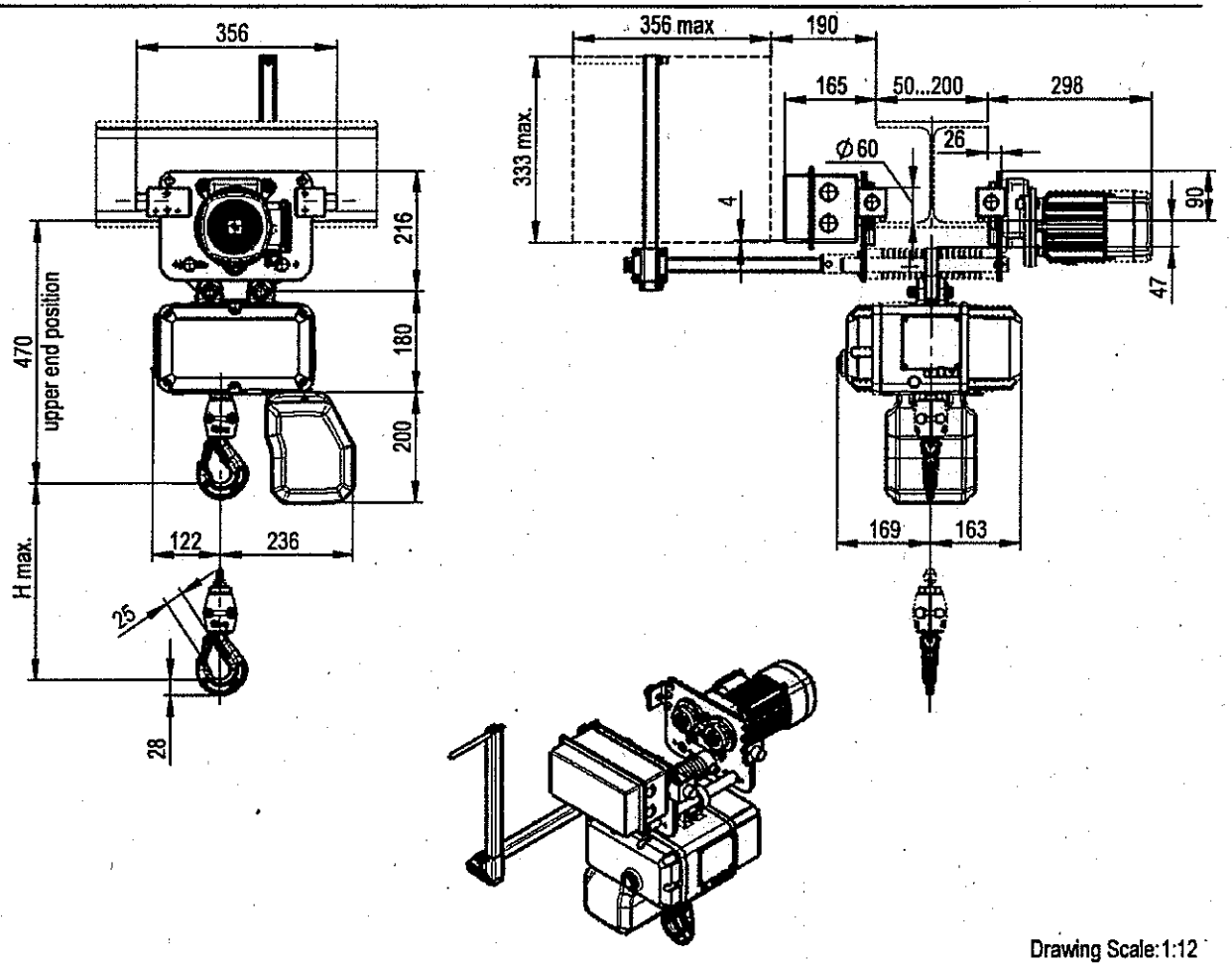
PODEM

Electric chain hoist
0.2 CLF2 H6 V5 1/1 M N 20 20/5 K 1261162014

Podemcrane AD
1 General Nikolov St.
Gabrovo 5300, Bulgaria
podem.bg

Hoist Type

Load capacity:	0.2 t	Lifting speed:	5/1.3 m/min
Duty mode (FEM/ISO):	2m / M5	Travelling speed:	20/5 m/min
Hook path (Hmax):	6 m		
Chain Falls:	1/1		



Drawing Scale:1:12
Dimensions in milimeters

Date: 7.4.2021

Dimensions and weights

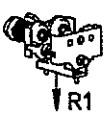
Chain diameter:	5 mm	Hoist weight*:	65 kg
Pitch:	15 mm	Bottom block weight:	1 kg

Electric Motors

	Hoist motor:	Travel motor:
Designation:	n.a	DAS63G-2/8 IP55
Voltage:	400 V / 50 Hz; 48 V	400 V / 50 Hz; 48 V
Rated power:	0.75 / 0.18 kW	0.1 / 0.03 kW
Rated current:	n.a	0.45 / 0.54 A
CDF**:	S4, 30 %, 180 C/h	S4, 20 %, 120 C/h

Reaction Forces

Upper end position of the hook:	R1= 200 kg	Down end position of the hook:	R1= 200 kg



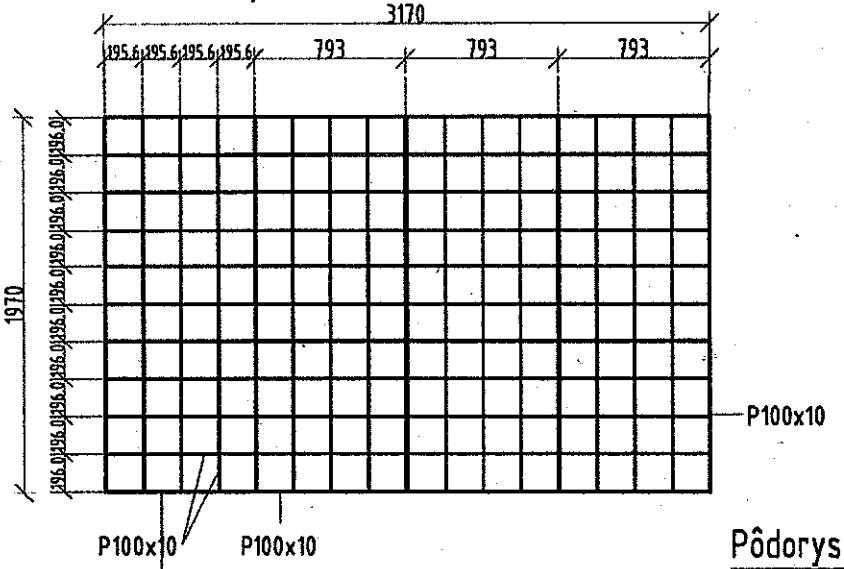
*Hoist weight includes bottom block; **Service Factor (1/3 Low Speed + 2/3 High Speed)

© Podemcrane AD, Version 1.0
The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without explicit authorization is prohibited.

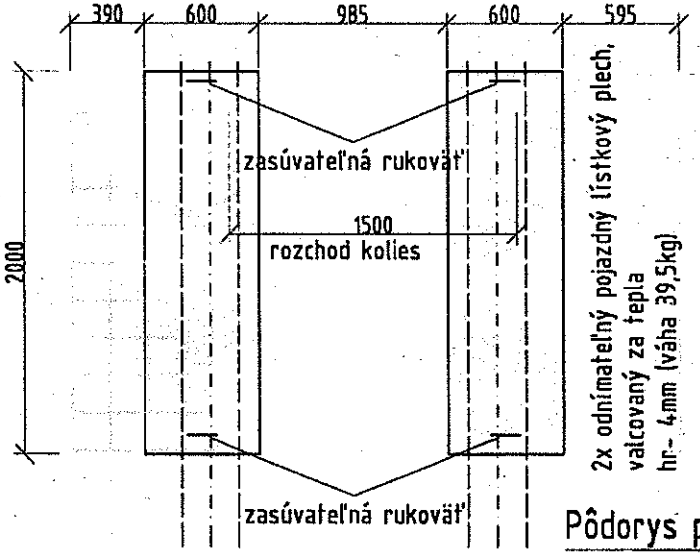
ROŠT ZV.72 - 1 ks

Autor návrhu	Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne	Výpis zámočníckych výrobkov
Spracovateľ projektu: ENERGOPROJEKT EDS, a.s.o. Gajova 4, 811 09 Bratislava	Investor: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín	Vypracoval: Ing. arch. Ivan Chudý
	Objekt: SO 201 Hokejová akadémia	Stupeň dok.: RP / Dátum: 2.2023
	Profesa: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie	Revízia / Dátum: / List č.: V-ZV/13
	Z.Č.: 5923-04-000-20-90 Arca číslo: 9619	

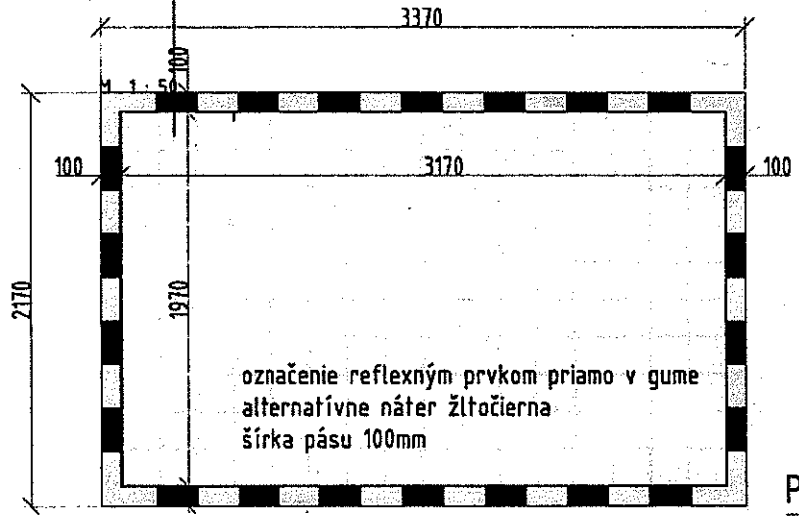
Rošt rozdelený na 4 časti 1970x793mm



Pôdorys roštu

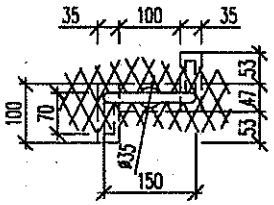


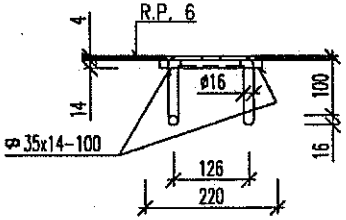
Pôdorys pojazdu

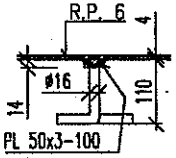


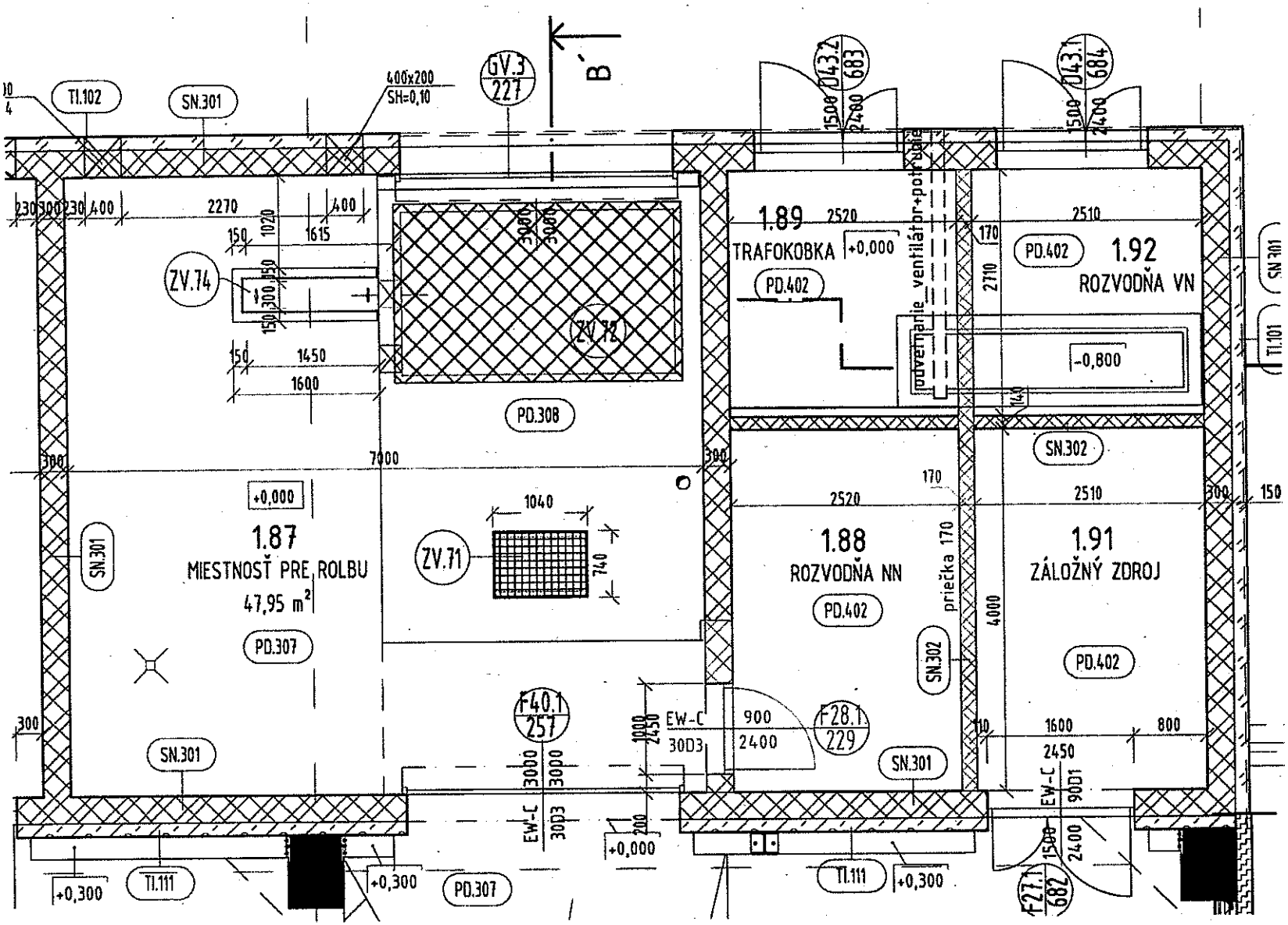
Pôdorys značenia

Detail zasúvateľnej rukoväte








B
GV.3
221
TI.102
SN.301
400x200
SH=0,10
ZV.74
ZV.72
ZV.71
PD.308
PD.307
1.87
MIESTNOSŤ PRE ROLBU
47,95 m²
+0,000
1.89
TRAFOKOBKA
+0,000
PD.402
odvetranie ventilátor+potrubie
1.92
ROZVODŇA VN
-0,800
SN.302
1.88
ROZVODŇA NN
priečka 170
1.91
ZÁLOŽNÝ ZDROJ
F40.1
257
F28.1
229
F27.1
682
EW-C
30D3
90D1
TI.111
+0,300
TI.101
7000
2270
1615
1450
1600
1040
2520
2510
4000
2400
1500
2710
1600
800
2450
900

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-024/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.6.1 VZT hala a 1.6.2 VZT zázemie

DÔVOD ZMENY:

Upresnenie a špecifikácia vzduchotechnických zariadení – jednotiek REMAK s ohľadom na optimalizáciu, termínu dodania a následného servisu daných jednotiek.

Zmena ceny diela: -35.000,-- EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY
č. ZL-024/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.6.1 VZT hala a 1.6.2 VZT zázemie

DÔVOD ZMENY:

Upresnenie a špecifikácia vzduchotechnických zariadení – jednotiek REMAK s ohľadom na optimalizáciu termínu dodania a následného servisu daných jednotiek. Zámena jednotiek zabezpečí väčšiu variabilitu prevádzkovania VZT systému a ich optimalizáciu prevádzkovým podmienkam režimu fungovania budovy, možnosť úpravy nastavenia jednotiek lokálnym partnerom a servisným zastúpením. Prevádzkové a náhradné diely na navrhnuté jednotky sú dostupné za priaznivejšie ceny

Všetky navrhnuté opatrenia zásadne znižujú obstarávacie náklady na VZT v rámci investičných nákladov na Dielo Hokejová akadémia ako aj budúce náklady na prevádzkovanie VZT časti stavby.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **-35.000,- EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela :
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Návrh zhotoviteľa na optimalizáciu zariadení.

Prílohy:

01 Rozpočet

02.1 TL REMAK _ Zar 1.01 - Odľahčovanie ľadovej plochy

02.2 TL REMAK _ Zar 2.01 - Vetranie hľadiska

02.3 TL REMAK _ Zar 1.1.B - Vetranie šatní

02.4 TL REMAK _ Zar 1.1.A - Vetranie šatní

02.5 TL REMAK _ Zar 2.1 - Vetranie rozcvičovňa a šatňa

02.6 TL REMAK _ Zar 2.3 - Vetranie učebne, šatne a zasadačky

02.7 TL Aerial-WT-240

03 Špecifikácia VZT zar

Vyjadrenie dodávateľa VZT

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

AERIAL®
THE DRYING EXPERTS

Bedienungsanleitung | Instuction for use

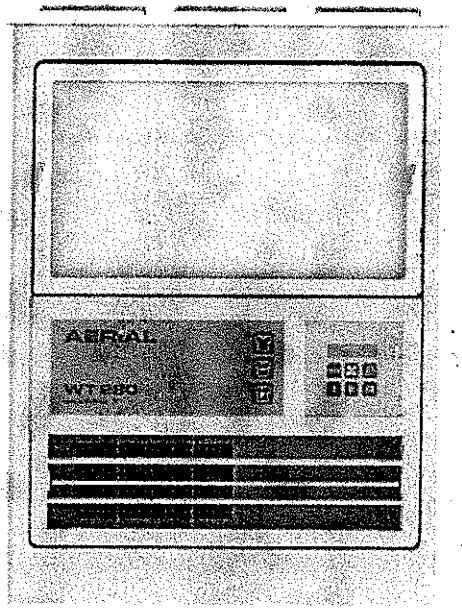
Raumluft-Wäschetrockner/ Indoor air laundry dryer

WT 230

WT 240

WT 250

WT 280



DE	Bedienungsanleitung	3
EN	Instructions for use	29
IT	Istruzioni per l'uso	54
FR	Manuel d'utilisation	82
NO	Bruksanvisning	108
PL	Instruckcja obślugi	134

11 EC Declaration of Conformity

EC Declaration of Conformity

according to EC machinery directive 2006/42/EC, Annex II, 1. A

Manufacturer	**Person established within the Community who is authorised to compile the technical documents**
Dantherm GmbH • Systeme zur Luftbehandlung Oststraße 148 D - 22844 Norderstedt	Manfred Föhlisch Dantherm GmbH • Systeme zur Luftbehandlung Oststraße 148 D - 22844 Norderstedt

Description and identification of the machine

Product	Indoor air laundry dryer
Type	Aerial WT 220-230-250-280
Project number	Aerial WT 220-230-250-280
Function	The laundry dryer serves for drying laundry and dehumidifying air at atmospheric pressure in enclosed indoor rooms. It can prevent the formation of condensation water, remove excessive humidity and keep humidity at a defined constant level.

It is expressly declared that the machine is in conformity with all relevant provisions of the following EC directives or regulations:

2006/42/EG	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of May 17, 2006 on machinery and amending Directive 95/16/EC (revised version)(1) Published in in L 157/24 dated 09-06-2006
2014/35/EU	Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of February 26, 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available of electrical equipment designed for use within certain voltage limits on the market Published in in L 96/357 dated 29-03-2014

			Zoznam kľúčových stavebných materiálov	DODÁVKA AVA-stav s.r.o.
	VZT HALA			
131	1.01	VZT sestava, ventilátor + vodní ohřívač (Odvlhčování haly) Cirkulační VZT jednotka s ohřívačem ve venkovním provedení - průtok vzduchu Vc = min. 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 1200 Pa - VZT jednotka je ve složení: - tlumicí vložka, ventilátor s FM, vodní ohřívač, tlumicí vložka - ventilátor s AC motorem - vodní ohřívač teplotní spád ohřívače 80/60 °C, Výkon max. 95 kW	Vzduchotechnická jednotka Mandík P PLUS	Remak X 12/09
132	1.02	Adsorpční odvlhčovací jednotka (Odvlhčování haly) - odvlhčovací výkon 54 kg/hod, Vc = min. 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 300 Pa - průtok regeneračního vzduchu Vp,o = min. 2500 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 200 Pa - sedmi stupňová regulace výkonu regeneračního ohřívače - autonomní regulace od vestavěného digitálního regulátoru s čidlem vlhkosti do potrubí - pozink provedení s práškovým nástřikem - bez procesního ventilátoru - příprava pro řízení externího ventilátoru (frekvenční měnič o výkonu max. 9,5 kW)	Odvlhčovacia jednotka Seibu Giken	Odvlhčovacia jednotka Seibu Giken RLZ102R ICE Sp
	2.01	Větrací jednotka - Regulace dod. profese MaR - průtok vzduchu Vp/Vo= 15000m3/h, - chladič přímý výpar, - vodní ohřívač teplotní spád ohřívače 60/50 °C - další parametry viz TZ.		Remak X 21/10
133	3.01	Zdroj chladu pro VZT jednotku Kondenzační jednotka, výkon min. 89,6 kW Komunikační box KM113.22MV2 Modbus+MOV, komunikační modul pro jednotky, (5-112kW) EX6-EEV (S6-112kW) pro km113.22MV2, Expanzní ventil pro jednotky (S6-112kW) EXV-M30/3m kabel, připojovací kabel pro expanzní ventil EX Cu potrubí	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
134	4.01	Potrubní diagonální ventilátor nevýbušný, ozn. nevýbušnosti II2G Ex e IIC T3 Gb, 1200/315, prietok min. 1320 m3/h, příkon max. 170 W, akust. tak max. 59 dB, 230V / 50Hz	Soler & Palau	Soler & Palau
135	4.02	Potrubní diagonální ventilátor nevýbušný, ozn. nevýbušnosti II2G Ex e IIC T3 Gb 1200/315, (havarijní větrání), prietok min. 1320 m3/h, příkon max. 170 W, akust. tlak max. 59 dB, 230V / 50Hz	Soler & Palau	Soler & Palau
	1.NP Vzduchotechnika - zázemie			
158	1.1.A	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, Riadenie vzduchového výkonu podľa konštatného tlaku v potrubí a 0-10V od MaR, zima - 12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, bajpasová klapka, stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=2x25kW, Qvyk=2x25kW, R410A, vodný dohrev 60/40 50kW, zmiešavací uzol so servom a trojcestným ventilom, sifóny na kondenz s vyhrievaním, 4x tlmiace vložky, uzatváracie klapky so servom, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 5493x1627-2220mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(1523x913)mm	Wolf CPL 10000	REMAK X15/8
159	1.1.A1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventilomo riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
160	1.1.A2	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventilomo riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
161	1.1.B	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, Riadenie vzduchového výkonu podľa konštatného tlaku v potrubí a 0-10V od MaR, zima - 12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, bajpasová klapka, stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=2x25kW, Qvyk=2x25kW, R410A, vodný dohrev 60/40 50kW, zmiešavací uzol so servom a trojcestným ventilom, sifóny na kondenz s vyhrievaním, 4x tlmiace vložky, uzatváracie klapky so servom, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 5493x1627-2220mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(1523x913)mm	Wolf CPL 10000	REMAK X15/8
162	1.1.B2	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventilomo riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
163	1.1.B2	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventilomo riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
164	3.1.	Dverná clona 2500/3500/4500m3/h, 53/59/64dB, vodný ohrev 70/50 Qv=29,14kW, 10,3kPa, dvojcestný ventil ZV2-230-08,0-20, regulácia sosnímaním teploty, dverný spínač, externé čidlo + kábel 25bm, konzoly	Mutli-VAC VC Essensse NEO	Mutli-VAC VC Essensse NEO
165	4.1.	Fénový kondenzačný odvlhčovač s tepelným čerpadlom, EC ventilátor, 230V/50Hz, 830m3/h, 0,26kW, Odvlhčovací výkon 20°/60% 16,8kg/24h, Hmotnosť 40kg, Hlučnosť 62dB, nástenná konzola pod odvlhčovač	Odvlhčovacia jednotka DANTHERM GROUP DH55AX	Aerial WT240
166	4.2.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
167	4.2.1.	Nástenná jednotkaQch/Qvyk 2,7/2,8kW, min. 3 stupne otáčok	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH
168	4.2.2.	Nástenná jednotkQch/Qvyk 2,7/2,8kW , min. 3 stupne otáčokQch/Qvyk 2,7/2,8kW , min. 3 stupne otáčok	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH
169,170	4.2.3.	Nástenná jednotka Qch/Qvyk 2,7/2,8kW	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH
171	4.3.-1	Split jednotka TČ 230V/50Hz, Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
172	4.12.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
173	4.12.1	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
174	4.12.2	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW kazetová jednotka, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
175	1.3.	Vzduchotechnikcká jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s pripojením na nadradený systém ModBus, Qpr=600m3/h/300Pa, Qod=600m3/h/400Pa, bajpasová klapka, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie Qch=3kW, Qvyk=3,2kW, R32, elektrodohrev 2,3kW, sifón na kondenz, 4x tlmiace vložky, 2x RKf200, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1500x900-300mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(d200)mm	ATREA Duplex 800 Multi Eco	ATREA Duplex 800 Multi Eco

206	4.15.-1	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
207	4.7.-1	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
208	4.8.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
209	4.16.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
210	4.22.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
211	4.23.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
	1.NP Vzduchotechnika - Kaviareň			
212	2.2.	Klimatizačná jednotka vo vonkajšom prevedení so SZT s doskovým výmenníkom s kompletnou MaR s ModBuS, Qpr=3500m3/h/350Pa, Qod=3500m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, integrovaný chladiaci okruh, cirkulačná klapka, vodný dohrev 70/50 Qvykv=23,8kW so zmiešavacím uzlom a čerpadlom, protimrazová ochrana, Qch=9,43kW, Qvyk=11,65kW, R410A, Odvlhčovací výkon 24,2kg/h pri 20°C/60%, Pi=6,5kW, 400V/50Hz, 3x,tlmiace vložky, 2x RK so servom, výfuková žalúzia, Parametre zima Tez=-12°C/85%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=25°C, Parametre leto: Tei= 32°C/40%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=23°C, odvádzaný vzduch je obsahom minerálnych solí vo forme aerosoly Rozmerové parametre : Základné rozmery : 3655x1017-1610mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(608x613)mm	Wolf CRO 4000	Wolf CRO 4000
213	2.2.1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch SDV4-224EA Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=22,4kW, Qvyk=24,4kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie AHUKZ-02C (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDVS	Kondenzačná jednotka Sinclair SDVS
	2.NP Vzduchotechnika - Welnes			
214	2.5	Klimatizačná jednotka vo vonkajšom prevedení so SZT s doskovým výmenníkom s kompletnou MaR s ModBuS, Qpr=3500m3/h/350Pa, Qod=3500m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, integrovaný chladiaci okruh, cirkulačná klapka, vodný dohrev 70/50 Qvykv=23,8kW so zmiešavacím uzlom a čerpadlom, protimrazová ochrana, Qch=9,43kW, Qvyk=11,65kW, R410A, Odvlhčovací výkon 24,2kg/h pri 20°C/60%, Pi=6,5kW, 400V/50Hz, 3x tlmiace vložky, 2x RK so servom, výfuková žalúzia, Parametre zima Tez=-12°C/85%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=25°C, Parametre leto: Tei= 32°C/40%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=23°C, odvádzaný vzduch je obsahom minerálnych solí vo forme aerosoly Rozmerové parametre : Základné rozmery : 4000x1025-1610mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(965x645)mm	Wolf CRO 4000	Wolf CRO 4000
215		Vzt. potrubie tlakové prevedenie ND (nízkotlaké prevedenie), trieda tesnosti C Polyisokyanurátový panel hrúbky 20 mm s obojstranne kašírovanou hliníkovou fóliou hrúbky 80 µm. Označenie panela: Silferite ALC E/E 80-80Hustota panelu: 48 kg/m (predizolované potrubie - len hranaté)	GK-PREDIZOL	BOCK

ROZPOČET

Stavba:
Hokejová akadémia TN - stavebné práce
Objekt:
21 - Zmena zariadení VZT - špecifikácia

Miesto: Dátum: 16.06.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:
Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**-35 000,00**
	D	PSV	Práce a dodávky PSV - Vzduchotechnika				-35 000,00
	D	769-1	SO 201 _ 1.6.1 VZT Hala				-18 172,17
1	K	1.01	Cirkulační VZT jednotka s ohřívačem ve venkovním provedení - průtok vzduchu Vc = 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 1200 Pa	ks	1,000	-25 533,26	-25 533,26
2	K	1.01_1	1.01 VZT jednotka REMAK X 12/09 pre odvlhčovanie priesroru ľadovej plochy - prútok vzduchu Vc = 12000 m3/h (ostatné parametre v TL)	ks	1,000	18 708,12	18 708,12
3	K	2.01	Větrací jednotka - Regulace dod. profese MaR; průtok vzduchu Vp/Vo= 15000m3/h, chladič přímý výpar, - vodní ohřívač teplotní spád ohřívače 60/50 °C	ks	1,000	-61 275,03	-61 275,03
4	K	2.01_1	2.01 VZT jednotka REMAK X 21/10 pre vetranie hľadiska - prútok vzduchu Vp/Vo= 15000m3/h (ostatné parametre v TL)	ks	1,000	49 928,00	49 928,00
	D	769-2	SO 201 _ 1.6.2 VZT Zázemie				-16 827,83
5	K	1.1.A	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa	ks	1,000	-36 215,69	-36 215,69
6	K	1.1.A_1	1.1.A VZT jednotka REMAK X 15/8 pre vetranie šatní - prietok vzduchu Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus (ostatné parametre v TL)	ks	1,000	31 218,13	31 218,13
7	K	1.1.B	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa	ks	1,000	-36 215,69	-36 215,69
8	K	1.1.B_1	1.1.B VZT jednotka REMAK X 15/8 pre vetranie šatní - prietok vzduchu Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus (ostatné parametre v TL)	ks	1,000	31 218,13	31 218,13
9	K	2.1.	Vzduchotechnická jednotka so SZT s doskovým výmenníkom a kopletnotu MaR na nadradený systém ModBus, Qpr=3600m3/h/350Pa, Qod=3600m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, priame chladenie s eliminátorom kvaliek Qch=20kW, Qvyk=22kW	ks	1,000	-20 963,84	-20 963,84
10	K	2.1._1	2.1 VZT jednotka REMAK X 09/5 pre vetranie rozcvičovňa a šatňa - prietok vzduchu Qpr=3600m3/h/350Pa, Qod=3600m3/h/350Pa, MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus (ostatné parametre v TL)	ks	1,000	17 478,57	17 478,57

KOLTEN

klimatizácia - vzduchotechnika - tepelné čerpadlá

air conditioning - ventilation - heat pumps

AVA-stav, s.r.o.
Pavol Židek
Galanta

Vaša značka	Naša značka	Vybavuje:	v Prievidzi dňa: 2.4.2023
	OBJ-02-04-23	Ing.Kolář st. / 0905 350 611	

Vec: **Informácie k dodávkam VZT zariadení pre hokejovú akadémiu v Trenčíne.**

V súvislosti s predbežným zabezpečovaním zariadení na stavbu „Hokejová akadémia v Trenčíne" by som vám rád uviedol nasledovné skutočnosti:

1. Pri dodávkach niektorých zariadení je momentálne značne predĺžená dodacia doba. Ide najmä o vzduchotechnické jednotky, pri ktorých je výpadok motorov od ich subdodávateľov.

2. Doporučujem zvážiť náhradu VZT jednotiek WOLF za VZT jednotky REMAK (okrem wellness a kaviarne). Dôvodom je „otvorenejší" systém merania a regulácie, čo umožní väčšiu variabilitu pri prevádzkovaní vzduchotechník v danom objekte. Systém MaR od spoločnosti REMAK vieme programovo upravovať aj my a tým operatívne reagovať na aktuálne požiadavky prevádzkovateľa. Uvedenú skutočnosť považujeme za dôležitú, nakoľko optimalizácia chodu VZT zariadení bude mať zásadný vplyv na funkčnosť vzduchotechník, ale aj na prevádzkové náklady.

3. K bodu č.2 je nutné doplniť, že ide o rovnocennú náhradu. Najdôležitejší parameter a to energetická trieda je totožná pri oboch výrobcoch - **na úrovni A.**

4. Medzi ďalšie výhody doporučovanej varianty (REMAK) patria :
   - nižšia cena filtrov, prípadne aj náhradných dielov
   - nižšia hmotnosť VZT jednotiek
   - kratšia dodacia doba VZT jednotiek

S pozdravom

Ing. Kolář Rastislav
konateľ KOLTEN, spol. s r.o.
Tel: 0905 350 611 / Mail: kolar@kolten.sk

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Hala - 1.01 - Zař. č. 1 - Odvlhčování prostoru ledové plochy

Základní parametry zařízení	Přívod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 12/09	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	12000 m³/hr / 1200 Pa	
Rychlost v průřezu	2.86 m/s	
Třída filtrace dle EN779	-	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 7.5 kW - 14.9 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	AC - IE3	
Typ zpětného zisku tepla		Referenční město: PIESTANY
SFPv (AHU)		1959 W·s/m³
Provedení jednotky		Standardní
Ecodesign		Ano

Parametry tepelně-vlhkostních úprav °C/RH%

Ohřev - Zima	92.23 kW	Voda 80/60 °C, 8.74 kPa, 4.052 m³/hr, DN32 1 1/4"	0/90 -> 23.6/19

Stručná spec.dodávky příslušenství

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí
ΣLwA	86 dB(A)	92 dB(A)	64 dB(A)

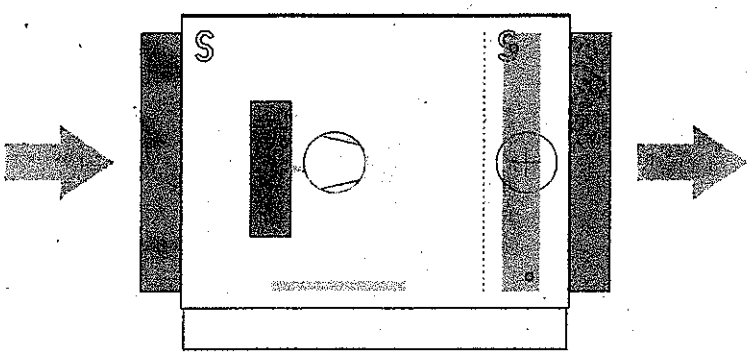
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka — ŘJ není součástí dodávky

Parametry pláště	Přívod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		360.55 kg
Nejtěžší blok	#1	360.55 kg
Nejdelší blok	#1	360.55 kg
Nejvyšší blok	#1	360.55 kg
Vzájemná pozice větví		Odděleně
Podstavné nohy pod rámem		Ne
Stříška		Ano

Legenda

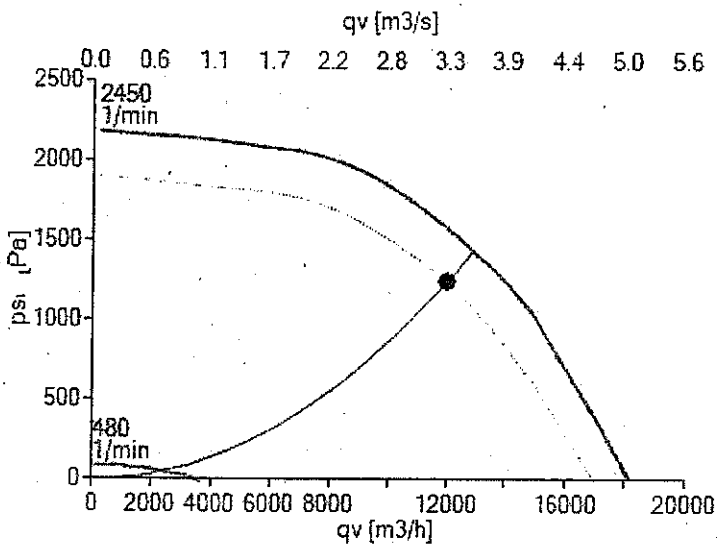
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.

Detailní akustické parametry zařízení

	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	48	56	81	75	79	79	76	79	86
Přívod výtlak	56	62	83	85	89	83	79	79	92
Přívod okolí	43	45	62	57	53	43	40	40	64

Charakteristika ventilátorů

Přívod



Podrobná technická specifikace

Ventilátorová sekce 1

Číslo bloku	Blok 1
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	12000 m³/hr
Statický tlak	1244 Pa
Celkový tlak	1358 Pa
Externí tlaková ztráta	1200 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	6529 W
Celkový specifický výkon	1959 W·s/m³
ižití maximálních otáček	93 %
Pracovní frekvence	78.36 Hz
Maximální frekvence	84 Hz
Typ motoru	AC
Ochrana motoru	Termistory
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Umístění: Přívod

Ventilátor

Množství	1
Typ	ER50C-4DN.H7.CR
Číslo položky	130580/2Z41
Příkon v pracovním bodě	6529 W
Výkon na hřídeli	5734 W
Jmenovitý proud motoru	14.9 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2288 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2450 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	7.5 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	2268 Pa
K-faktor	252
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (levá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

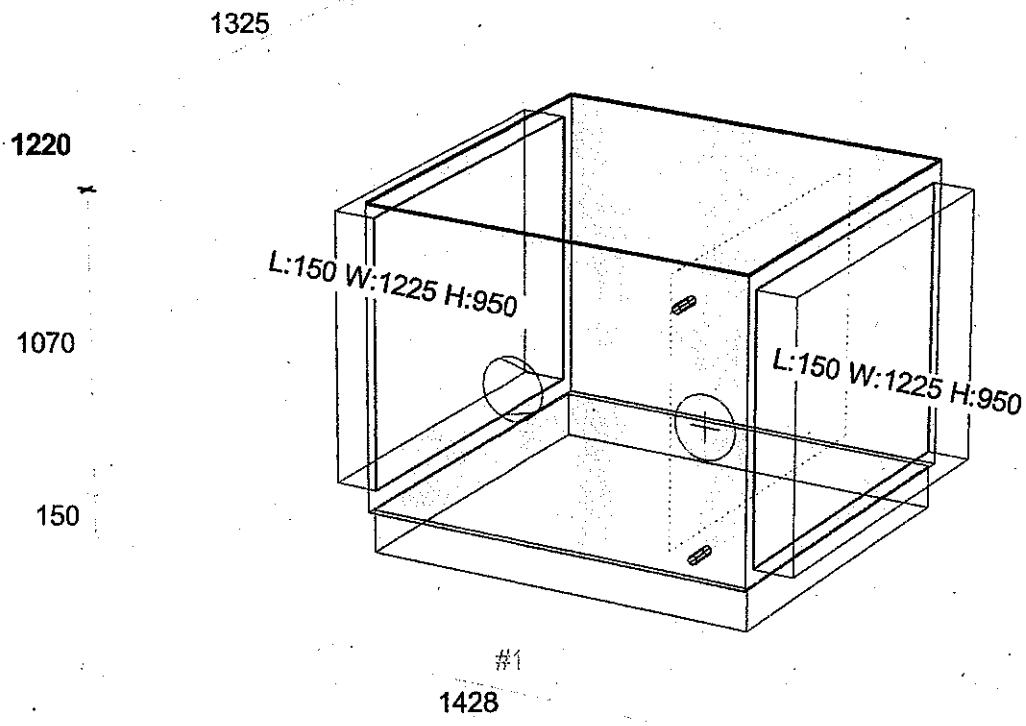
Poznámky

Ventilátorová sekce 1

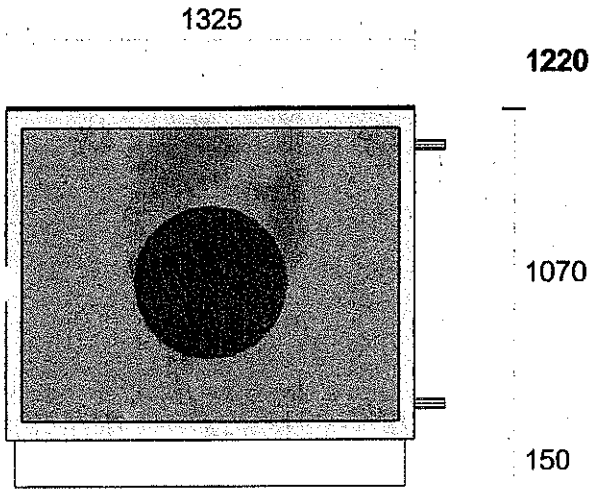
The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Grafické pohledy

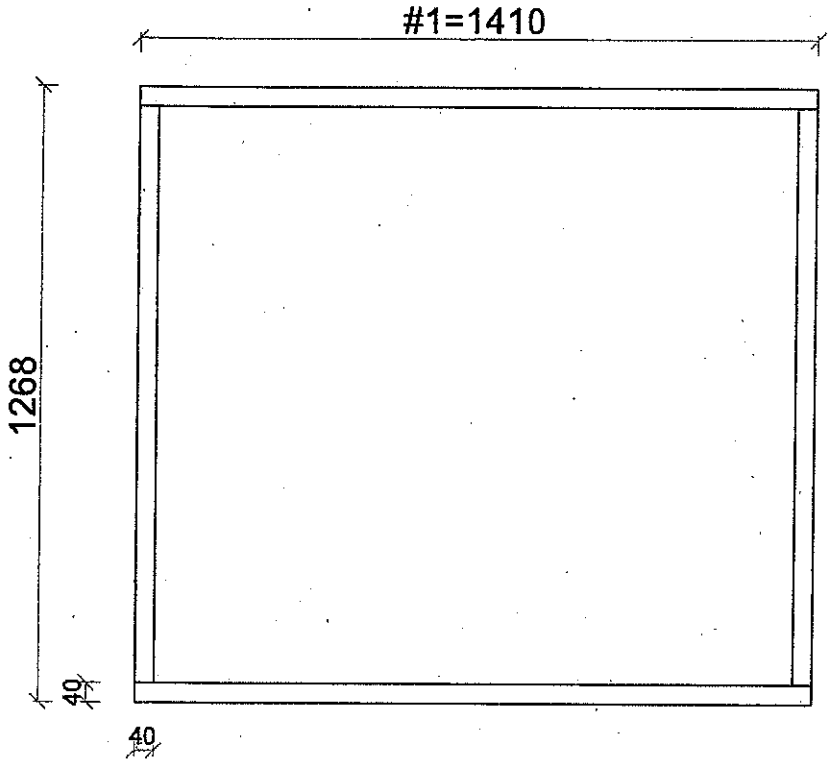
3D



Zleva



Rám - shora



Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 1.1.A - Vetranie šatní

Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 15/08	REMAK X 15/08	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	10000 m³/hr / 400 Pa	10000 m³/hr / 400 Pa	
Rychlost v průřezu	2.08 m/s	2.08 m/s	
Třída filtrace dle EN779	- M6 - F8 -	- M5 -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 4.8 kW - 7.8 A 1)	1 x 3.4 kW - 5.4 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5	
Typ zpětného zisku tepla			PHEX 2)
SFPv (AHU)			2118 W·s/m³
Provedení jednotky			Standardní
Ecodesign			Ano

Referenční město: PIESTANY

Parametry tepelně-vlhkostních úprav

			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	86.1 kW	80 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-12/90 -> 13.6/13	
Rekuperace - Léto	-30.1 kW	81.5 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	33/60 -> 24/100	
Ohřev - Zima	48.83 kW	Voda 70/50 °C, 9.61 kPa, 2.137 m³/hr, DN25 1"	9.5/13 -> 24/5	Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Chlazení - Léto	54.2 kW	R410A 6 °C, 2, 2x18, 2x28	32/40 -> 18.8/80	

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	65 dB(A)	83 dB(A)	59 dB(A)	62 dB(A)	78 dB(A)	53 dB(A)

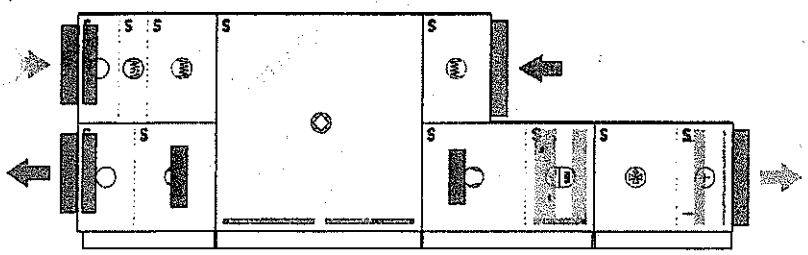
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	16.5 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	1200×750×300 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		1919.44 kg
Nejtěžší blok	#2	785.33 kg
Nejdelší blok	#2	785.33 kg
Nejvyšší blok	#2	785.33 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem		Ne
Stříška		Ano

Legenda

1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
2) Deskový rekuperátor
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

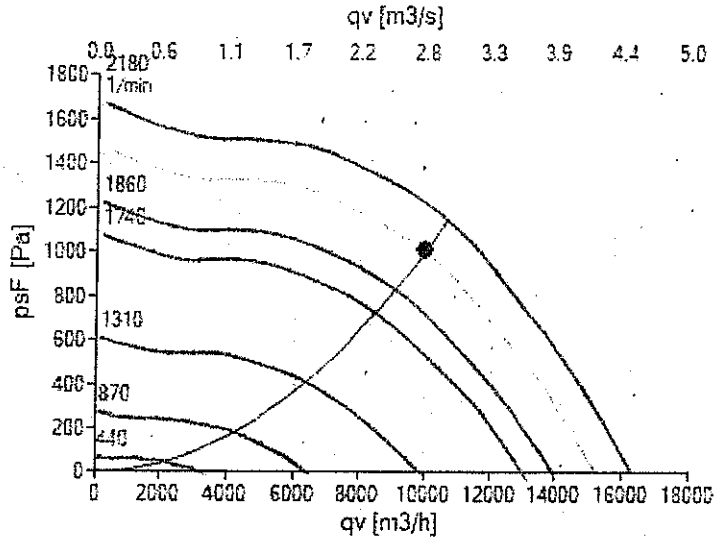
Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 1.1.A - Vetranie šatní

Detailní akustické parametry zařízení

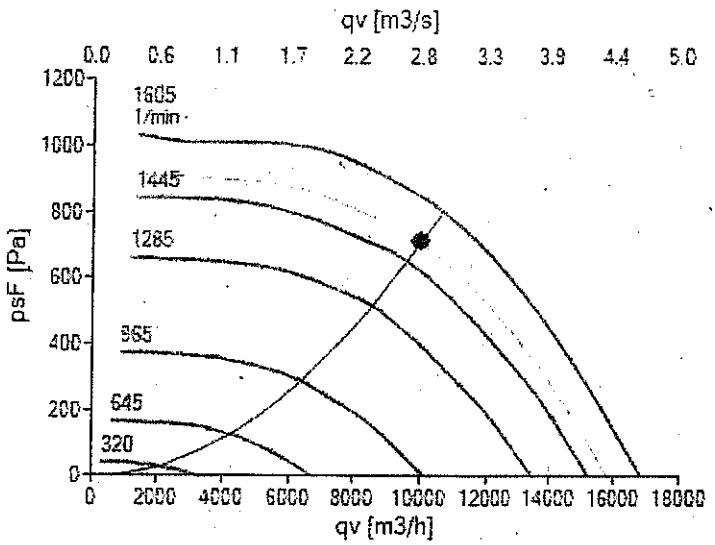
	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	40	57	60	60	56	47	42	40	65
Přívod výtlak	50	71	74	77	77	75	71	66	83
Přívod okolí	40	55	54	52	44	40	40	40	59
Odvod sání	40	55	56	56	54	49	43	42	62
Odvod výtlak	47	67	67	74	72	71	67	62	78
Odvod okolí	40	49	46	46	40	40	40	40	53

Charakteristika ventilátorů

Přívod

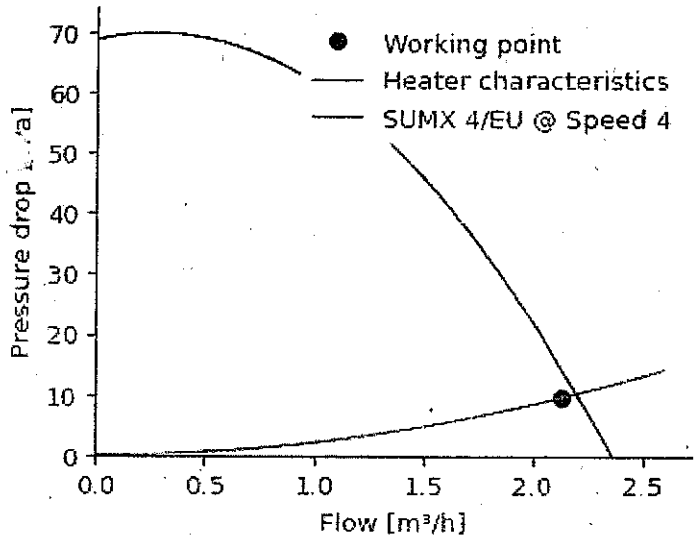


Odvod



Křivky směšovacích uzlů

Výměníková sekce 2 - Vodní ohřívač



Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 1
Typ filtru	Kapsový
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	193 Pa
Třída filtrace dle EN779	F8
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM1 75%
Počáteční tlaková ztráta	86 Pa
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	300 Pa
Koncová tlaková ztráta Euroventu	186 Pa
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Filtrační vložka F1

Velikost	592 x 402 x 500
Počet kapes	8
Množství	4
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	D
Dodáváno	Namontováno

Filtrační vložka F2

Velikost	287 x 402 x 500
Počet kapes	4
Množství	2
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	E
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro filtrační vložky

Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 402 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 4
Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 402 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 2
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Snímač tlakové diference

Označení	P33N 30-500 Pa
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 1.1.A - Vetranie šatní

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	10000 m³/hr
Statický tlak	1007 Pa
Celkový tlak	1040 Pa
Externí tlaková ztráta	400 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	3996 W
Celkový specifický výkon	1439 W·s/m³
Využití maximálních otáček	93 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR50I-ZID.GQ.CR
Číslo položky	116906/A01
Příkon v pracovním bodě	3996 W
Jmenovitý proud motoru	7.8 A
Proud v pracovním bodě	6 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2029 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2180 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	4.8 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	1276 Pa
K-faktor	280
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Výměníková sekce 2

Číslo bloku	Blok 4
Servisní strana	Vpravo
Typ výměníku	Vodní ohřívač
Funkce vodního ohřívače	Ohřev
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	25 Pa
Médium	Voda
Koncentrace příměsí média	0 %
Průtok vzduchu, zima	10000 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	9.5 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	13 %
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.96 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	24 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	5 %
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.94 g/kg
Topný výkon, zima	48.83 kW
Plošná rezerva, zima	65.58 %
Vstupní teplota média, zima	70 °C
Výstupní teplota média, zima	50 °C
Průtok média, zima	2.137 m³/hr
Tlaková ztráta média, zima	9.61 kPa

Umístění: Přívod

Výměník	
Tlaková ztráta	25 Pa
Počet řad	2
Rozteč lamel	3.5 mm
Materiál lamel	Hliník (Al)
Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Zakončení sběrače	Ocelový závit
Sběrače na servisní straně	Ne
Směr sběračů	Proti proudu vzduchu
Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Počet externích okruhů	1
Objem	8.8 l
Odvzdušňovací ventil	Ano
Rám kapilárového termostatu	
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Vestavba pro výměník	
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Směšovací uzel	
Typ čerpadla	UPM3 25-70
Rychlostní stupeň	4 (Doporučeno)
Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
Příkon čerpadla	52 W
Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
Maximální proud	0.52 A
Napětí (servopohon)	24V AC/DC
Řídicí signál	0-10V DC
Stupeň krytí	IP40
Hmotnost	7.5 kg
Dilatační vložka (pravá)	
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Čidlo teploty výstupní vody	
Množství	1
Označení	NS 130R
Hmotnost	0.1 kg
Dodáváno	Namontováno
Kapilárový termostat na vzduchu	
Množství	1
Označení	CAP 6M
Hmotnost	0.6 kg
Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 6
Servisní strana	Vlevo
Průtok vzduchu	10000 m³/hr
Statický tlak	709 Pa
Celkový tlak	731 Pa
Externí tlaková ztráta	400 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	2793 W
Celkový specifický výkon	1005 W·s/m³
Využití maximálních otáček	92 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR56I-ZID.GG.CR
Číslo položky	116907/A01
Příkon v pracovním bodě	2793 W
Jmenovitý proud motoru	5.4 A
Proud v pracovním bodě	4.11 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	1486 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	1610 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	3.4 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	793 Pa
K-faktor	355
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 2	The fan system effect is taken into account in the fan performances Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Víceúčelová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 6
Servisní strana	Vlevo

Klapka (levá)

Tlaková ztráta	1.63 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	3.77 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (levá)

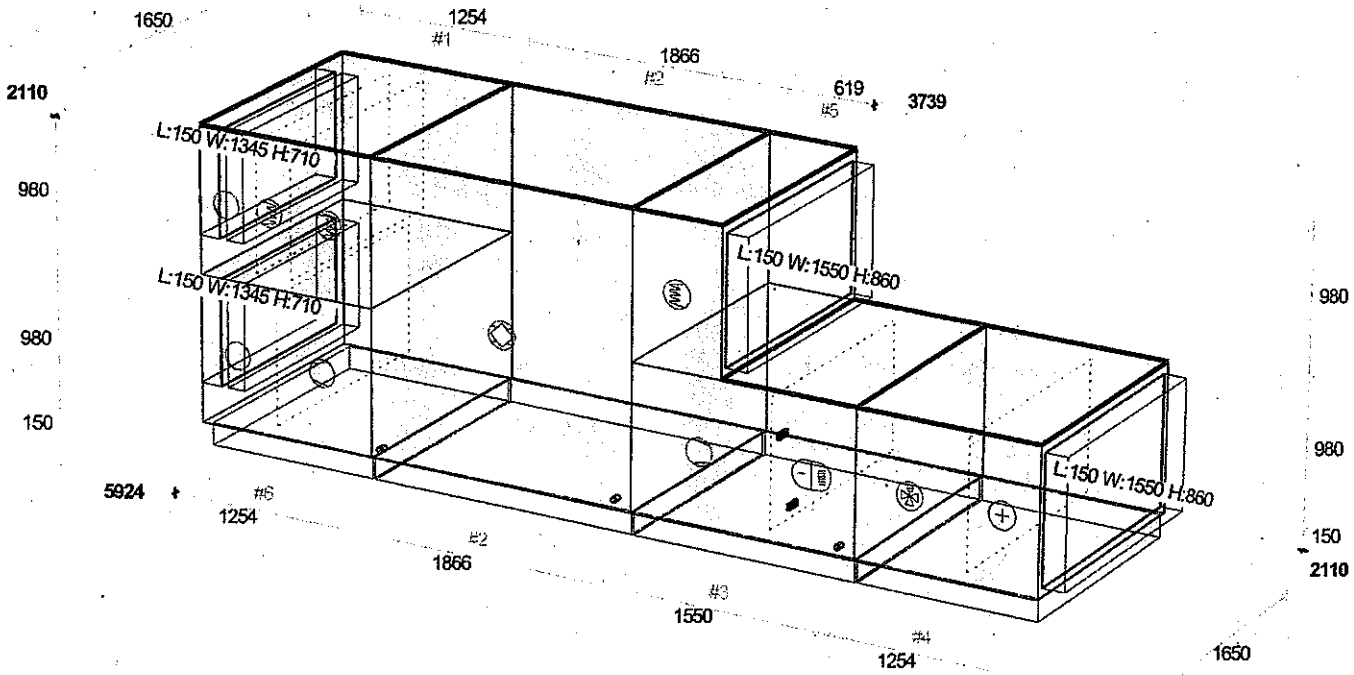
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky

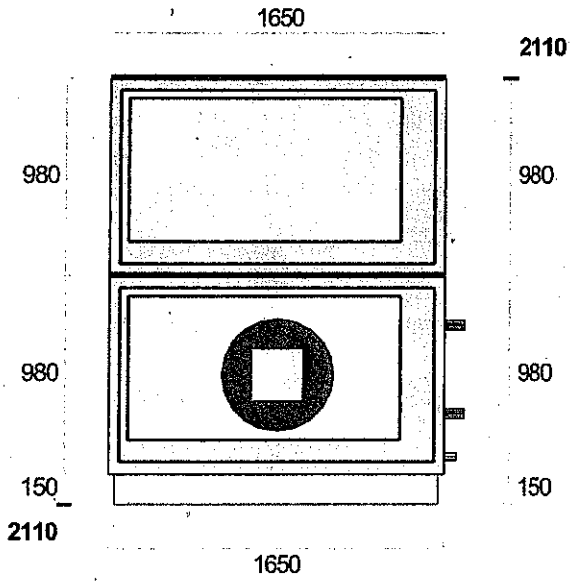
Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Grafické pohledy

3D



Zleva



Měřicí rozsah čidla	200 Pa
Krytí	IP54

Konfigurace MaR VZT jednotky

Přívodní ventilátor	
Typ	GR50I-ZID.GQ.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (7.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR56I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (5.4 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Deskový rekuperátor	
Deskový výměník - typ	SV-120/AX/1542/BMK181,H
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)
Krytí	IP65
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (SM24A-SR)
Krytí	IP54
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	FRAME-M6-ePM10 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Filtr přívod 2	BAG-F8-ePM1 75%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohřívač	
Ohřívač	HW-ZL.S-3.5-1320-770-2R-7-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-L-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R

Umístění skříně VCS	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C)
Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Osvětlení	Bez osvětlení
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	16.5 A
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Pravé
Provedení skříně řídicí jednotky	Celoplechová s ventilátorem a vyhříváním
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	1200×750×300 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP55
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos ϕ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	www.remak.eu
Verze databáze konfigurátoru	1.3.2023

Seznam položek MaR

	Označení	Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Snímač namrzání	NS 120	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servopohon klapky bypassu	SM24A-SR	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Stříška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 4/EU ${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměníková sekce 2
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměníková sekce 2
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 6M	1	Namontováno	Výměníková sekce 2
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 3
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Stříška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 2
Čidlo tlaku vzduchu	CPG-1000 (4.00)	2	Zvlášť	Jednotka
Topný kabel pro sifon odvodu kondenzátu	ELSR-M-15-2-BO 1.0 m	3	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Místní (servisní) ovladač	HMI TM	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídicí jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 1.1.B - Vetranie šatní

Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 15/08	REMAK X 15/08	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	10000 m³/hr / 400 Pa	10000 m³/hr / 400 Pa	
Rychlost v průřezu	2.08 m/s	2.08 m/s	
Třída filtrace dle EN779	- M6 - F8 -	- M5 -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 4.8 kW - 7.8 A 1)	1 x 3.4 kW - 5.4 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5	
Typ zpětného zisku tepla			PHEX 2)
SFPv (AHU)			2118 W·s/m³
Provedení jednotky			Standardní
Ecodesign			Ano

Referenční město: PIESTANY

Parametry tepelně-vlhkostních úprav			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	86.1 kW	80 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-12/90 -> 13.6/13	
Rekuperace - Léto	-30.1 kW	81.5 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	33/60 -> 24/100	
Ohřev - Zima	48.83 kW	Voda 70/50 °C, 9.61 kPa, 2.137 m³/hr, DN25 1"	9.5/13 -> 24/5	Směšovací uzel, 0.52 A 1f-230V-50Hz 24V AC/DC
Chlazení - Léto	54.2 kW	R410A 6 °C, 2, 2x18, 2x28	32/40 -> 18.8/80	

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	65 dB(A)	83 dB(A)	59 dB(A)	62 dB(A)	78 dB(A)	53 dB(A)

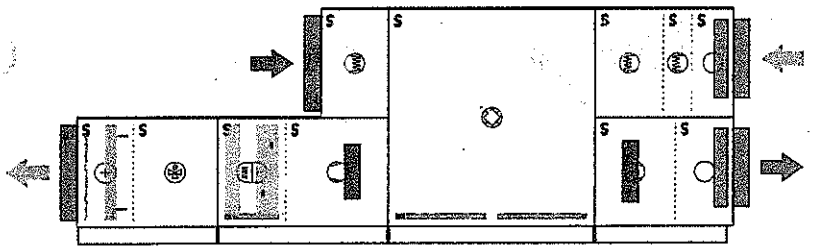
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	16.5 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	1200×750×300 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		1919.44 kg
Nejtěžší blok	#2	785.33 kg
Nejdelší blok	#2	785.33 kg
Nejvyšší blok	#2	785.33 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem		Ne
Stříška		Ano

Legenda

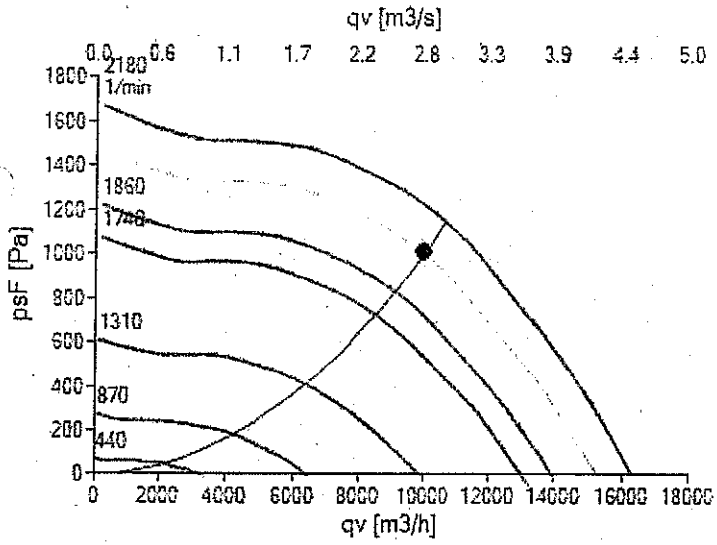
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
2) Deskový rekuperátor
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.

Detailní akustické parametry zařízení

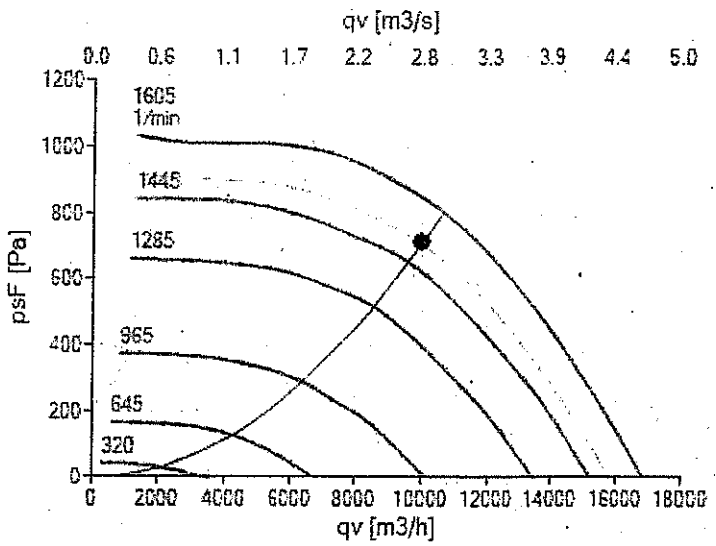
	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	40	57	60	60	56	47	42	40	65
Přívod výtlak	50	71	74	77	77	75	71	66	83
Přívod okolí	40	55	54	52	44	40	40	40	59
Odvod sání	40	55	56	56	54	49	43	42	62
Odvod výtlak	47	67	67	74	72	71	67	62	78
Odvod okolí	40	49	46	46	40	40	40	40	53

Charakteristika ventilátorů

Přívod

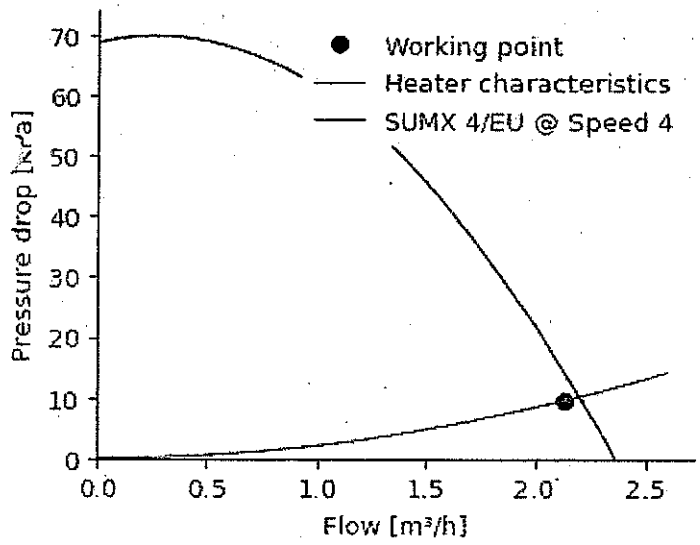


Odvod



Křivky směšovacích uzlů

Výměníková sekce 2 - Vodní ohřívač



Podrobná technická specifikace

Filtrační sekce 2

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 1
Typ filtru	Kapsový
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	193 Pa
Třída filtrace dle EN779	F8
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM1 75%
Počáteční tlaková ztráta	86 Pa
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	300 Pa
Koncová tlaková ztráta Euroventu	186 Pa
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Filtrační vložka F1

Velikost	592 x 402 x 500
Počet kapes	8
Množství	4
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	D
Dodáváno	Namontováno

Filtrační vložka F2

Velikost	287 x 402 x 500
Počet kapes	4
Množství	2
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	E
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro filtrační vložky

Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 402 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 4
Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 402 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 2
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Snímač tlakové diference

Označení	P33N 30-500 Pa
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 1.1.B - Vetranie šatní

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

CE

ISO 9001:2015

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Průtok vzduchu	10000 m³/hr
Statický tlak	1007 Pa
Celkový tlak	1040 Pa
Externí tlaková ztráta	400 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	3996 W
Celkový specifický výkon	1439 W·s/m³
Využití maximálních otáček	93 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR50I-ZID.GQ.CR
Číslo položky	116906/A01
Příkon v pracovním bodě	3996 W
Jmenovitý proud motoru	7.8 A
Proud v pracovním bodě	6 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2029 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2180 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	4.8 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	1276 Pa
K-faktor	280
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CE

ISO 9001:2015

Výměníková sekce 2

Číslo bloku	Blok 4
Servisní strana	Vlevo
Typ výměníku	Vodní ohřívač
Funkce vodního ohřívače	Ohřev
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	25 Pa
Médium	Voda
Koncentrace příměsi média	0 %
Průtok vzduchu, zima	10000 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	9.5 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	13 %
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.96 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	24 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	5 %
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.94 g/kg
Topný výkon, zima	48.83 kW
Plošná rezerva, zima	65.58 %
Vstupní teplota média, zima	70 °C
Výstupní teplota média, zima	50 °C
Průtok média, zima	2.137 m³/hr
Tlaková ztráta média, zima	9.61 kPa

Umístění: Přívod

Výměník

Tlaková ztráta	25 Pa
Počet řad	2
Rozteč lamel	3.5 mm
Materiál lamel	Hliník (Al)
Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Materiál rámu výměníku	Pozink (FeZn)
Materiál sběračů	Ocel s antikorozním nátěrem (Fe)
Zakončení sběrače	Ocelový závit
Sběrače na servisní straně	Ne
Směr sběračů	Proti proudu vzduchu
Průměr připojení sběrače	DN25 1"
Počet externích okruhů	1
Objem	8.8 l
Odvzdušňovací ventil	Ano

Rám kapilárového termostatu

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro výměník

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Směšovací uzel

Typ čerpadla	UPM3 25-70
Rychlostní stupeň	4 (Doporučeno)
Nastavení rychlosti čerpadla	Nutno provést zákazníkem
Příkon čerpadla	52 W
Napětí (čerpadlo)	1f-230V-50Hz
Maximální proud	0.52 A
Napětí (servopohon)	24V AC/DC
Řídicí signál	0-10V DC
Stupeň krytí	IP40
Hmotnost	7.5 kg

Dilatační vložka (levá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Čidlo teploty výstupní vody

Množství	1
Označení	NS 130R
Hmotnost	0.1 kg
Dodáváno	Namontováno

Kapilárový termostat na vzduchu

Množství	1
Označení	CAP 6M
Hmotnost	0.6 kg
Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 6
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	10000 m³/hr
Statický tlak	709 Pa
Celkový tlak	731 Pa
Externí tlaková ztráta	400 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	2793 W
Celkový specifický výkon	1005 W·s/m³
Využití maximálních otáček	92 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR56I-ZID.GG.CR
Číslo položky	116907/A01
Příkon v pracovním bodě	2793 W
Jmenovitý proud motoru	5.4 A
Proud v pracovním bodě	4.11 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	1486 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	1610 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	3.4 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	793 Pa
K-faktor	355
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Víceúčelová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 6
Servisní strana	Vpravo

Klapka (pravá)

Tlaková ztráta	1.63 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	3.77 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (pravá)

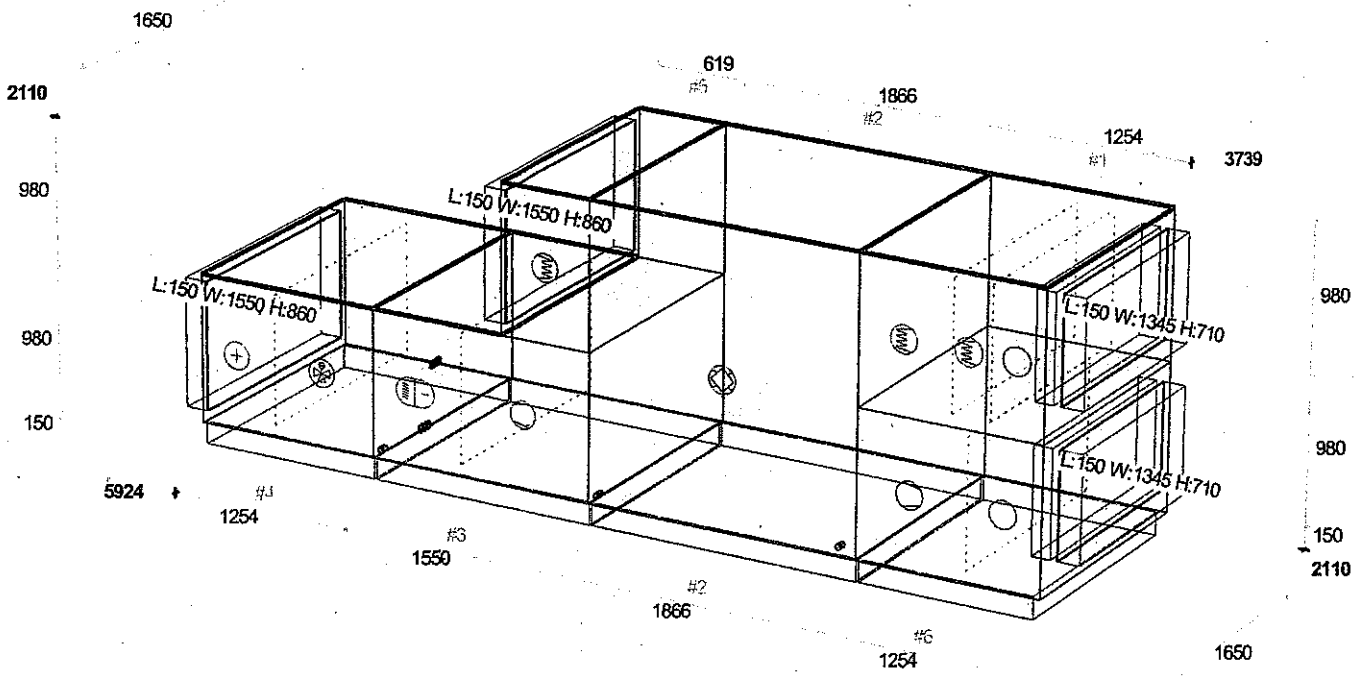
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky

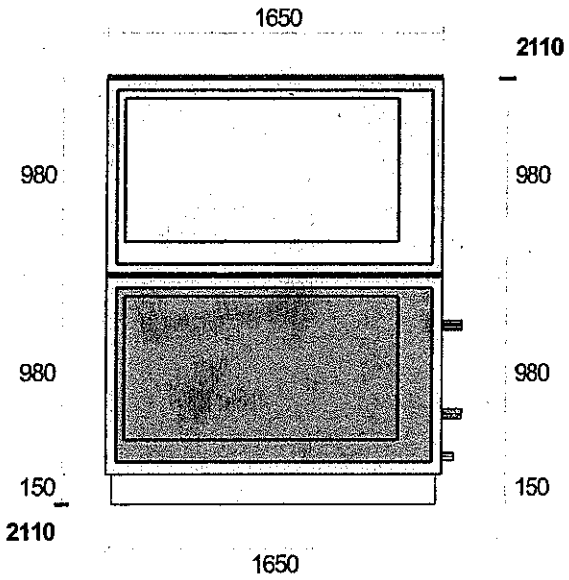
Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Grafické pohledy

3D



Zleva



Měřicí rozsah čidla	200 Pa
Krytí	IP54

Konfigurace MaR VZT jednotky

Přívodní ventilátor	
Typ	GR50I-ZID.GQ.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (7.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR56I-ZID.GG.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (5.4 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Deskový rekuperátor	
Deskový výměník - typ	SV-120/AX/1542/BMK181,H
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)
Krytí	IP65
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (SM24A-SR)
Krytí	IP54
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Ano
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LF24
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	FRAME-M6-ePM10 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Filtr přívod 2	BAG-F8-ePM1 75%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Vodní ohřívač	
Ohřívač	HW-ZL.S-3.5-1320-770-2R-7-Cu0,35-Al0,15-FeZn-1-Fe 1"-E1-2-R-0
Čidlo protimrazové ochrany - voda	Ano - s volným koncem kabelu
Snímač teploty vratné vody VO	NS 130R

Servisní zásuvka 230 V v ŘJ (max. 6 A)	Není
Osvětlení	Bez osvětlení
Napětí řídicích obvodů	230 V AC / 24 V AC
Nestandardní zákaznické úpravy ŘJ - ATYP VCS	Ne
Hlavní přívod	3 NPE 400 V ~50 Hz
Celkový (jmenovitý) proud jednotky	16.5 A
Montáž skříně - způsob instalace	Závěsná
Orientace dveří	Pravé
Provedení skříně řídicí jednotky	Celoplechová s ventilátorem a vyhříváním
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	1200×750×300 mm
Krytí skříně řídicí jednotky	IP55
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos ϕ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	www.remak.eu
Verze databáze konfigurátoru	1.3.2023

Seznam položek MaR

	Označení	Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LF24	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Snímač namrzání	NS 120	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servopohon klapky bypassu	SM24A-SR	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Střiška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Směšovací uzel	SUMX 4/EU ${RECOMMENDED}	1	Zvlášť	Výměníková sekce 2
Čidlo teploty výstupní vody	NS 130R	1	Namontováno	Výměníková sekce 2
Kapilárový termostat na vzduchu	CAP 6M	1	Namontováno	Výměníková sekce 2
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 3
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Střiška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 2
Čidlo tlaku vzduchu	CPG-1000 (4.00)	2	Zvlášť	Jednotka
Topný kabel pro sifon odvodu kondenzátu	ELSR-M-15-2-BO 1.0 m	3	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
ostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídicí jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akademia Trenčín
Název zařízení: Hala - 2.01 - Zař. č. 2 - Větrání hlediště

Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 21/10	REMAK X 21/10	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	15000 m³/hr / 500 Pa	15000 m³/hr / 500 Pa	
Rychlost v průřezu	1.86 m/s	1.86 m/s	
Třída filtrace dle EN779	- F7 -	- M5 -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 7.5 kW - 14.9 A 1)	1 x 5.5 kW - 11.1 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	3x400V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	AC - IE3	AC - IE3	
Typ zpětného zisku tepla			PHEX 2)
SFPv (AHU)			2557 W·s/m³
Provedení jednotky			Standardní
Ecodesign			Ano

Referenční město: PIESTANY

Parametry tepelně-vlhkostních úprav			°C/RH%
Rekuperace - Zima	86.8 kW	80.7 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-15/90 -> 2.7/20
Směšování - Zima		0 % přívodního vzduchu je z odtahu	2.7/20 -> 2.7/20
Směšování - Léto		0 % přívodního vzduchu je z odtahu	32/40 -> 32/40
Ohřev - Zima	116.55 kW	Voda 60/50 °C, 9.31 kPa, 10.179 m³/hr, DN50 2"	-5/13 -> 19/2
Chlazení - Léto	90.09 kW	R410A 7 °C, 1, 1x35, 1x42	16/100 -> 8.8/100

Stručná spec.dodávky příslušenství

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	50 dB(A)	82 dB(A)	58 dB(A)	76 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)

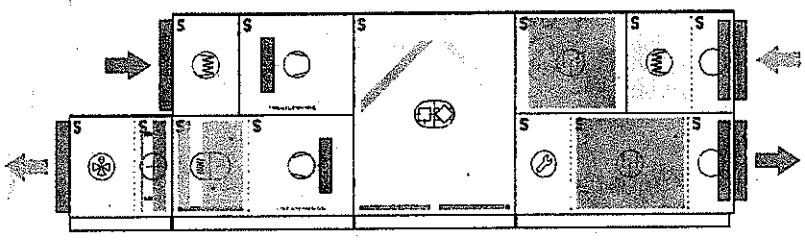
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka — ŘJ není součástí dodávky

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		4432.6 kg
Nejtěžší blok	#3	1319.33 kg
Nejdelší blok	#8	720.38 kg
Nejvyšší blok	#3	1319.33 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem		Ne
Stříška		Ano

Legenda

1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
2) Deskový rekuperátor

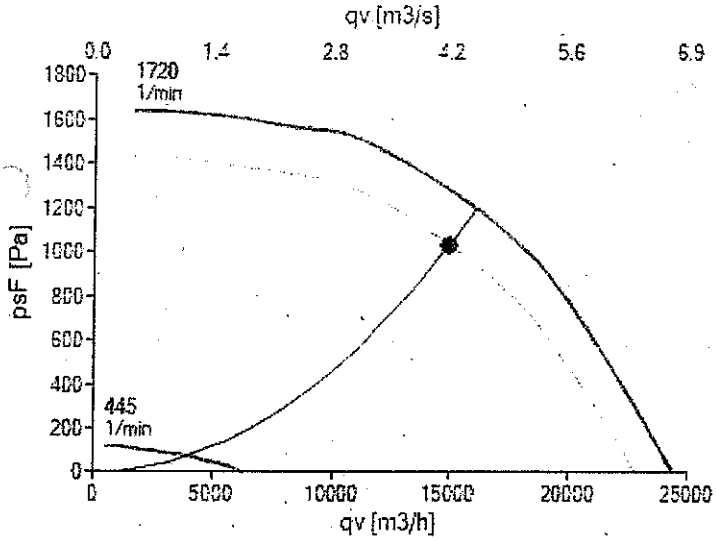
Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Hala - 2.01 - Zař. č. 2 - Větrání hlediště

Detailní akustické parametry zařízení

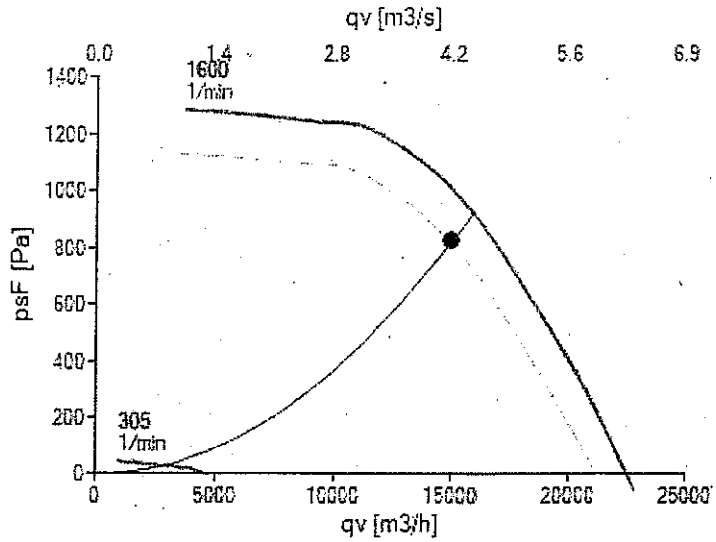
	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	40	43	40	40	40	40	40	40	50
Přívod výtlak	49	62	69	77	78	74	69	61	82
Přívod okolí	40	48	52	54	48	40	40	40	58
Odvod sání	49	65	68	69	71	69	66	64	76
Odvod výtlak	41	47	42	40	40	40	40	44	52
Odvod okolí	40	50	53	53	42	40	40	40	57

Charakteristika ventilátorů

Přívod



Odvod



Podrobná technická specifikace

Víceúčelová sekce 1

Číslo bloku	Blok 1
Servisní strana	Vlevo

Umístění: Přívod

Klapka (pravá)

Tlaková ztráta	1.19 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	6.82 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (pravá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Sekce deskového rekuperátoru 1

Umístění: Přívod, Odvod

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	176 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	181 Pa
Průtok vzduchu, zima	15000 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-15 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.33 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.09 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	2.7 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	20 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.24 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	0.94 g/kg
Teplotní účinnost mokrá, zima	80.7 %
Vlhkostní účinnost, zima	0 %
Výkon, zima	86.8 kW
Množství kondenzátu, zima	28 kg/hr
Množství cirkulačního vzduchu, zima	0 %
Rychlost vzduchu v odtahu, zima	1.9 m/s
anice namrzání	-8 °C
Směšování	Ano
Bypass klapka na přívodu	Ano
Pozice bypassu	Uprostřed
Zvýšená těsnost výměníku	Ne
Průtok vzduchu, zima	15000 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	7 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	60 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.22 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	3.82 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6.7 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	100 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.28 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.35 g/kg

Rekuperátor

Materiálové provedení	Standardní (V)
Číslo položky	SV-120/AX/2142/UMK252,H,G2
Třída účinnosti	H2
Rozteč lamel	4.8 mm
Kroutící moment bypassové klapky	13 N·m
Kroutící moment směšovací klapky	13 N·m
Počet servopohonů bypassové klapky	1
Teplotní účinnost mokrá, zima	80.7 %
Teplotní účinnost suchá, zima	72.9 %
Tepelná účinnost (ErP), ηt_nrvu	73.14 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	176 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	181 Pa
Tlaková ztráta bypassu v přívodu, zima	183 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	0 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	0 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	188 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	188 Pa
Počet servopohonů směšování	1
Hmotnost	347 kg
Dodáváno	Namontováno

Vana odvodu kondenzátu v přívodu

Základní materiál	Nerez AISI304
Povrchová úprava	Žádná
Tvar vany (spádování)	3D
Směr odtoku	Skrz boční panel
Průměr odtoku	DN40
Dodáváno	Namontováno

Vana odvodu kondenzátu v odvodu

Základní materiál	Nerez AISI304
Povrchová úprava	Žádná
Tvar vany (spádování)	3D
Směr odtoku	Skrz boční panel
Průměr odtoku	DN40
Dodáváno	Namontováno

Sifon

Množství	2
Typ	HL 136-2
Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
Minimální potřebná výška	164 mm
Dodáváno	Zvlášť

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Hala - 2.01 - Zař. č. 2 - Větrání hlediště

Výměníková sekce 1

Číslo bloku	Blok 4
Servisní strana	Vlevo
Typ výměníku	Přímý chladič
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	192 Pa
Médium	R410A
Vypařovací teplota	7 °C
Průtok vzduchu, léto	15000 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, léto	16 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	100 %
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	11.57 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, léto	8.8 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	100 %
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	7.19 g/kg
Chladicí výkon, léto	90.09 kW
Plošná rezerva, léto	1.07 %
Množství kondenzátu, léto	77.6 kg/hr

Umístění: Přívod

Výměník	
Tlaková ztráta	184 Pa
Tlaková ztráta suchá	135 Pa
Počet řad	13
Rozteč lamel	2.4 mm
Materiál lamel	Hliník (Al)
Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Materiál rámu výměníku	Nerez AISI304
Materiál sběračů	Měď (Cu)
Zakončení sběrače	Hladká trubka
Sběrače na servisní straně	Ano
Směr sběračů	Ven z jednotky
Počet a velikost vstupů do sběrače	1x35
Počet a velikost výstupů ze sběrače	1x42
Počet externích okruhů	1
Objem jednoho okruhu	99.19 l
Eliminátor kapek	
Tlaková ztráta	8 Pa
Základní materiál	Nerez AISI304
Materiál lamel	PPTV
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Vana odvodu kondenzátu	
Základní materiál	Nerez AISI304
Povrchová úprava	Žádná
Tvar vany (spádování)	3D
Směr odtoku	Skrz boční panel
Průměr odtoku	DN40
Dodáváno	Namontováno
Sifon	
Množství	1
Typ	HL 136-2
Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
Minimální potřebná výška	142 mm
Dodáváno	Zvlášť

Filtrační sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 6
Typ filtru	Kapsový
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	121 Pa
Třída filtrace dle EN779	M5
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM10 60%
Počáteční tlaková ztráta	41 Pa
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	200 Pa
Koncová tlaková ztráta Euroventu	124 Pa
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Filtrační vložka F1

Velikost	592 x 490 x 635
Počet kapes	6
Množství	6
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	E
Dodáváno	Namontováno

Filtrační vložka F2

Velikost	287 x 490 x 635
Počet kapes	3
Množství	2
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	E
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro filtrační vložky

Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 6
Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 635 Množství: 2
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (levá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 7
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	15000 m³/hr
Statický tlak	821 Pa
Celkový tlak	873 Pa
Externí tlaková ztráta	500 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	5077 W
Celkový specifický výkon	1219 W·s/m³
Využití maximálních otáček	93 %
Pracovní frekvence	51.2 Hz
Maximální frekvence	55 Hz
Typ motoru	AC
Ochrana motoru	Termistory
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	ER63I-4DN.G7.1R
Číslo položky	117101/0Z41
Příkon v pracovním bodě	5077 W
Výkon na hřídeli	4418 W
Jmenovitý proud motoru	11.1 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	1490 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	1600 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	5.5 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	1276 Pa
K-faktor	420
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

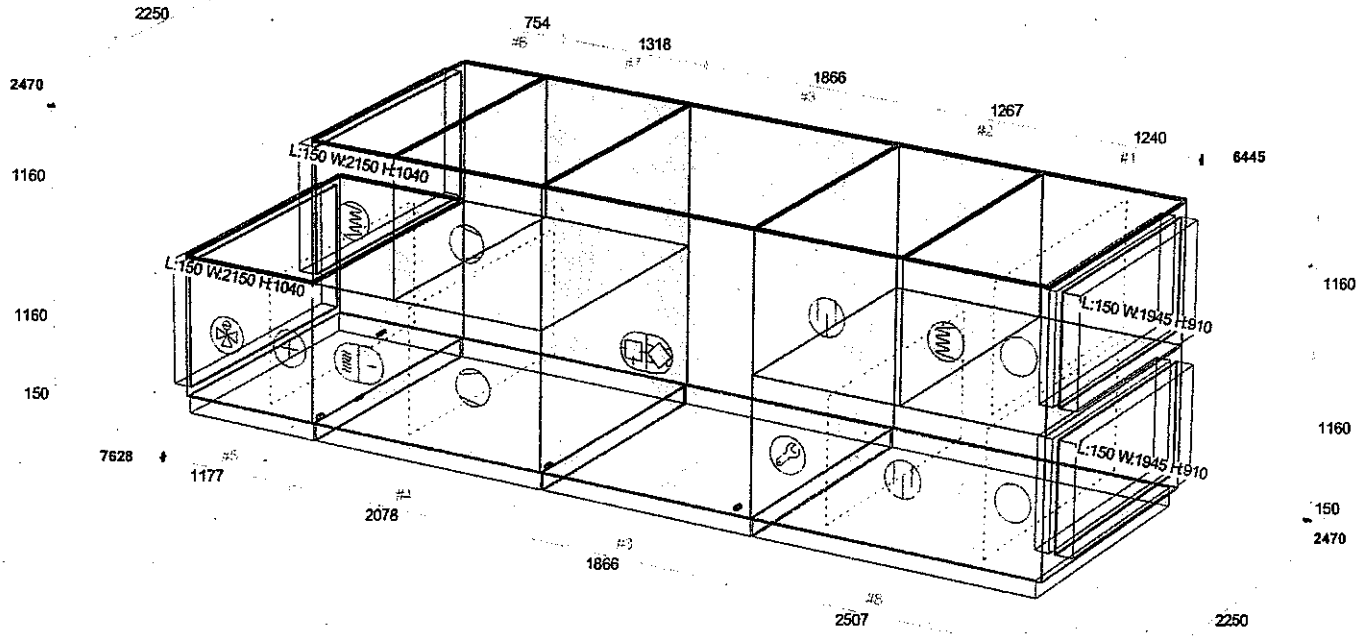
Poznámky

Ventilátorová sekce 2	The fan system effect is taken into account in the fan performances Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

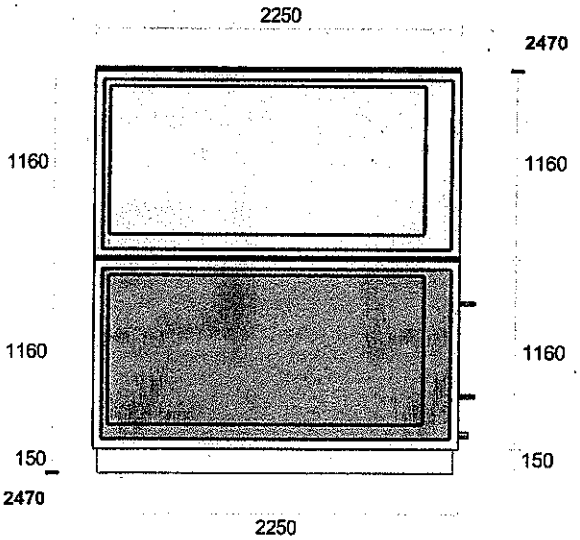
9001:2015

Grafické pohledy

3D



Zleva



Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 2.1 - Vetranie rozcvičovna a šatňa

Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 09/05	REMAK X 09/05	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	3600 m³/hr / 350 Pa	3600 m³/hr / 350 Pa	
Rychlost v průřezu	1.86 m/s	1.86 m/s	
Třída filtrace dle EN779	- M6 - F8 -	- M5 -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)	1 x 1.35 kW - 6.8 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	1x230V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5	
Typ zpětného zisku tepla			PHEX 2)
SFPv (AHU)			2258 W·s/m³
Provedení jednotky			Standardní
Ecodesign			Ano

Referenční město: PIESTANY

Parametry tepelně-vlhkostních úprav			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	32.5 kW	84 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-12/90 -> 14.9/12	
Rekuperace - Léto	-10.8 kW	80 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	33/22 -> 24.2/36	
ıřev - Zima		9 kW/13.04 A/3x400V ~ 50Hz 9)	14.7/12 -> 22/8	SSR - Ano
Chlazení - Léto	21.43 kW	R410A 6 °C, 1, 1x16, 1x22	32/40 -> 18/82	

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	60 dB(A)	79 dB(A)	53 dB(A)	61 dB(A)	77 dB(A)	51 dB(A)

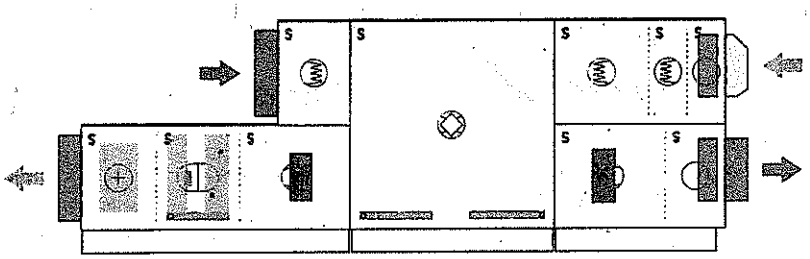
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-40 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	24.64 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - hxwxd	800x550x250 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		723.12 kg
Nejtěžší blok	#2	265.1 kg
Nejdelší blok	#3	191.57 kg
Nejvyšší blok	#2	265.1 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Stříška		Ano

Legenda

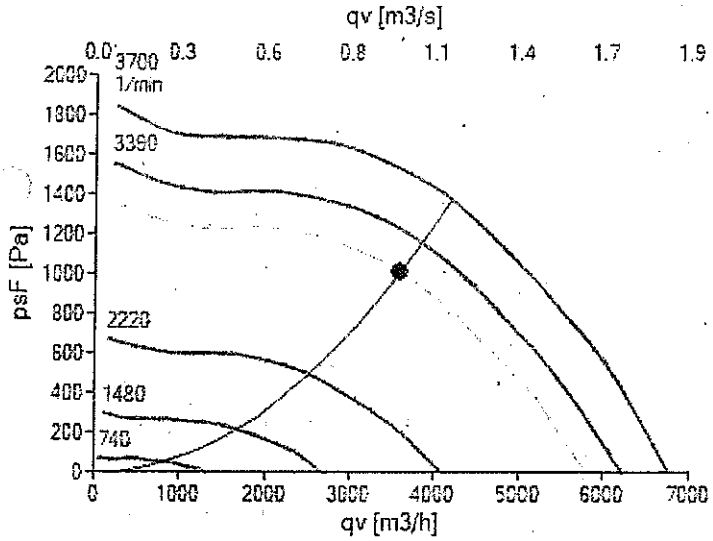
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
2) Deskový rekuperátor
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.
9) Elektrický ohřívač může být dělen na více spínatelných sekcí a vyžadovat více napájecích přívodů, zde je uveden jen součet všech napájecích přívodů ohřívače, detaily v Podrobné technické specifikaci.

Detailní akustické parametry zařízení

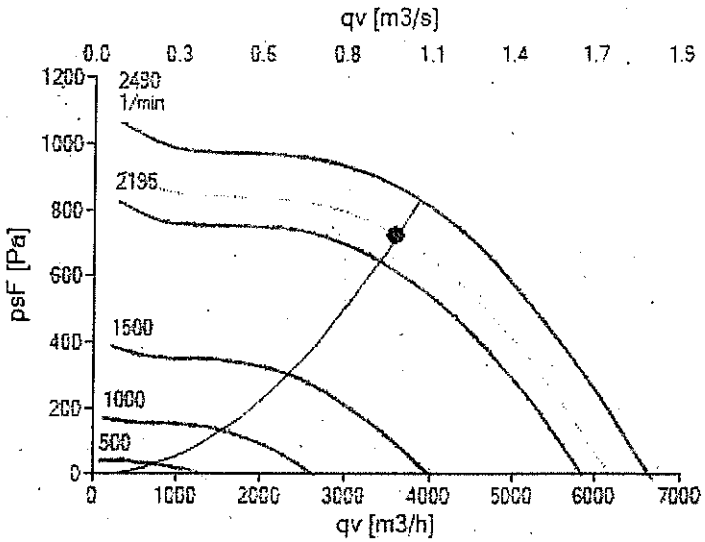
	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	41	43	57	55	48	41	40	40	60
Přívod výtlak	47	53	71	70	74	74	70	65	79
Přívod okolí	40	40	50	45	41	40	40	40	53
Odvod sání	40	53	55	57	54	49	43	40	61
Odvod výtlak	42	62	66	70	72	71	66	61	77
Odvod okolí	40	44	45	42	40	40	40	40	51

Charakteristika ventilátorů

Přívod



Odvod



Podrobná technická specifikace

Víceúčelová sekce 1

Číslo bloku	Blok 1
Servisní strana	Vlevo

Umístění: Přívod

Klapka (pravá)	
Tlaková ztráta	1.97 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	1.34 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Servopohon klapky	
Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Filtrační sekce 2

Číslo bloku	Blok 1
Typ filtru	Kapsový
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	192 Pa
Třída filtrace dle EN779	F8
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM1 75%
Počáteční tlaková ztráta	85 Pa
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	300 Pa
Koncová tlaková ztráta Euroventu	185 Pa
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Umístění: Přívod

Filtrační vložka F1	
Velikost	592 x 490 x 500
Počet kapes	8
Množství	1
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	C
Dodáváno	Namontováno
Filtrační vložka F2	
Velikost	287 x 490 x 500
Počet kapes	4
Množství	1
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	D
Dodáváno	Namontováno
Vestavba pro filtrační vložky	
Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Snímač tlakové diference	
Označení	P33N 30-500 Pa
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 2.1 - Vetranie rozcvičovna a šatňa

Ventilátorová sekce 1

Umístění: Přívod

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Průtok vzduchu	3600 m³/hr
Statický tlak	1017 Pa
Celkový tlak	1044 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	1522 W
Celkový specifický výkon	1522 W·s/m³
Využití maximálních otáček	85 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Číslo položky	116889/A01
Příkon v pracovním bodě	1522 W
Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Proud v pracovním bodě	2.33 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3136 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	1153 Pa
K-faktor	106
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Sekce elektrického ohřívače 1

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	12 Pa
Průtok vzduchu, zima	3600 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	14.7 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	12 %
Výstupní teplota v přívodu, zima	22 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	8 %
Požadovaný výkon celkem, zima	8.85 kW
Nominální výkon celkem	9 kW
Nominální proud celkem	13.04 A
Skutečné dělení výkonu	1 x 9
Počet regulačních kroků	1
Napájení	3x400V ~ 50Hz
Celkový počet napájecích kabelů	1
Výkon přívodu 1	9 kW
Proud přívodů 1	13.04 A
Počet přívodů 1	1
Výkon topné tyče	1 kW
Popis topné tyče	Nízkoteplotní s nerezovým ovinem
Minimální doporučený průtok vzduchu	3600 m³/hr
SSR	Ano
Spínací napětí pro SSR	24V/DC
Havarijní termostat (80°C)	Ano
Ochranný termostat SSR (45°C)	Ano
Krytí	IP40
Maximální pracovní teplota	40 °C

Umístění: Přívod

Sekce A

Nominální výkon sekce	9 kW
Proud sekce	13.04 A
Typ SSR	25 A
Počet topných tyčí	9
Množství	1

Vestavba pro výměník

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (levá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	3600 m³/hr
Statický tlak	723 Pa
Celkový tlak	740 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	1085 W
Celkový specifický výkon	1085 W·s/m³
Využití maximálních otáček	92 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR35I-ZID.DC.CR
Číslo položky	116891/A01
Příkon v pracovním bodě	1085 W
Jmenovitý proud motoru	6.8 A
Proud v pracovním bodě	4.73 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2295 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2490 1/min
Napájení motoru	1x230V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	1.35 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	661 Pa
K-faktor	140
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Střiška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Víceúčelová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5
Servisní strana	Vpravo

Klapka (pravá)

Tlaková ztráta	1.97 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	1.34 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (pravá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky

Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

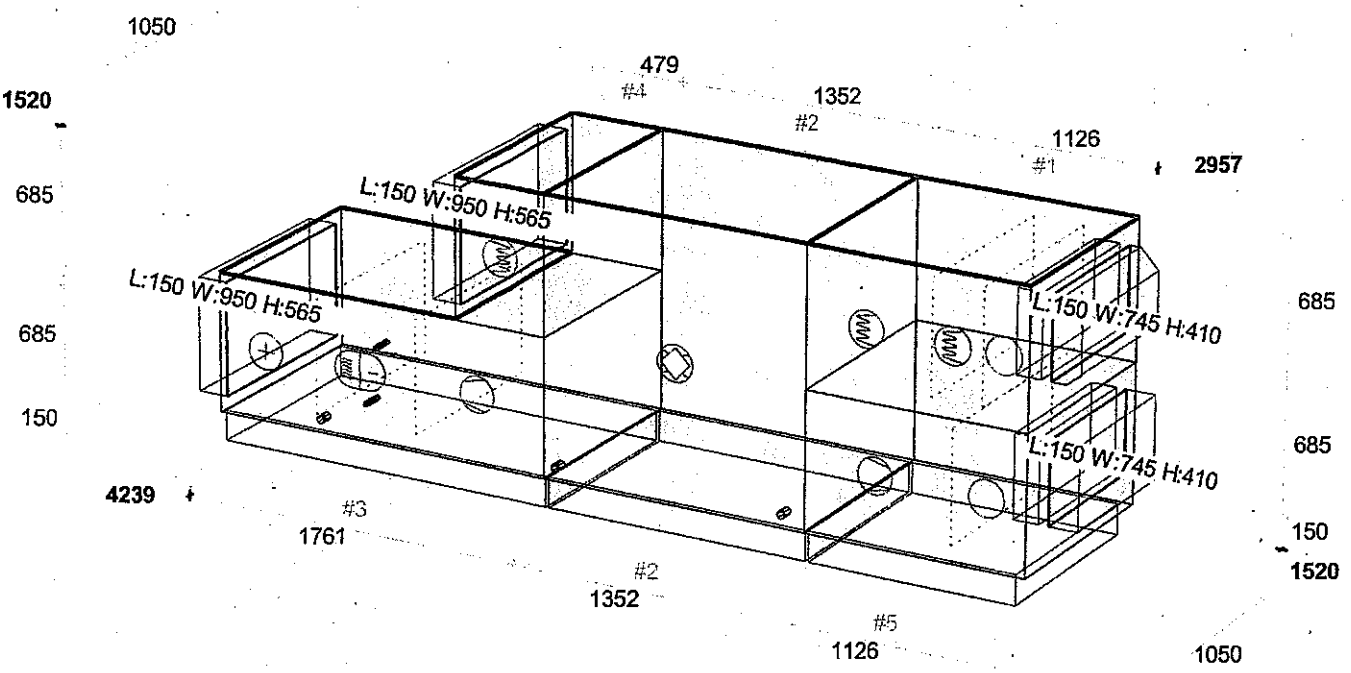
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

CE

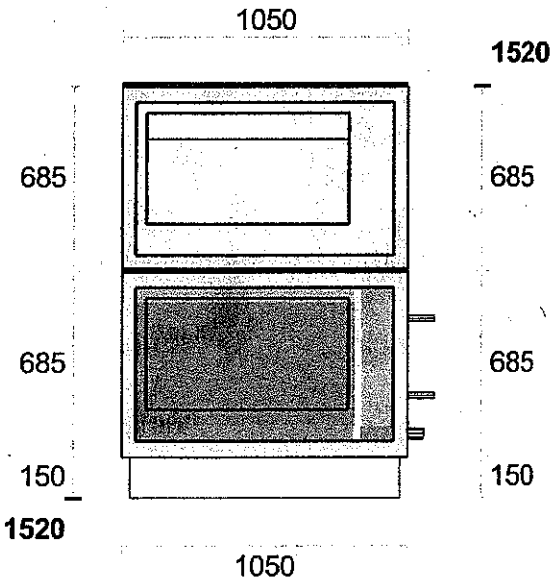
ISO 9001:2015

Grafické pohledy

3D



Zleva



Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR35I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	1× 230 V (6.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Deskový rekuperátor	
Deskový výměník - typ	GV-085/P4/0936/BSK148,H
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)
Krytí	IP65
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (NM24A-SR)
Krytí	IP54
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	FRAME-M6-ePM10 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Filtr přívod 2	BAG-F8-ePM1 75%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Elektrický ohřívač	
Topný výkon (celkový, nominální)	9 kW
Počet a výkon sekcí A	1 × 9 kW
Integrované polovodičové výkonové spínače SSR	Ano
PWM modulace spínaného výkonu - proudový ventil	Ano
Způsob spínání ohřívače	Spínáním celého výkonu (všech SSR) on/off
Hlášení poruchy	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Počet napájecích přívodů	1 (3NPE 400 V / 50 Hz)
Přívod - dimenzování	9 kW / 13.04 A
Počet spínaných výkonových stupňů	1 (9 kW)
Napájení a jištění	Řídicí jednotka VCS
Chlazení	

Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos ϕ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	www.remak.eu
Verze databáze konfigurátoru	1.3.2023

Seznam položek MaR

	Označení	Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Snímač namrzání	NS 120	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servopohon klapky bypassu	NM24A-SR	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Stříška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 3
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Stříška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 2
Topný kabel pro sifon odvodu kondenzátu	ELSR-M-15-2-BO 1.0 m	3	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídicí jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 2.1 - Vetranie rozcvičovna a šatňa

Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 09/05	REMAK X 09/05	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	3600 m³/hr / 350 Pa	3600 m³/hr / 350 Pa	
Rychlost v průřezu	1.86 m/s	1.86 m/s	
Třída filtrace dle EN779	- M6 - F8 -	- M5 -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)	1 x 1.35 kW - 6.8 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	1x230V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5	
Typ zpětného zisku tepla			PHEX 2)
SFPv (AHU)			2258 W·s/m³
Provedení jednotky			Standardní
Ecodesign			Ano

Referenční město: PIESTANY

Parametry tepelně-vlhkostních úprav			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	32.5 kW	84 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	-12/90 -> 14.9/12	
Rekuperace - Léto	-10.8 kW	80 % teplotní účinnost, 0 % vlhkostní účinnost	33/22 -> 24.2/36	
Ohřev - Zima		9 kW/13.04 A/3x400V ~ 50Hz 9)	14.7/12 -> 22/8	SSR - Ano
Chlazení - Léto	21.43 kW	R410A 6 °C, 1, 1x16, 1x22	32/40 -> 18/82	

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	60 dB(A)	79 dB(A)	53 dB(A)	61 dB(A)	77 dB(A)	51 dB(A)

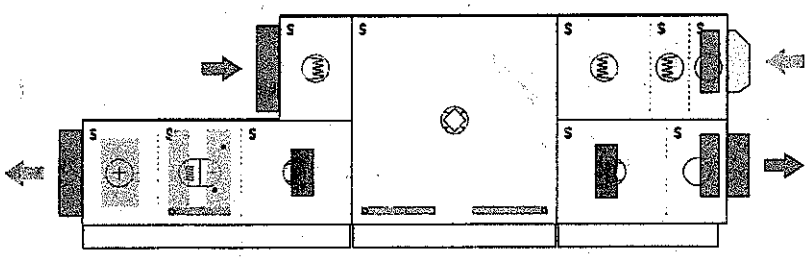
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-40 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	24.64 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		723.12 kg
Nejtěžší blok	#2	265.1 kg
Nejdelší blok	#3	191.57 kg
Nejvyšší blok	#2	265.1 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Stříška		Ano

Legenda

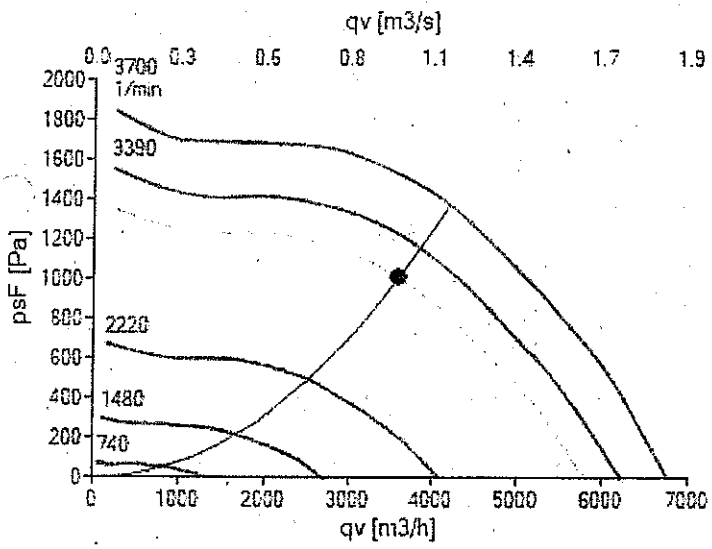
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
2) Deskový rekuperátor
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.
9) Elektrický ohřívač může být dělen na více spinatelných sekcí a vyžadovat více napájecích přívodů, zde je uveden jen součet všech napájecích přívodů ohřívače, detaily v Podrobné technické specifikaci.

Detailní akustické parametry zařízení

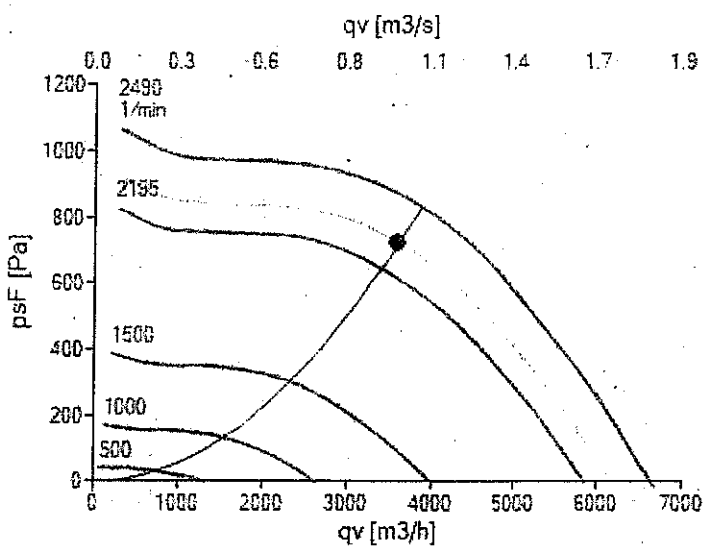
	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	41	43	57	55	48	41	40	40	60
Přívod výtlak	47	53	71	70	74	74	70	65	79
Přívod okolí	40	40	50	45	41	40	40	40	53
Odvod sání	40	53	55	57	54	49	43	40	61
Odvod výtlak	42	62	66	70	72	71	66	61	77
Odvod okolí	40	44	45	42	40	40	40	40	51

Charakteristika ventilátorů

Přívod



Odvod



Podrobná technická specifikace

Víceúčelová sekce 1

Číslo bloku	Blok 1
Servisní strana	Vlevo

Umístění: Přívod

Klapka (pravá)

Tlaková ztráta	1.97 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	1.34 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky

Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Filtrační sekce 2 **Umístění: Přívod**

Číslo bloku	Blok 1
Typ filtru	Kapsový
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	192 Pa
Třída filtrace dle EN779	F8
Třída filtrace dle ISO 16890	ePM1 75%
Počáteční tlaková ztráta	85 Pa
Koncová tlaková ztráta dle EN13053	300 Pa
Koncová tlaková ztráta Euroventu	185 Pa
Maximální konstrukční tlaková ztráta	450 Pa
Způsob výměny filtru	Vysouváním na servisní stranu
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Filtrační vložka F1

Velikost	592 x 490 x 500
Počet kapes	8
Množství	1
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	C
Dodáváno	Namontováno

Filtrační vložka F2

Velikost	287 x 490 x 500
Počet kapes	4
Množství	1
Materiál rámečku	Plastový
Třída energetické účinnosti	D
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro filtrační vložky

Filtrační vložka 1	Rozměry rámečku: 592 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
Filtrační vložka 2	Rozměry rámečku: 287 x 490 Šířka rámečku: 25 Délka kapes: 500 Množství: 1
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Snímač tlakové diference

Označení	P33N 30-500 Pa
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 2.1 - Vetranie rozcvičovna a šatňa

Ventilátorová sekce 1

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Průtok vzduchu	3600 m³/hr
Statický tlak	1017 Pa
Celkový tlak	1044 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	1522 W
Celkový specifický výkon	1522 W·s/m³
Využití maximálních otáček	85 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Umístění: Přívod

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Číslo položky	116889/A01
Příkon v pracovním bodě	1522 W
Jmenovitý proud motoru	3.8 A
Proud v pracovním bodě	2.33 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	3136 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	3700 1/min
Napájení motoru	3x400V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	2.4 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	1153 Pa
K-faktor	106
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 1

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CE
ISO 9001:2015

Sekce elektrického ohřívače 1

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	12 Pa
Průtok vzduchu, zima	3600 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	14.7 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	12 %
Výstupní teplota v přívodu, zima	22 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	8 %
Požadovaný výkon celkem, zima	8.85 kW
Nominální výkon celkem	9 kW
Nominální proud celkem	13.04 A
Skutečné dělení výkonu	1 x 9
Počet regulačních kroků	1
Napájení	3x400V ~ 50Hz
Celkový počet napájecích kabelů	1
Výkon přívodu 1	9 kW
Proud přívodu 1	13.04 A
Počet přívodů 1	1
Výkon topné tyče	1 kW
Popis topné tyče	Nízkoteplotní s nerezovým ovinem
Minimální doporučený průtok vzduchu	3600 m³/hr
SSR	Ano
Spínací napětí pro SSR	24V/DC
Havarijní termostat (80°C)	Ano
Ochranný termostat SSR (45°C)	Ano
Krytí	IP40
Maximální pracovní teplota	40 °C

Umístění: Přívod

Sekce A

Nominální výkon sekce	9 kW
Proud sekce	13.04 A
Typ SSR	25 A
Počet topných tyčí	9
Množství	1

Vestavba pro výměník

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (levá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	3600 m³/hr
Statický tlak	723 Pa
Celkový tlak	740 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	1085 W
Celkový specifický výkon	1085 W·s/m³
Využití maximálních otáček	92 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR35I-ZID.DC.CR
Číslo položky	116891/A01
Příkon v pracovním bodě	1085 W
Jmenovitý proud motoru	6.8 A
Proud v pracovním bodě	4.73 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2295 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2490 1/min
Napájení motoru	1x230V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	1.35 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	661 Pa
K-faktor	140
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 2

The fan system effect is taken into account in the fan performances
Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků
Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Víceúčelová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5
Servisní strana	Vpravo

Klapka (pravá)

Tlaková ztráta	1.97 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	1.34 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (pravá)

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky

Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

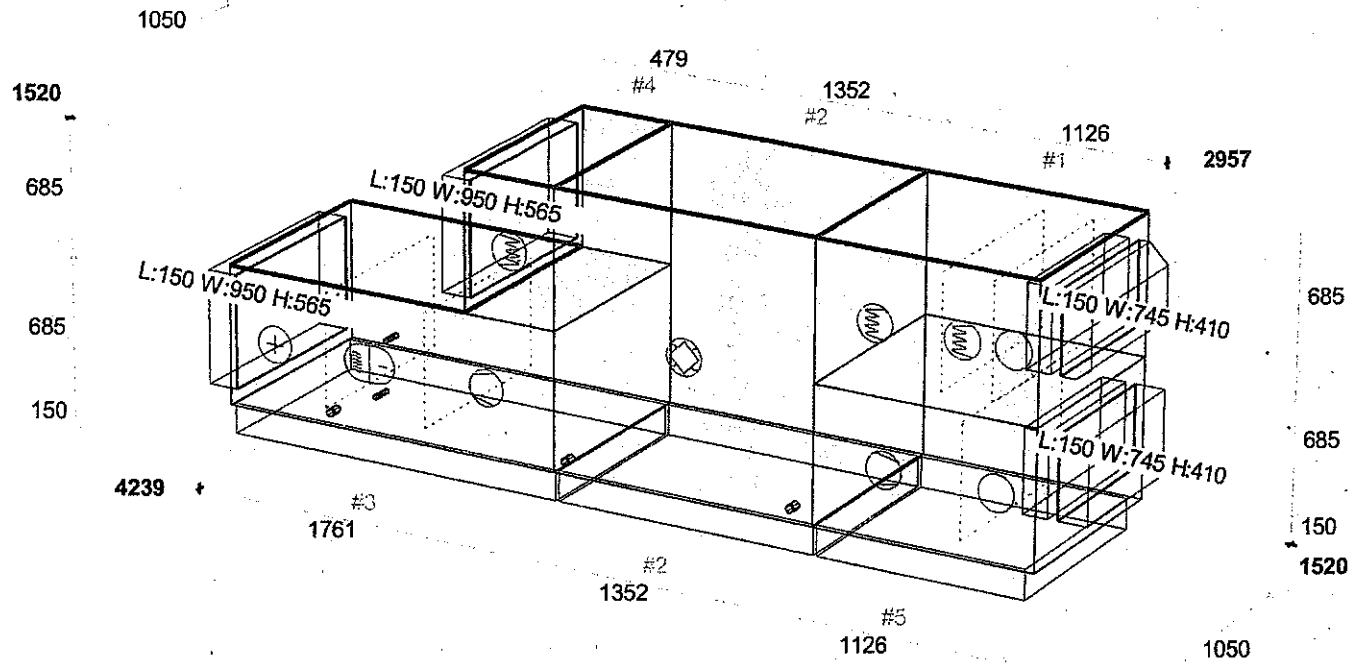
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

CE

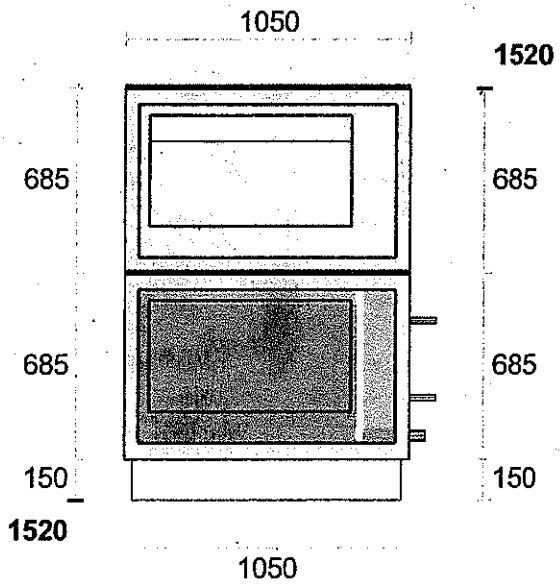
ISO 9001:2015

Grafické pohledy

3D



Zleva



Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR35I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	1× 230 V (6.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Deskový rekuperátor	
Deskový výměník - typ	GV-085/P4/0936/BSK148,H
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - nevyvedené na plášť (NS 120)
Krytí	IP65
Servopohon klapky obtoku	Ano - s volným koncem kabelu
Servopohon - napájení a řízení (typ)	24 V AC/DC, 0 - 10 V DC (NM24A-SR)
Krytí	IP54
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****
Filtr přívod 1	FRAME-M6-ePM10 65%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Filtr přívod 2	BAG-F8-ePM1 75%
Snímač zanesení filtru přívodu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Odtah	*****
Filtr odtah 1	BAG-M5-ePM10 60%
Snímač zanesení filtru odtahu	Ano - na plášti, se stříškou (P33N 30-500 Pa)
Krytí	IP54
Elektrický ohřívač	
Topný výkon (celkový, nominální)	9 kW
Počet a výkon sekcí A	1 × 9 kW
Integrované polovodičové výkonové spínače SSR	Ano
PWM modulace spínaného výkonu - proudový ventil	Ano
Způsob spínání ohřívače	Spínáním celého výkonu (všech SSR) on/off
Hlášení poruchy	Beznapěťový rozpínací kontakt (NC)
Počet napájecích přívodů	1 (3NPE 400 V / 50 Hz)
Přívod - dimenzování	9 kW / 13.04 A
Počet spínaných výkonových stupňů	1 (9 kW)
Napájení a jištění	Řídicí jednotka VCS
Chlazení	

Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (Icw)	1.2 kA (1 s)
Jmenovitý dynamický proud (Ipk)	2.16 kA (cos ϕ = 0.7)

Výrobce

Internetové stránky	www.remak.eu
Verze databáze konfigurátoru	1.3.2023

Seznam položek MaR

	Označení	Množství	Dodáváno	Náleží k
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 2
Snímač namrzání	NS 120	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servopohon klapky bypassu	NM24A-SR	1	Namontováno	Sekce deskového rekuperátoru 1
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Stříška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 1
Snímač tlakové diference	P33N 30-500 Pa	1	Namontováno	Filtrační sekce 3
Servisní vypínač	S 16 JPU 1103	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Stříška sevisního vypínače	KRM SV 16-25 Z275	1	Zvlášť	Ventilátorová sekce 2
Servopohon klapky	LM24A	1	Namontováno	Víceúčelová sekce 2
Topný kabel pro sifon odvodu kondenzátu	ELSR-M-15-2-BO 1.0 m	3	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty přívodního vzduchu	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty v odtahovém potrubí	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Čidlo teploty vzduchu venkovní	NS 120	1	Zvlášť	Jednotka
Prostorový ovladač	HMI SG	1	Zvlášť	Jednotka
Řídicí jednotka	VCS	1	Zvlášť	Jednotka

Číslo nabídky: OD219677
Jméno projektu: Hokejová akadémia Trenčín
Název zařízení: Zázemie - 2.3 - Vetranie učebne, šatne a zasedačky

Základní parametry zařízení	Přívod	Odvod	Zima - Léto
Typ, velikost VZT jednotky	REMAK X 08/05	REMAK X 08/05	
Průtok vzduchu / Externí tlaková ztráta	4200 m³/hr / 350 Pa	4200 m³/hr / 350 Pa	
Rychlost v průřezu	2.4 m/s	2.4 m/s	
Třída filtrace dle EN779	- M6 - F8 -	- M5 -	
Počet ventilátorů x Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru	1 x 2.4 kW - 3.8 A 1)	1 x 1.35 kW - 6.8 A 1)	
Napájení ventilátoru	3x400V~50Hz	1x230V~50Hz	
Typ motoru ventilátoru	EC - IE5	EC - IE5	
Referenční město: PIESTANY			
Typ zpětného zisku tepla / Jmenovitý výkon motoru - Jmenovitý proud motoru / Napájení			RHEX 0.09/0.7/3~230V 50Hz AC 3)
SFPv (AHU)			2282 W·s/m³
Provedení jednotky			Standardní
Ecodesign			Ano

Parametry tepelně-vlhkostních úprav			°C/RH%	Stručná spec.dodávky příslušenství
Rekuperace - Zima	48.6 kW	82.1 % teplotní účinnost, 70.4 % vlhkostní účinnost	-12/90 -> 14.3/44	
Rekuperace - Léto	29.4 kW	81.1 % teplotní účinnost, 36.4 % vlhkostní účinnost	33/60 -> 24.1/77	
ařev - Zima		9 kW/13.04 A/3x400V ~ 50Hz 9)	14/45 -> 20/31	SSR - Ano
Chlazení - Léto	25.08 kW	R410A 6 °C, 1, 1x16, 1x28	32/40 -> 18/82	

Akustický výkon

	Přívod sání	Přívod výtlak	Přívod okolí	Odvod sání	Odvod výtlak	Odvod okolí
ΣLwA	66 dB(A)	81 dB(A)	54 dB(A)	64 dB(A)	78 dB(A)	51 dB(A)

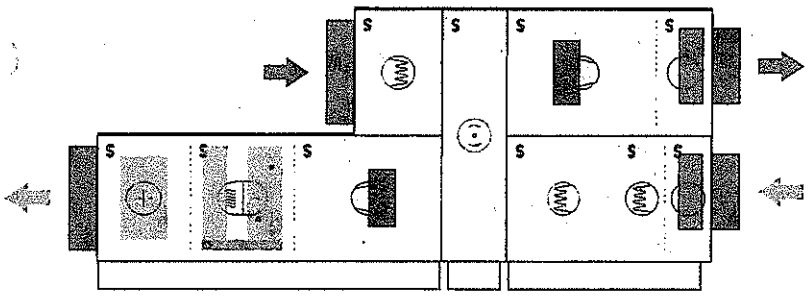
Stručná spec.dodávky MaR

Řídicí jednotka	Venkovní prostředí (-25 až +35 °C) (IP55)
Připojení k BMS	MODBUS TCP
Vzdálené komfortní ovládání	HMI@WEB
Frekvenční měnič RHEX3)	Danfoss FC051 1F0.37 1×230 V (IP21)
Hlavní přívod pro napájení řídicí jednotky	26.14 A / 3 NPE 400 V ~50 Hz 8)
Rozměr skříně (příp. vč. podstavce) - h×w×d	800×550×250 mm

Parametry pláště	Přívod	Odvod
Povrchová úprava vnějšího pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava vnitřního pláště	Pozink (FeZn)	Pozink (FeZn)
Provedení jednotky	Venku	Venku

Vlastnosti dle EN1886: L1(M), L2(R) @ -400Pa, D1(M), T2(M), TB3(M), <0,5%(F9): Název řady: REMAK X

Rozměry zařízení



Hmotnost		673.28 kg
Nejtěžší blok	#2	238.49 kg
Nejdelší blok	#3	188.19 kg
Nejvyšší blok	#2	238.49 kg
Vzájemná pozice větví		Nad sebou
Podstavné nohy pod rámem		Ne
Stříška		Ano

Legenda

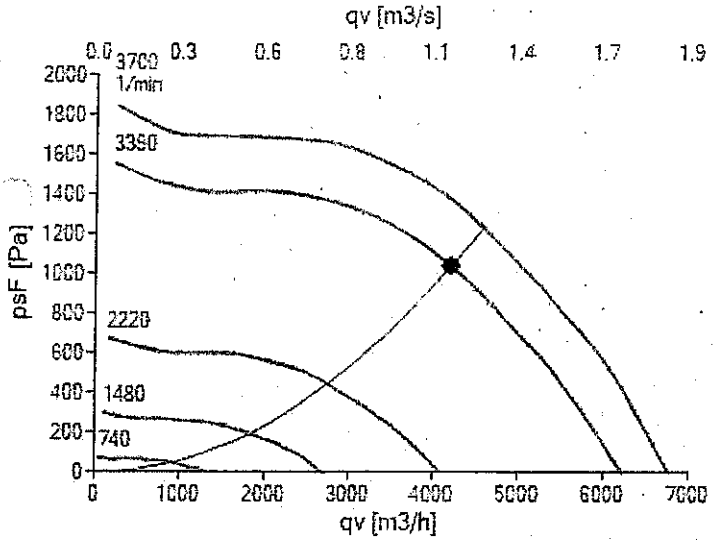
1) V případě, že je v jednotce instalován záskokový motor nebo ventilátor, jsou tyto zahrnuty v počtu motorů. V případě, že je dodáván frekvenční měnič pro ventilátor, může být napájecí napětí měniče 1x230V pro ventilátor s motorem napájeným 3x230V viz v podrobné specifikaci.
3) Rotační regenerátor zpětného zisku tepla a vlhkosti
8) Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe/zdroje páry, bez zdroje chladu nebo tepla, tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz specifikace řídicího systému.
9) Elektrický ohřívač může být dělen na více spínatelných sekcí a vyžadovat více napájecích přívodů, zde je uveden jen součet všech napájecích přívodů ohřívače, detaily v Podrobné technické specifikaci.

Detailní akustické parametry zařízení

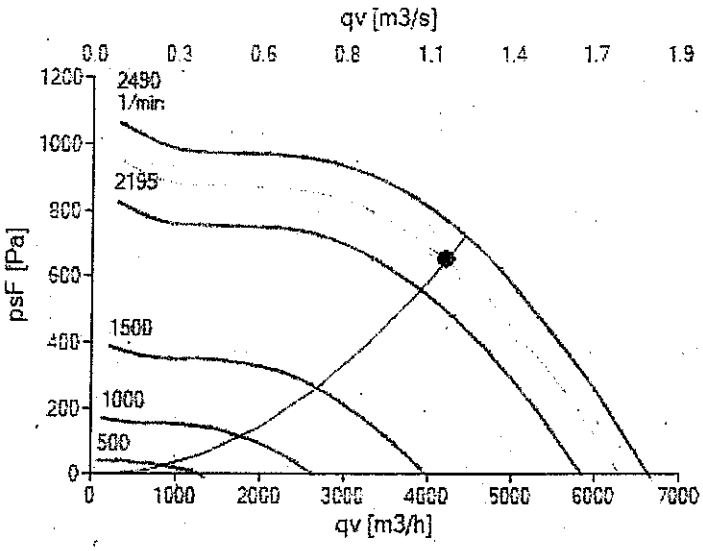
	LwAokt [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod sání	44	48	62	62	55	48	41	40	66
Přívod výtlak	52	57	72	72	75	76	72	66	81
Přívod okolí	40	40	52	47	43	40	40	40	54
Odvod sání	42	50	57	61	57	52	48	41	64
Odvod výtlak	47	59	67	71	73	71	67	63	78
Odvod okolí	40	41	46	43	40	40	40	40	51

Charakteristika ventilátorů

Přívod



Odvod



Podrobná technická specifikace

Víceúčelová sekce 1 — **Umístění: Přívod**

Číslo bloku	Blok 1
Servisní strana	Vlevo

Klapka (pravá)	
Tlaková ztráta	3.35 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	1.21 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Dilatační vložka (pravá)	
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno
Servopohon klapky	
Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

CE

ISO 9001:2015

Sekce rotačního regenerátoru 1 — **Umístění: Přívod, Odvod**

Číslo bloku	Blok 2
Servisní strana	Vlevo
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	173 Pa
Výpočtová tlaková ztráta (odvod)	166 Pa
Průtok vzduchu, zima	4200 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, zima	-12 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, zima	90 %
Vstupní hustota v přívodu, zima	1.35 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	1.35 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, zima	14.3 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, zima	44 %
Výstupní hustota v přívodu, zima	1.22 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, zima	4.45 g/kg
Teplotní účinnost, zima	82.1 %
Vlhkostní účinnost, zima	70.4 %
Výkon, zima	48.6 kW
Množství kondenzátu, zima	16 kg/hr
Vstupní teplota v přívodu, léto	33 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	60 %
Vstupní hustota v přívodu, léto	1.14 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	19.14 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, léto	24.1 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	77 %
Výstupní hustota v přívodu, léto	1.18 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	14.41 g/kg
Teplotní účinnost, léto	81.1 %
Vlhkostní účinnost, léto	36.4 %
Výkon, léto	29.4 kW
Množství kondenzátu, léto	0 kg/hr
Průtok vzduchu, zima	4200 m³/hr
Vstupní teplota v odvodu, zima	20 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, zima	40 %
Vstupní hustota v odvodu, zima	1.2 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	5.84 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, zima	-6.3 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, zima	95 %
Výstupní hustota v odvodu, zima	1.32 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, zima	2.23 g/kg
Vstupní teplota v odvodu, léto	22 °C
Vstupní vlhkost v odvodu, léto	40 %
Vstupní hustota v odvodu, léto	1.19 kg/m³
Vstupní měrná vlhkost v odvodu, léto	6.62 g/kg
Výstupní teplota v odvodu, léto	30.9 °C
Výstupní vlhkost v odvodu, léto	38 %
Výstupní hustota v odvodu, léto	1.15 kg/m³
Výstupní měrná vlhkost v odvodu, léto	10.79 g/kg

Rotační regenerátor

Tepelná účinnost (ErP), ηt_nrvu	82.1 %
Tlaková ztráta v přívodu, zima	146 Pa
Tlaková ztráta v přívodu, léto	173 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, zima	165 Pa
Tlaková ztráta v odvodu, léto	166 Pa
Eurovent tlaková ztráta v přívodu	165 Pa
Eurovent tlaková ztráta v odvodu	165 Pa
Typ rotoru	Entalpické
Materiál lamel rotoru	Hygroskopický
Hloubka rotoru	200 mm
Rozteč lamel	1.5 mm
Lakovaný rám	Ne
Zvýšena ochrana hran rotoru	Ne
Číslo položky	SE3-XL-WV-1140-SM-V0-C1-5,W1240,H1240,P75
Konstrukce rotoru	Vcelku
Třída účinnosti	H1
Snímač otáček	Ne
Typ motoru	Asynchronní
Napájení	3~230V 50Hz AC
Jmenovitý výkon motoru	0.09
Jmenovitý proud motoru	0.7
Hmotnost	114 kg
Dodáváno	Namontováno

Čelní boční panel

Množství	4
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro regenerátor

Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Frekvenční měnič

Množství	1
Označení	FC051 1F0.37
Hmotnost	1.6 kg
Dodáváno	Zvlášť

Snímač namrzání

Množství	1
Označení	TGL100
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Namontováno

Poznámky

Sekce rotačního regenerátoru 1 — Pro dosažení maximální účinnosti je nutné motor rotačního regenerátoru provozovat na 75Hz.

Výměníková sekce 1

Číslo bloku	Blok 3
Servisní strana	Vlevo
Typ výměníku	Přímý chladič
Výpočtová tlaková ztráta (přívod)	131 Pa
Médium	R410A
Vypařovací teplota	6 °C
Průtok vzduchu, léto	4200 m³/hr
Vstupní teplota v přívodu, léto	32 °C
Vstupní vlhkost v přívodu, léto	40 %
Vstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	12.11 g/kg
Výstupní teplota v přívodu, léto	18 °C
Výstupní vlhkost v přívodu, léto	82 %
Výstupní měrná vlhkost v přívodu, léto	10.49 g/kg
Chladicí výkon, léto	25.08 kW
Plošná rezerva, léto	0.33 %
Množství kondenzátu, léto	6.76 kg/hr

Umístění: Přívod

Výměník

Tlaková ztráta	118 Pa
Tlaková ztráta suchá	110 Pa
Počet řad	4
Rozteč lamel	2.9 mm
Materiál lamel	Hliník (Al)
Provedení trubek	Cu1/2"-0,35
Materiál rámu výměníku	Nerez AISI304
Materiál sběračů	Měď (Cu)
Zakončení sběrače	Hladká trubka
Sběrače na servisní straně	Ano
Směr sběračů	Ven z jednotky
Počet a velikost vstupů do sběrače	1x16
Počet a velikost výstupů ze sběrače	1x28
Počet externích okruhů	1
Objem jednoho okruhu	5.07 l

Eliminátor kapek

Tlaková ztráta	13 Pa
Základní materiál	Nerez AISI304
Materiál lamel	PPTV
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Vana odvodu kondenzátu

Základní materiál	Nerez AISI304
Povrchová úprava	Žádná
Tvar vany (spádování)	3D
Směr odtoku	Skrz boční panel
Průměr odtoku	DN40
Dodáváno	Namontováno

Sifon

Množství	1
Typ	HL 136-2
Průměr vstup/výstup	DN40/DN40
Minimální potřebná výška	99 mm
Dodáváno	Zvlášť

Ventilátorová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5
Servisní strana	Vpravo
Průtok vzduchu	4200 m³/hr
Statický tlak	650 Pa
Celkový tlak	674 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Celkový příkon v pracovním bodě	1144 W
Celkový specifický výkon	981 W·s/m³
Využití maximálních otáček	94 %
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ motoru	EC
Ochrana motoru	EC kontroler
Průchodky pro měření tlaku	Ano

Ventilátor

Množství	1
Typ	GR35I-ZID.DC.CR
Číslo položky	116891/A01
Příkon v pracovním bodě	1144 W
Jmenovitý proud motoru	6.8 A
Proud v pracovním bodě	4.97 A
Otáčky ventilátoru v pracovním bodě	2340 1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2490 1/min
Napájení motoru	1x230V~50Hz
Jmenovitý výkon motoru	1.35 kW
Krytí	IP55
Převod	Přímý
Hustota vzduchu pro výpočet	1.2 kg/m³
Diference tlaku na dýze	900 Pa
K-faktor	140
Dodáváno	Namontováno

Průhledítko

Průměr	150 mm
Dodáváno	Namontováno

Vestavba pro ventilátor

Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servisní vypínač

Množství	1
Označení	S 16 JPU 1103
Hmotnost	0.2 kg
Dodáváno	Zvlášť

Stříška sevisního vypínače

Dodáváno	Zvlášť

Poznámky

Ventilátorová sekce 2	The fan system effect is taken into account in the fan performances Ventilátor je dimenzován při mokré tlakové ztrátě výměníků Parametr celkový příkon zohledňuje ztráty regulátoru otáček ventilátoru

Víceúčelová sekce 2

Umístění: Odvod

Číslo bloku	Blok 5
Servisní strana	Vpravo

Klapka (pravá)

Tlaková ztráta	3.35 Pa
Umístění klapky	Uvnitř jednotky
Třída těsnosti dle EN1751	2
Kroutící moment klapky	1.21 N·m
Potřebný počet servopohonů	1
Šířka příruby (boční)	35 mm
Šířka příruby (horní, dolní)	25 mm
Rozměr připojení hřídele	12x12
Základní materiál	Hliník (Al)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Dilatační vložka (pravá)

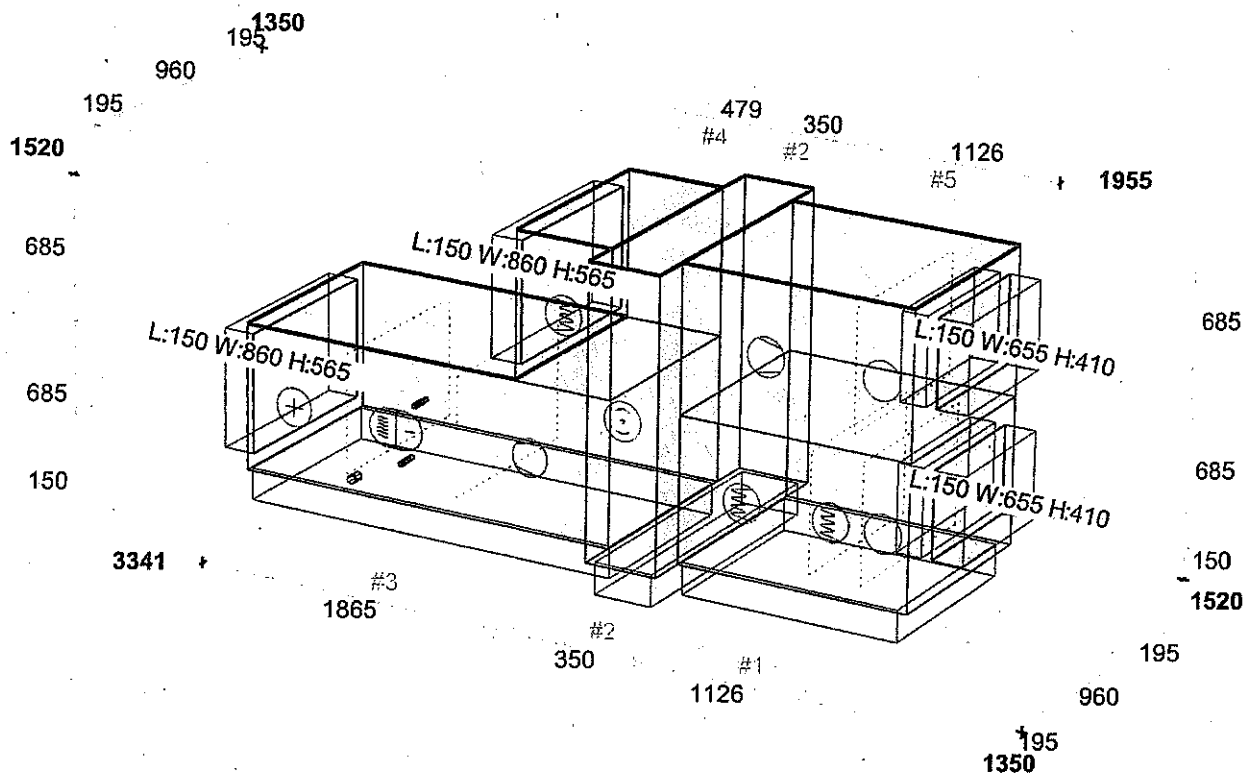
Základní materiál	Pozink (FeZn)
Povrchová úprava	Žádná
Dodáváno	Namontováno

Servopohon klapky

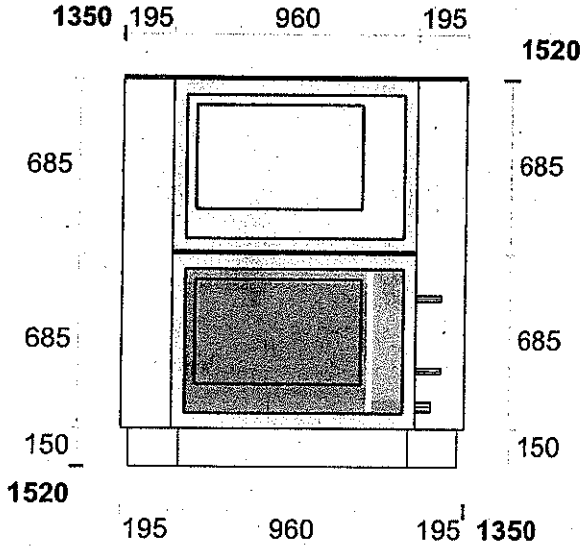
Označení	LM24A
Výrobce	BELIMO
Množství	1
Dodáváno	Namontováno

Grafické pohledy

3D



Zleva



Prvky regulace a řídicí systém

Výrobní provedení elektroinstalace a systému MaR	
Systém měření a regulace	
Řídicí jednotka	VCS (v dodávce)
Předvolby pro samostatné regulátory výkonu AC motorů	
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - umístění	FM instalován ve vnitřním prostředí budovy
Regulátor výkonu rotačního rekuperátoru - krytí IP	IP21
Řízení regulace výkonu ventilátorů	
Volba regulace ventilátoru/-ů	Ruční a programové řízení výkonu (průtoku)
Konfigurace MaR VZT jednotky	
Přívodní ventilátor	
Typ	GR31I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	3× 400 V (3.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
ešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Odtahový ventilátor	
Typ	GR35I-ZID.DC.CR
Technologie motoru a regulace	EC (Elektronicky komutovaný motor)
Regulátor výkonu	Vestavěný / Integrovaný s motorem
Napájení	1× 230 V (6.8 A)
Elektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Ano - s přídavnou stříškou (S 16 JPU 1103)
Krytí	IP65
Průchodky pro tlakové čidlo (pár)	Ano
Komunikace MODBUS RTU (RS485)	Ano
Řešení MODBUS komunikace	Standardně integrované
Modul bluetooth komunikace	Není
Rotační rekuperátor	
Typ	SE3-XL-WV-1140-SM-V0-C1-5,W1240,H1240,P75
Technologie motoru a regulace	AC (IEC motor s frekvenční regulací)
Regulátor výkonu	VLT Micro 230V (FC051 1F0.37)
Napájení motoru	3×230 V
Napájení měniče	1×230 V
Vstupní proud měniče	6.1 A
ektroinstalace motoru	motor bez předzapojení (bez kabelu), průchodky v plášti
Servisní vypínač - dodáván volně ložený	Není
Snímač namrzání rekuperátoru	Čidlo teploty EHA - zapojené do krabičky na plášť (TGL100)
Krytí	IP67
Monitorování otáčení rotoru	Není
Ochranný snímač limitní tlakové ztráty	Není
Klapky ODA / EHA	
Přívod	*****
Klapka ODA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Odtah	*****
Klapka EHA - instalace	Vnitřní
Servopohon klapky	Ano - s volným koncem kabelu
Bezpečnostní (havarijní) funkce	Není
Napájení	24 V AC
Servopohon klapky - typ (on/off)	LM24A
Krytí	IP54
Filtry	
Přívod	*****

			Zoznam kľúčových stavebných materiálov	DODÁVKA
	VZT HALA			
131	1.01	VZT sestava, ventilátor + vodní ohřívač (Odvlhčování haly) Cirkulační VZT jednotka s ohřívačem ve venkovním provedení - průtok vzduchu Vc = min. 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 1200 Pa - VZT jednotka je ve složení: - tlumicí vložka, ventilátor s FM, vodní ohřívač, tlumicí vložka - ventilátor s AC motorem - vodní ohřívač teplotní spád ohřívače 80/60 °C, Výkon max. 95 kW	Vzduchotechnická jednotka Mandík P PLUS	Remak X 12/09
132	1.02	Adsorpční odvlhčovací jednotka (Odvlhčování haly) - odvlhčovací výkon 54 kg/hod, Vc = min. 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 300 Pa - průtok regeneračního vzduchu Vp,o = min. 2500 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 200 Pa - sedmi stupňová regulace výkonu regeneračního ohřívače - autonomní regulace od vestavěného digitálního regulátoru s čidlem vlhkosti do potrubí - pozink provedení s práškovým nástřikem - bez procesního ventilátoru - příprava pro řízení externího ventilátoru (frekvenční měnič o výkonu max. 9,5 kW)	Odvlhčovacia jednotka Seibu Giken	Odvlhčovacia jednotka Seibu Giken RLZ102R ICE Sp
	2.01	Větrací jednotka - Regulace dod. profese MaR - průtok vzduchu Vp/Vo= 15000m3/h, - chladič přímý výpar, - vodní ohřívač teplotní spád ohřívače 60/50 °C - další parametry viz TZ.		Remak X 21/10
133	3.01	Zdroj chladu pro VZT jednotku Kondenzační jednotka, výkon min. 89,6 kW Komunikační box KM113.22MV2 Modbus+MOV, komunikační modul pro jednotky, (5-112kW) EX6-EEV (56-112kW) pro km113.22MV2, Expanzní ventil pro jednotky (56-112kW) EXV-M30/3m kabel, připojovací kabel pro expanzní ventil EX Cu potrubí	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
134	4.01	Potrubní diagonální ventilátor nevýbušný, ozn. nevýbušnosti II2G Ex e IIC T3 Gb, 1200/315, prietok min. 1320 m3/h, příkon max. 170 W, akust. tak max. 59 dB, 230V / 50Hz	Soler & Palau	Soler & Palau
135	4.02	Potrubní diagonální ventilátor nevýbušný, ozn. nevýbušnosti II2G Ex e IIC T3 Gb 1200/315, (havarijní větrání), prietok min. 1320 m3/h, příkon max. 170 W, akust. tlak max. 59 dB, 230V / 50Hz	Soler & Palau	Soler & Palau
	1.NP Vzduchotechnika - zázemie			
158	1.1.A	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s kompletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, Riadenie vzduchového výkonu podľa konštatného tlaku v potrubí a 0-10V od MaR, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, bajpasová klapka, stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=2x25kW, Qvyk=2x25kW, R410A, vodný dohrev 60/40 50kW, zmiešavací uzol so servom a trojcestným ventilom, sifóny na kondenz s vyhrievaním, 4x tlmiace vložky, uzatváracie klapky so servom, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 5493x1627-2220mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(1523x913)mm	Wolf CPL 10000	REMAK X15/8
159	1.1.A1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C, Kit na pripojenie s nástrekovým ventilom a riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
160	1.1.A2	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C, Kit na pripojenie s nástrekovým ventilom a riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
161	1.1.B	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s kompletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, Riadenie vzduchového výkonu podľa konštatného tlaku v potrubí a 0-10V od MaR, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, bajpasová klapka, stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=2x25kW, Qvyk=2x25kW, R410A, vodný dohrev 60/40 50kW, zmiešavací uzol so servom a trojcestným ventilom, sifóny na kondenz s vyhrievaním, 4x tlmiace vložky, uzatváracie klapky so servom, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 5493x1627-2220mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(1523x913)mm	Wolf CPL 10000	REMAK X15/8

162	1.1.B2	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventilomo riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
163	1.1.B2	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventilomo riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
164	3.1.	Dverná clona 2500/3500/4500m3/h, 53/59/64dB, vodný ohrev 70/50 Qv=29,14kW, 10,3kPa, dvojcestný ventil ZV2-230-08,0-20, regulácia snímaním teploty, dverný spínač, externé čidlo + kábel 25bm, konzoly	Mutli-VAC VC Essensse NEO	Mutli-VAC VC Essensse NEO
165	4.1.	Fénový kondenzačný odvlhčovač s tepelným čerpadlom, EC ventilátor, 230V/50Hz, 830m3/h, 0,26kW, Odvlhčovací výkon 20°/60% 16,8kg/24h, Hmotnosť 40kg, Hlučnosť 62dB, nástenná konzola pod odvlhčovač	Odvlhčovacia jednotka DANTHERM GROUP DH55AX	Odvlhčovacia jednotka DANTHERM GROUP DH55AX
166	4.2.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
167	4.2.1.	Nástenná jednotkaQch/Qvyk 2,7/2,8kW, min. 3 stupne otáčok	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH
168	4.2.2.	Nástenná jednotkQch/Qvyk 2,7/2,8kW , min. 3 stupne otáčokQch/Qvyk 2,7/2,8kW , min. 3 stupne otáčok	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH
169,170	4.2.3.	Nástenná jednotka Qch/Qvyk 2,7/2,8kW	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH
171	4.3.-1	Split jednotka TČ 230V/50Hz, Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
172	4.12.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
173	4.12.1	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
174	4.12.2	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW kazetová jednotka, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
175	1.3.	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s pripojením na nadradený systém ModBus, Qpr=600m3/h/300Pa, Qod=600m3/h/400Pa, bajpasová klapka, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie Qch=3kW, Qvyk=3,2kW, R32, elektrodohrev 2,3kW, sifón na kondenz, 4x timiace vložky, 2x RKF200, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1500x900-300mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(d200)mm	ATREA Duplex 800 Multi Eco	ATREA Duplex 800 Multi Eco
176	1.3.1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=1,35kW 230V/50Hz, Qch=3,5kW, Qvyk=4,1kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 37kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Sinclair ASGE	Sinclair ASGE
177	4.4.-1	Split jednotka TČ 230V/50Hz, Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
178	1.2.	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR na nadradený systém ModBus, Qpr=2500m3/h/350Pa, Qod =2500m3/h/350Pa, bajpasová klapka, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie Qch=10kW, Qvyk=12kW, R32, elektrodohrev 5kW, sifón na kondenz, 4x timiace vložky, 2x RKF500X410, ErP 2018, limitované rozmery stavebnými konštrukciami, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo. Rozmerové parametre : Základné rozmery : 2650x1500-500 mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(560x410)mm	ATREA Duplex 2500 Multi Eco	ATREA Duplex 2500 Multi Eco
179	1.2.1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=3,3kW 230V/50Hz, Qch=10kW, Qvyk=12kW, R32, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Sinclair ASGE	Sinclair ASGE
180	4.5.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
	1.16.	Strešný ventilátor DVS 310EV ventilátor , 230v/50HZ, 114W, strešný podstavec, spätná klapka VKS 310, ASK 310, ASS 310, regulátor otáčok RE1,5		
181	4.19.-1	Nástenná split klimatizácia 7kW/7,2kW 230V/50Hz Pi=1,9kW, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH

182	4.20.-1	Nástenná split klimatizácia 7kW/7,2kW 230V/50Hz Pi=1,9kW, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
183	4.21.-1	Nástenná split klimatizácia 7kW/7,2kW 230V/50Hz Pi=1,9kW, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
	2.7.	Potrubný ventilátor Z 250 E2.G, EC 230V/50hZ, 0,22kW, 0,95A, 500m3/h/400Pa, strešný podstavec, RK f250 so servoms havarijnou funkciou 230V/50Hz , regulátor otáčok, prepojenie pohonov a ventilátora		
	5.1.	Elektrický infražiarič WPS 3000, Pi=2,4kW, 10,9A 230V/50Hz, 22kg už sa nevyrába- nacenená alternatíva		
	2.NP Vzduchotechnika - zázemie			
184	2.4.	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s kompletnou MaR na nadradený systém, Qpr=1500m3/h/350Pa, Qod=1500m3/h/350Pa, bajpasová klapka,podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=8kW, Qvyk=10kW, R32, Elektrický dohrev 2,5kW, Pi=5kW, 400V/50Hz, sifóny na kondenz, 4x tlmiace vložky, 2x RK 450x310 so servom, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 2000x1300-400mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(450x310)mm	ATREA Duplex 1500 Multi Eco	ATREA Duplex 1500 Multi Eco
185	2.4.1.	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=2,8kW 230V/50Hz, Qch=8,5kW, Qvyk=8,8kW, R32, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 37kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0-10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Sinclair ASGE	Sinclair ASGE
186	2.3.	Vzduchotechnická jednotka so SZT regeneráciou s kompletnou MaR Qpr=4200m3/h/350Pa, Qod=4200m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=25kW, Qvyk=26kW, R410A, Elektrický dohrev 9kW, Pi=12kW, 400V/50Hz, 2x tlmiace vložky, 2x RK so servom, nasávacia žalúzia, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 3655x1017-1620mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(913x608)mm	Wolf CRO 4000	REMAK X 08/5
187	2.3.1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0-10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
188	4.9.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
189	4.9.1.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
190	4.9.2.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
191	4.10.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
192	4.10.1.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
193	4.10.2.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
194	4.11.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
195	4.11.1.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
196	4.11.2.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronická ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
197	4.13.	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladení -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E
198	4.13.1.	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW kazetová jednotka, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C
199	4.13.2.	Kazetová jednotka, Qch/Qvyk 4,5/5kW, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C

200	2.1.	Vzduchotechnická jednotka so SZT s doskovým výmenníkom a kompletnou MaR na nadradený systém ModBus, Qpr=3600m3/h/350Pa, Qod=3600m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, priame chladenie s eliminátorom kvapiek Qch=20kW, Qvyk=22kW, R410A, Elektrický dohrev 9kW, Pi=12kW, 400V/50Hz, 2x tlmiace vložky, 2x RK so servom; nasávacia žalúzia, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 4577x1017-1620mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(913x608)mm	Wolf CPL 3500	REMAK X 08/S
201	2.1.1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=22,4kW, Qvyk=24,4kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB, Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
202		Vzt. potrubie tlakové prevedenia ND, trieda tesnosti B Polyisokyanurátový panel hrúbky 20 mm s obojstranne kašírovanou hliníkovou fóliou hrúbky 80 µm. Označenie panela: Stifferite ALC E/E 80-80Hustota panelu: 48 kg/m Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	GK-PREDIZOL	BOCK
203	2.6.	Vetracia jednotka so SZT cez rotačný výmennik s kompletnou MaR Qpr=150m3/h/250Pa, Qod=150m3/h/250Pa, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie, Elektrický dohrev 1kW, Pi=1,2kW, 230V/50Hz, 1x tlmiace vložky, 1x RK 160 so servom, 1x Skf160 , ovládač 6.1. kábel, 40kg, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 20°, odvádzaný z interiéru 20°/60% Rozmerové parametre : Základné rozmery : 842x602-250mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(d160)mm	ATREA DUPLEX 370 ECS.RD5	ATREA DUPLEX 370 ECS.RD5
204	4.17.-1	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
205	4.14.-1	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
206	4.15.-1	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
207	4.7.-1	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
208	4.8.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
209	4.16.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
210	4.22.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
211	4.23.-1	Split jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Nástenný split Sinclair SOH
	1.NP Vzduchotechnika - Raviareň			
212	2.2.	Klimatizačná jednotka vo vonkajšom prevedení so SZT s doskovým výmenníkom s kompletnou MaR s ModBuS, Qpr=3500m3/h/350Pa, Qod=3500m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, integrovaný chladiaci okruh, cirkulačná klapka, vodný dohrev 70/50 Qvyk=23,8kW so zmiešavacím uzlom a čerpadlom, protimrazová ochrana, Qch=9,43kW, Qvyk=11,65kW, R410A, Odvlhčovací výkon 24,2kg/h pri 20°C/60%, Pi=6,5kW, 400V/50Hz, 3x tlmiace vložky, 2x RK so servom, výfuková žalúzia, Parametre zima Tez=-12°C/85%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=25°C, Parametre leto: Tei= 32°C/40%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=23°C, odvádzaný vzduch je obsahom minerálnych solí vo forme aerosoly Rozmerové parametre : Základné rozmery : 3655x1017-1610mm (dĺžka x šírka - výška)	Wolf CRO 4000	Wolf CRO 4000
213	2.2.1	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch SDV4-224EA Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=22,4kW, Qvyk=24,4kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie AHUKZ-02C (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5
	2.NP Vzduchotechnika - Welnes			
214	2.5	Klimatizačná jednotka vo vonkajšom prevedení so SZT s doskovým výmenníkom s kompletnou MaR s ModBuS, Qpr=3500m3/h/350Pa, Qod=3500m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, integrovaný chladiaci okruh, cirkulačná klapka, vodný dohrev 70/50 Qvyk=23,8kW so zmiešavacím uzlom a čerpadlom, protimrazová ochrana, Qch=9,43kW, Qvyk=11,65kW, R410A, Odvlhčovací výkon 24,2kg/h pri 20°C/60%, Pi=6,5kW, 400V/50Hz, 3x tlmiace vložky, 2x RK so servom, výfuková žalúzia, Parametre zima Tez=-12°C/85%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=25°C, Parametre leto: Tei= 32°C/40%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=23°C, odvádzaný vzduch je obsahom minerálnych solí vo forme aerosoly Rozmerové parametre : Základné rozmery : 4000x1025-1610mm (dĺžka x šírka - výška)	Wolf CRO 4000	Wolf CRO 4000
215		Vzt. potrubie tlakové prevedenie ND (nízkotlaké prevedenie), trieda tesnosti C .Polyisokyanurátový panel hrúbky 20 mm s obojstranne kašírovanou hliníkovou fóliou hrúbky 80 µm. Označenie panela: Stifferite ALC E/E 80-80Hustota panelu: 48 kg/m (predizolovaná potrubie - len hranaté)	GK-PREDIZOL	BOCK

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-025/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery mozaikového obkladu a jeho zámena za obklad keramický 600x200x10.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: - 5 993,89 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:.
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-025/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery mozaikového obkladu a jeho zámena za obklad keramický 600x200x10.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **- 5 993,89 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená:

E-mail projektanta zo dňa 30.06.2023 – Zámena mozaikového obkladu

Prílohy:

Výkres – Obklady zámena mozaiky

Tabuľka porovnania pôvodného a nového riešenia

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

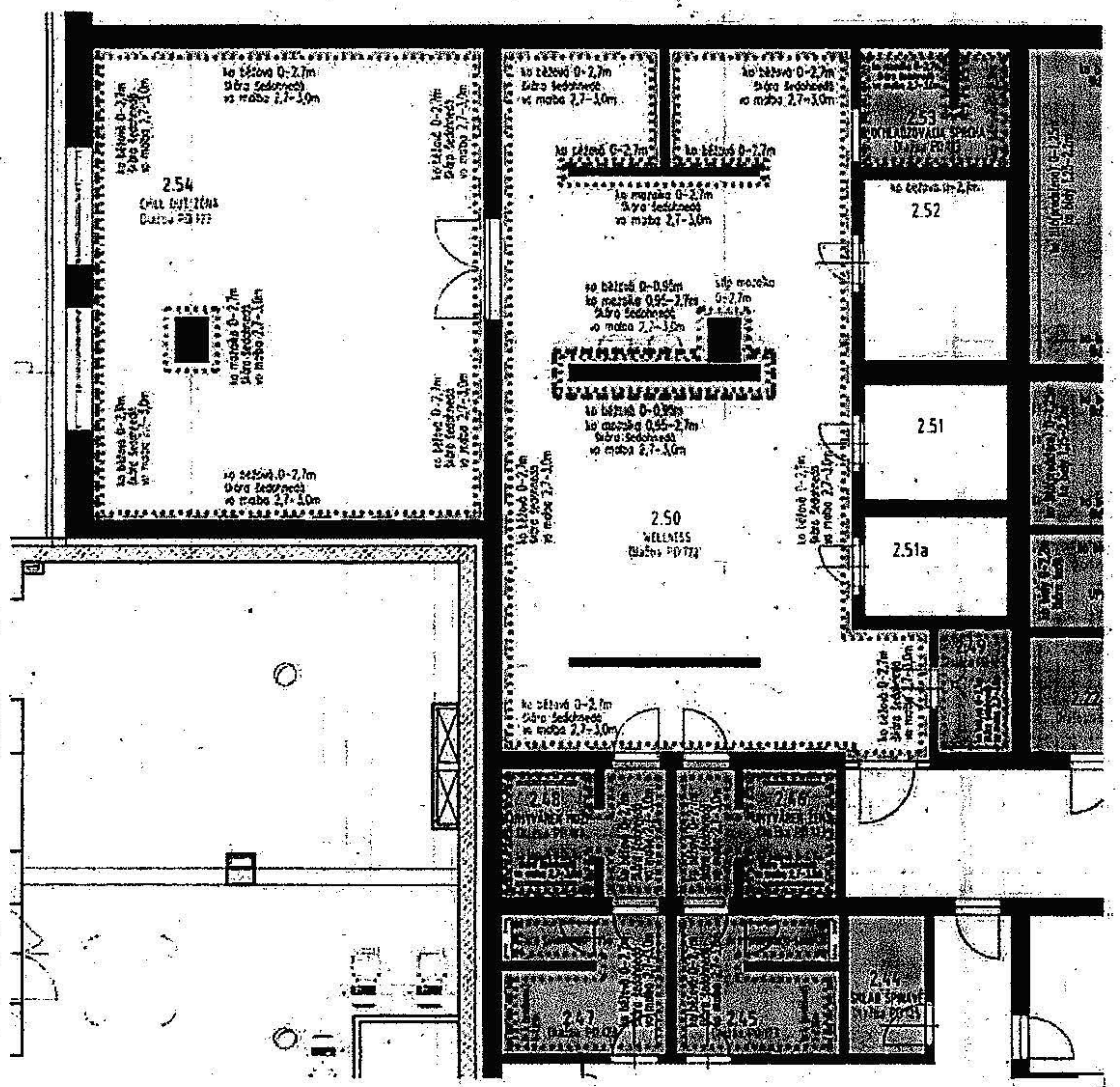
ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER - pôvodná výmera

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER - nová výmera

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešanie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracoval:
Miesto: Trenčín Dátum:

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**33 896,64**			**27 902,75**
	781	**Obklady**				**33 896,64**			**27 902,75**
434	781445020	Montáž obkladov vnútor. stien z obkladačiek kladených do tmelu veľ. 300x300 mm vrátane systémových doplnkov, líšt...	m2	147,300	39,15	5 766,80	43,200	46,00	1 987,20
		"Obklad 02-biela" 241		0,000	39,15		0,000		
		"obklad 08-svetlo béžová" 147,3		147,300			43,200		
		Súčet		147,300			43,200		
436	597740000900R1	*Obkladačky keramické tvrdé 300x300x8 mm, povrch svetlo béžový RAL 1015 a RAL 1014, dekor mozaika travertín/mramor, matný-lesklé, hladký-reliéfny, veľkosť (mozaikovej kocky 25x25mm, škára max. 2mm*	m2	*150,246*	*57,00*	*8 564,02*	*44,064*	*57,00*	*2 511,65*
		"obklad 08-svetlo béžová" 147,3		147,300			43,200		
444	781445104	Montáž obkladov vnútor. stien z obkladačiek kladených do tmelu veľ. 600x200 mm	m2	274,300	41,75	11 452,03	390,000	34,00	13 260,00
		"obklad 07-svetlo béžová" 274,3		274,300			390,000		
445	597640002000R	*Obkladačky keramické tvrdé 600x200x10 mm, povrch svetlobéžový RAL 1015, dekor travertín slonovinová kosť matný, hladký, škára max. 2mm*	m2	*279,786*	*29,00*	*8 113,79*	*397,800*	*25,50*	*10 143,90*
		"obklad 07-svetlobéžová" 274,3		274,300			390,000		
		Celkom				**33 896,64**			**27 902,75**
									-5 993,89



LEGENDA KERAMICKÝCH OBKLADOV - pôvodne projektovaná výmera

Grafické značenie	Rozmer	Farebné prevedenie dekoru	Poloha - montáž, výmera, poznámka

LEGENDA KERAMICKÝCH OBKLADOV- upravená výmera

Grafické značenie	Rozmer	Farebné prevedenie dekoru	Poloha - montáž, výmera, poznámka

R1	7186 23/3	Revízna výmery obkladu 08 - mozaika a zámena za obklad 07 - odtok trasenfin		
Zmena č.	Dátum	Opis zmien		
HIP		Zodpovedný projektant	Vypracoval/Kreslil	Kontroloval
Ing. Henrich Pavlík		Ing. arch. Ivan Chudý	Ing. arch. Ivan Chudý	Ing. Henrich Pavlík

romarka architekti, s.r.o.
Kadnárova 99
831 06 Bratislava

Kraj: Trenčiansky	Okres: Trenčín	Obec: Trenčín	Počet formulárov: 3 listy
Investor: Trenčianska samosprávna krajská dolnej stanice 7182/29A, 911 01 Trenčín			Dátum: 08/2020
Stavba: Projekt zabudovaného a mobilného interiéru **Regionálna hokejová akadémia** **B1-Výkresy interiéru**			Stupeň pok.: I. Projekt interiéru Z.Č.: Archívne č.: 4x19
Názov: Pôdorys 2.NP welness - zmena výmery obkladu 08 - mozaika			Mierka: 1:75 Poč. č.: 04

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-027/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 1.4 Zdravotechnická inštalácia R1, 724 Zdravotechnika – strojné vybavenie

Zámena projektovanej tlakovej nádrže s prednádržou na úžitkovú vodu objemu 500l za tlakovú nádrž s prednádržou na pitnú vodu objemu 600l.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta.

Zmena ceny diela: **+ 2 502,10** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:.
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-027/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 1.4 Zdravotechnická inštalácia R1, 724 Zdravotechnika – strojné vybavenie

Zámena projektovanej tlakovej nádrže s prednádržou na úžitkovú vodu objemu 500l za tlakovú nádrž s prednádržou na pitnú vodu objemu 600l.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 2 502,10 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

E-mail projektanta zo dňa 04.05.2023 – požiadavka projektanta realizovať nádrž na pitnú vodu

Odsúhlasenie riešenia TD na KD

Prílohy:

Ocenený VV – rozpočet zmeny

Technicky list nádrže

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

REKAPITULÁCIA STAVBY

Kód:
Stavba: **Hokejová akadémia TN - Rozdiel ceny prednadrž na pitnú vodu pre ATS**

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 7.6.2023

Objednávateľ:

IČO:
IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:
IČ DPH:

Projektant:

IČO:
IČ DPH:

Spracovateľ: Závodná

IČO:
IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			**2 502,10**
	Sadzba dane	Základ dane	Výška dane
DPH základná	20,00%	**0,00**	**0,00**
znížená	20,00%	**2 502,10**	**500,42**
Cena s DPH	**v**	**EUR**	**3 002,52**

Projektant

Dátum a podpis: Pečiatka

Spracovateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Zhotoviteľ

Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 0

Stavba: Hokejová akadémia TN - Rozdiel ceny prednadrž na pitnú vodu pre ATS

Miesto: Dátum: 07.06.2023

Objednávateľ: Projektant:

Zhotoviteľ: Spracovateľ: Závodná

Kód	Popis	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
Náklady z rozpočtov		**2 502,10**	**3 002,52**
02	Rozdiel ceny zmena nádrže pre ATS - vyhotovenie nadrže vo verzii pitná voda	2 502,10	3 002,52

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:
Hokejová akadémia TN - Rozdiel ceny prednadrž na pitnú vodu pre ATS
Objekt:
02 - Rozdiel ceny zmena nádrže pre ATS - vyhotovenie nadrže vo verzii pitná voda

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 07.06.2023

Objednávateľ:

IČO:
IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:
IČ DPH:

Projektant:

IČO:
IČ DPH:

Spracovateľ:
Závodná

IČO:
IČ DPH:

Poznámka:

Cena bez DPH			**2 502,10**
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH základná	0,00	20,00%	0,00
znížená	2 502,10	20,00%	500,42
Cena s DPH	**v EUR**		**3 002,52**

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba:

Hokejová akadémia TN - Rozdiel ceny prednadrž na pitnú vodu pre ATS

Objekt:

02 - Rozdiel ceny zmena nádrže pre ATS - vyhotovenie nadrže vo verzii pitná voda

Miesto: Dátum: 07.06.2023

Objednávateľ: Projektant:

Zhotoviteľ: Spracovateľ: Závodná

Kód dielu - Popis	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu	**2 502,10**
PSV - Práce a dodávky PSV	2 502,10
724 - Zdravotechnika - strojné vybavenie - cena zo ZoD z nadržou an užítkovu vodu 500 litrová	-14 690,00
725 - Zdravotechnika -strojné vybavenie - cena za novú nadrž pre pitnú vodu 600 litrov	17 192,10

ROZPOČET

Stavba:
Hokejová akadémia TN - Rozdiel ceny prednadrž na pitnú vodu pre ATS
Objekt:
02 - Rozdiel ceny zmena nádrže pre ATS - vyhotovenie nadrže vo verzii pitná voda

Miesto: Dátum: 07.06.2023

Objednávateľ: Projektant:
Zhotoviteľ: Spracovateľ: Závodná

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**2 502,10**
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				2 502,10
	D	724	Zdravotechnika - strojné vybavenie - cena zo ZoD z nadržou an užitkovu vodu 500 litro				-14 690,00
1	K	Pol258	Montáž a dodávka posilovacej stanice - SiBoost Smart 2 Helix VE1005 ATS sa skalda z Oddělovací nádrž užitková voda 500L RD.PE GII+FLOAT VALVE G2 MS-VN ROMA CPL. 300"+Tlaková nádoba DT5 DUO 500L PN10 DN80	súb.	1,000	-14 690,00	-14 690,00
	D	725	Zdravotechnika -strojné vybavenie - cena za novú nadrž pre pitnú vodu 600 litrov				17 192,10
2	K	Pol259	Montáž a dodávka posilovacej stanice - SiBoost Smart 2 Helix VE1005 ATS sa skalda z Oddělovací nádrž pitná voda 600L RD.PE FLA+FLOAT VALVE G2 MS-VN ROMA CPL. 300"+Tlaková nádoba DT5 DUO 500L PN10 DN80	súb.	1,000	17 192,10	17 192,10

wilo

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

zákazník

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

technické údaje

Zařízení s více čerpadly

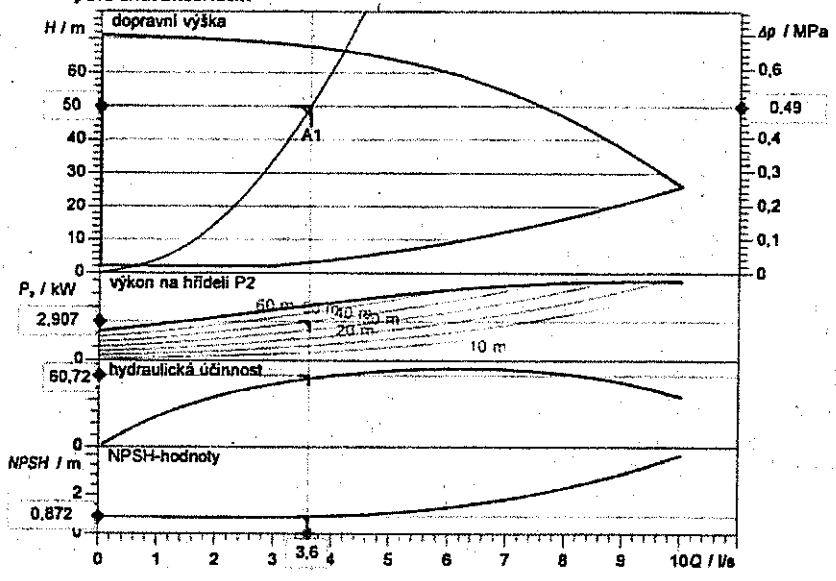
SiBoost Smart 2 Helix VE 1005

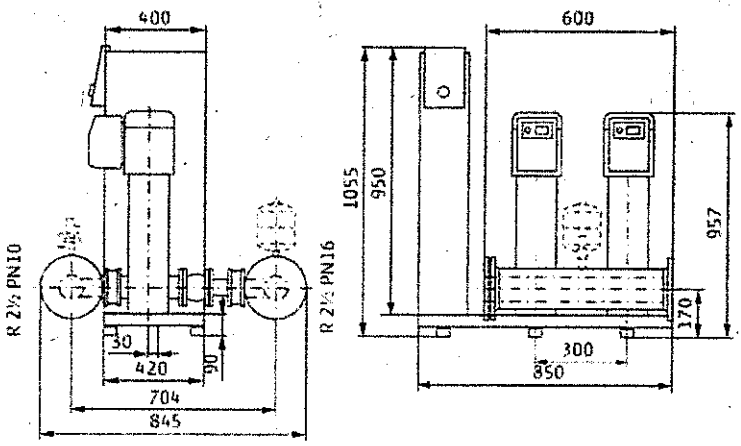
Jméno projektu **Trencin_HA_ATS-TL**

číslo projektu
Místo instalace
Číslo pozice zákazníka

datum **18.04.2023**

pole charakteristik





zadání provozních údajů

dopravované množství	3,60 l/s
dopravní výška	50,00 m
prostředky	Voda 100 %
Teplota média	10,00 °C
hustota	999,60 kg/m³
kinematická viskozita	1,30 mm²/s

hydraulické údaje (provozní bod)

dopravované množství	3,60 l/s
dopravní výška	50,00 m
výkon na hřídeli P2	2,91 kW

parametry produktu

Zařízení s více čerpadly	
SiBoost Smart 2 Helix VE 1005	
Ovládání	S frekvenčním měničem
počet čerpadel	2
max. provozní tlak	1,6 MPa
Tlak na nátoku max.	10 bar
Teplota média	3 °C ... + 50 °C
max. teplota okolí	40 °C
Třída krytí motoru	IP55
Způsob ochrany spínací přístroj	IP54
Membránová tlaková nádoba	yes
Pojistka proti nedostatku vody	yes

motorové údaje

Energetická třída motoru	IE4
Síťová přípojka	3~ 400 V / 50 Hz
Přípustná tolerance napětí	400/50:+/-10%, 380/60:
Max. otáčky	3500 1/min
jmenovitý výkon P2	3,00 kW
Jmenovitý proud	6,40 A
účinnost	
50% / 75% / 100%	89/89,5/89,5%
Izolační třída	F
Ochrana motoru	yes

Přípojovací rozměry

Přípojka trubky na straně sání	R 2½, PN 10
Přípojka trubky na výtlaku	R 2½, PN 16

Materiály

Skříň čerpadla	1.4301
Oběžné kolo	1.4307
Hřídel	1.4301
Těsnění hřídele	Q1BE3GG
Materiál těsnění	EPDM
Materiál potrubí	1.4307

Informace k objednávce

Hmotnost cca	167 kg
číslo druhu zboží	2537336

rozměry mm

wilo

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

zákazník

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

rozměry

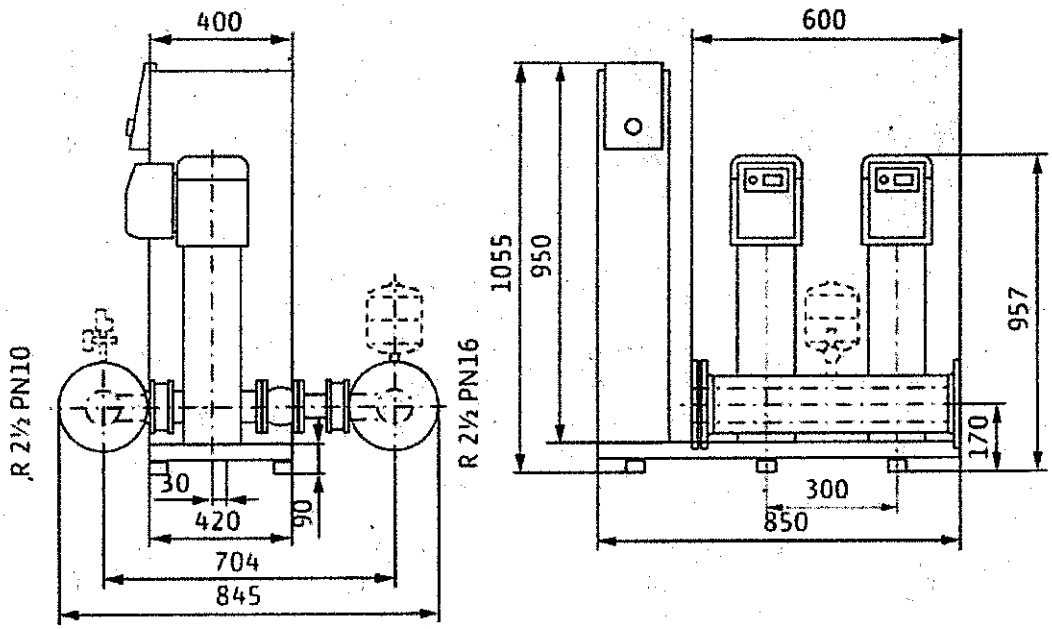
Zařízení s více čerpadly

SiBoost Smart 2 Helix VE 1005

Jméno projektu Trencin_HA_ATS-TL

číslo projektu
Místo instalace
Číslo pozice zákazníka

datum **18.04.2023**



Standardní varianta

sací strana	R 2½, PN 10/PN 16
výtlak	R 2½, PN 10/PN 16
rozměry	mm

Název	Hodnota	Název	Hodnota	Název	Hodnota	Název	Hodnota

wilo

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

zákazník

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

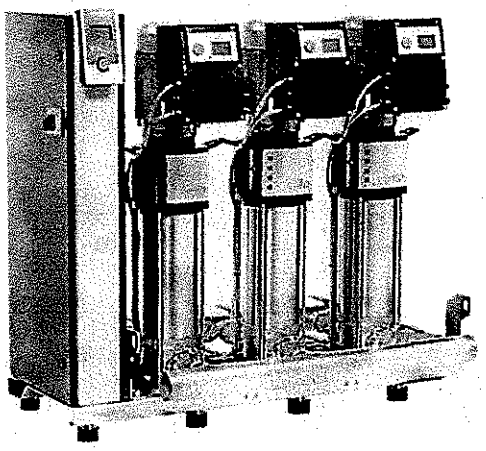
technické údaje

DT5 Duo 500, PN 10

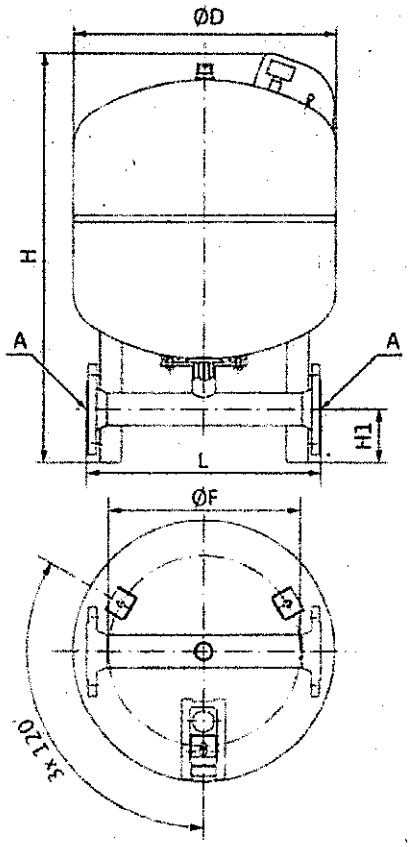
Jméno projektu **Trencin_HA_AT5-TL**

číslo projektu
Místo instalace
Číslo pozice zákazníka

datum **18.04.2023**



Podobné vyobrazení



Název výrobku: DT5 Duo 500, PN 10

Technické údaje
Přípojka vstupu: DN 80, PN 10
Přípojka výstupu: DN 80
Potrubí: DN 80
Min. teplota média: -10 °C
Max. teplota média: 70 °C
Min. okolní teplota: 0 °C
Max. okolní teplota: 50 °C
Maximální propustnost: 10 l/s

Rozměry
H: 1490 mm
H1: 110 mm
L: 600 mm
Ø D: 740 mm
Objem nádrže V: 375 l
Objem nádrže V: 500 l

Materiály
Membrána: Butyl
Materiál nádrže: 1.0038

Informace k umístění objednávky
Délka L: 740 mm
Šířka W: 740 mm
Výška H: 1490 mm
Hmotnost: 92 kg
Značka: Wilo
Název výrobku: DT5 Duo 500, PN 10
Č. výr.: 2521294

wilo

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

zákazník

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

technické údaje

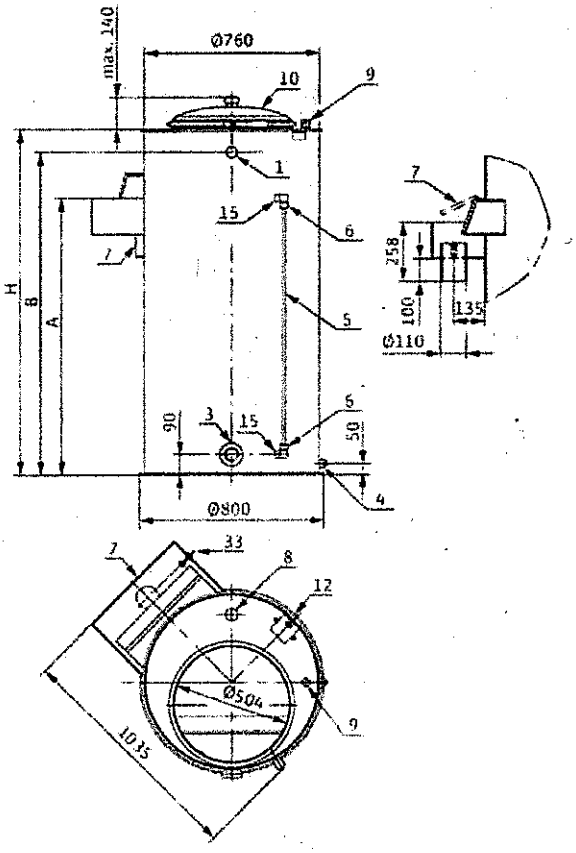
Přednádrž pro použití s pitnou a l

Jméno projektu Trencin_HA_ATS-TL

Číslo projektu
Místo instalace
Číslo pozice zákazníka

datum 18.04.2023

Podobné vyobrazení



Název výrobku: Přednádrž pro použití s pitnou a hasicí vodou (kulaté provedení), 600 l

Technické údaje
Vypouštěcí přípojka: Rp ½
Přípojka vstupu: 1x Ø60mm (2"), -
Přípojka výstupu: Rp 2, PN 10
Připojovací norma: DIN EN 10226-1
Přepad: 1 x HT 100
Objem přednádrže V: 600 l
Obsah nádrže: 600 l
Min. čerpací výkon V: 4,639 l/s
Max. čerpací výkon Q: 5,556 l/s
Konstrukční typ přednádrže: kulaté
Min. teplota média: 5 °C
Max. teplota média: 40 °C
Min. okolní teplota: 3 °C
Max. okolní teplota: 40 °C

Rozměry
A: 1400 mm
B: 1600 mm
D: 504 mm
H: 1700 mm
: 90 mm

Materiály
Materiál nádrže: PE

Informace k umístění objednávky
Délka L: 1035 mm
Šířka W: 800 mm
Výška H: 1840 mm
Hmotnost: 61 kg
Značka: Wilo
Název výrobku: Přednádrž pro použití s pitnou a hasicí vodou (kulaté provedení), 600 l
Č. výr..: 2528244

wilo

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

zákazník

kontaktní osoba
e-mail
Telefon

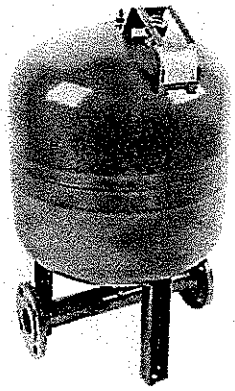
technické údaje

DT5 Duo 500, PN 10

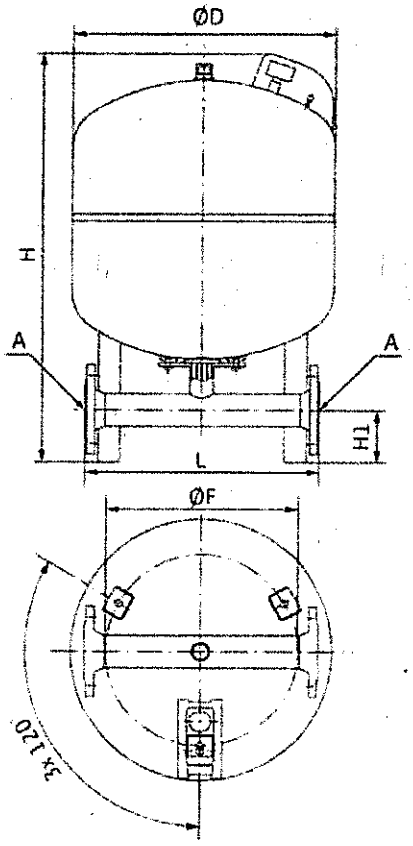
Jméno projektu Trencin_HA_ATS-TL

číslo projektu
Místo instalace
Číslo pozice zákazníka

datum 18.04.2023



Podobné vyobrazení



Název výrobku: DT5 Duo 500, PN 10

Technické údaje
Přípojka vstupu: DN 80, PN 10
Přípojka výstupu: DN 80, PN 10
Potrubí: DN 80
Min. teplota média: -10 °C
Max. teplota média: 70 °C
Min. okolní teplota: 0 °C
Max. okolní teplota: 50 °C
Maximální propustnost: 10 l/s

Rozměry
H: 1490 mm
H1: 110 mm
L: 600 mm
Ø D: 740 mm
Objem nádrže V: 375 l
Objem nádrže V: 500 l

Materiály
Membrána: Butyl
Materiál nádrže: 1.0038

Informace k umístění objednávky
Délka L: 740 mm
Šířka W: 740 mm
Výška H: 1490 mm
Hmotnost: 92 kg
Značka: Wilo
Název výrobku: DT5 Duo 500, PN 10
Č. výr..: 2521294

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-028/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 1.4 Zdravotechnická inštalácia R1

Zmena počtu rohových ventilov, zámena batérií umývadlových stojankových za drezové, dodávka a montáž sprchových hlavíc antivandal naviac, zámena sprchových podomietkových batérií pákových za tlačné a navýšenie počtu, dodávka a montáž termostatických zmiešavacích ventilov

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: **+ 6 338,76** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-028/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 1.4 Zdravotechnická inštalácia RI

Zmena počtu rohových ventilov, zámena batérií umývadlových stojankových za drezové, dodávka a montáž sprchových hlavíc antivandal naviac, zámena sprchových podomietkových batérií pákových za tlačné a navýšenie počtu, dodávka a montáž termostatických zmiešavacích ventilov

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

Odpočet ventilov:	- 2 981,56 EUR bez DPH
Bat. Stojakové za drezové:	508,30 EUR bez DPH
Sprch. Hlavice:	614,70 EUR bez DPH
Bat. Pákové za tlačné:	- 2 375,91 EUR bez DPH
Zmiešavacie ventily:	10 573,23 EUR bez DPH
CELKOM:	**+ 6 338,76 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:

bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta a TD podložená: rozhodnutie na KD

E-mail projektanta zo dňa 29.05.2023 – súhlasné stanovisko so zámenou batérií

E-mail zo dňa 28.06.2023 a 06.07.2023 – komunikácia stavbyvedúci - DAMI TZB

Prílohy:

Tabuľka porovnania zmeny

TL – termostatický zmiešavací ventil, drezová batéria, sprchová podomietková tlačná batéria

E-mailová komunikácia

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER - pôvodné

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.4 Zdravotechnická inštalácia R1

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: AVA-stav, s.r.o.
Miesto: Trenčín

							ZL_026_2023			
					Spracoval:		Spracoval:			
					Dátum:		Dátum:			
Č.		Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena	Celková cena zadania	Množstvo celkom	Jednotková cena	Celková cena zadania	
PSV		**Práce a dodávky PSV**				21 502,41			27 841,17	6 338,76
725		**Zdravotechnika - vnútorný vodovod - rohové ventily**				5 257,56			2 276,00	-2 981,56
247		Montáž guľového kohúta závitového rohového pre vodu G 1/2	ks	462,000	3,88	1 792,56	200,00	3,88	776,00	
		452+10		462,000						
248		*Guľový uzáver pre vodu rohový, 1/2"*	ks	462,000	7,50	3 465,00	200,00	7,50	1 500,00	
725		**Zdravotechnika - zariaď. predmety - batérie stojankové vs. drezové**				5 880,60			6 388,90	508,30
354		Montáž batérie umývadlovej a drezovej nástennej pákovej, alebo klasickej	ks	66,000	16,65	1 098,90	40,000	16,65	666,00	
355		*Batéria umývadlová páková*	ks	66,000	72,45	4 781,70	40,000	72,45	2 898,00	
354		Montáž batérie umývadlovej a drezovej nástennej pákovej, alebo klasickej	ks			0,00	26,000	16,65	432,90	
355		*Batéria umývadlová drezová*	ks			0,00	26,000	92,00	2 392,00	
725		**Zdravotechnika - zariaď. predmety - sprcové hlavice**				0,00			614,70	614,70
359		Montáž hlavice sprchovej antivandal	ks			0,00	5,000	15,50	77,50	
359		*sprchová hlavica antivandal chróm, Schell alebo ekvivalent*	ks			0,00	5,000	107,44	537,20	
725		**Zdravotechnika - zariaď. predmety - batérie pákové vs. tlačné**				10 364,25			7 988,34	-2 375,91
360		Montáž batérie sprchovej podomietkovej	ks	65,000	39,52	2 568,80	8,000	39,52	316,16	
361		*sprchová batéria podomietková Ferro Modena alebo ekvivalent*	ks	65,000	119,93	7 795,45	8,000	119,93	959,44	
360		Montáž batérie sprchovej podomietkovej	ks			0,00	62,000	39,52	2 450,24	
361		*sprchová batéria podomietková tlačná*	ks			0,00	62,000	68,75	4 262,50	
725		**Zdravotechnika - zmiešavacie ventily**				0,00			10 573,23	10 573,23
		Montáž ventilu zmiešavacieho pre vodu G 5/4	ks				3,000	18,98	56,93	
		Hydronix zmiesavací ventil DN 32 - Termostaticky zmiesavací ventil T10, rozsah 30-65 C, kvs=8,3 , DN 32	ks				3,000	661,48	1 984,44	
		Pripojovacie sroubenie s vnutornym závitom, sada , DN 32	ks				3,000	103,87	311,60	
		Montáž ventilu zmiešavacieho pre vodu G 6/4	ks				7,000	21,17	148,20	
		Hydronix zmiesavací ventil DN 40 - Termostaticky zmiesavací ventil T10, rozsah 30-65 C, kvs=12,0 , DN 40	ks				7,000	1 016,61	7 116,26	
		Pripojovacie sroubenie s vnutornym závitom, sada , DN 40	ks				7,000	136,54	955,78	
		Celkom				21 502,41			27 841,17	6 338,76

Zuzana Závodná

Od: Ing.Ján Šprinka
Odoslané: utorok 11. júla 2023 10:27
Komu: Zuzana Závodná
Predmet: FW: HA TN - ZTI sprchy

S pozdravom

Ing.Ján Šprinka | stavbyveduci
sprinka@avastav.sk
+421 915 573 780
avastav.sk AVA-stav, s.r.o. avastav_sro AVA STAV
AVA-stav, s r.o. | Pu kirova 700/90 | 924 01 Galanta

From: Ing.Ján Šprinka
Sent: Thursday, July 6, 2023 9:01 AM
To: 'guzman@dami-tzb.sk' <guzman@dami-tzb.sk>; 'peto.pristic@gmail.com' <peto.pristic@gmail.com>; Vladimír Benuš <benus@avastav.sk>
Subject: FW: HA TN - ZTI sprchy

Dobrý deň, nakoniec ma projektant oslovil s ďalšou zmenou.
V m.č. 2.53 budú osadené klasické pákové sprchové batérie aj s teplou vodou – 2 ks.
Ručné sprchy budú osadené vpravo. (Keď sa postavím pred sprchovú batériu)

Bolo by asi treba zase prerobiť zmenový list a ponukový rozpočet na tieto práce a dodávky.

Ďakujem

S pozdravom

Ing.Ján Šprinka | stavbyveduci
sprinka@avastav.sk
+421 915 573 780
avastav.sk AVA-stav, s.r.o. avastav_sro AVA STAV
AVA-stav, s r.o. | Pu kirova 700/90 | 924 01 Galanta

From: Ing.Ján Šprinka
Sent: Wednesday, June 28, 2023 4:09 PM
To: 'guzman@dami-tzb.sk' <guzman@dami-tzb.sk>; 'peto.pristic@gmail.com' <peto.pristic@gmail.com>
Subject: HA TN - ZTI sprchy

Dobrý deň, dnes boli na kontrolnom dni prerokované sprchové batérie.

Do nasledujúcich miestností idú klasické odsúhlasené pákové batérie – m.č. 1.61 – 1 ks, 1.70 – 2ks, 1.74 – 1 ks, 1.83 – 2 ks. Spolu 6 ks.
Ostatné batérie budú tlačidlové ako bolo dohodnuté v zmene. V m.č. 2.53 bude osadená tlačidlová batéria len na studenú vodu.

Zároveň Vás žiadam prerobiť na takýto stav zmenový list a ponukový rozpočet na tieto práce a dodávky.

S pozdravom

Ing.Ján Šprinka | stavbyvedúci

sprinka@avastav.sk

+421 915 573 780

avastav.sk | AVA-stav.sro | ava...sro AVA STAV

AVA-stav, s r o | Pu kinova 700/90 | 924 01 Galanta

Zuzana Závodná

Od:	Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>
Odoslané:	pondelok 29. mája 2023 15:52
Komu:	Zuzana Závodná; Igor Lampart, PIO KMP
Kópia:	Vladimír Benuš; Ing.Ján Šprinka; Pavol Židek
Predmet:	RE: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

S drezovou batériou súhlasíme, je to v poriadku

Ing. arch. Ivan Chudý
PIO Kezmarokprojekt, a.s.

From: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Sent: Monday, May 29, 2023 3:46 PM
To: Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>; Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>
Cc: Vladimír Benuš <Benus@avastav.sk>; Ing.Ján Šprinka <Sprinka@avastav.sk>; Pavol Židek <Zidek@avastav.sk>
Subject: FW: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

Dobrý deň,
Preposielam na schválenie drezovú batériu s bočným ovládaním.
Ďakujem a prajem príjemný deň.
S pozdravom

Mgr. Zuzana Závodná | prípravárka
zavodna@avastav.sk
0903 458 015
avastav.sk | AVA-stav.sro | @ avastav_sro
AVA-stav, s.r.o. | Puškinova 700/90 | 924 01 Galanta

From: guzman@dami-tzb.sk <guzman@dami-tzb.sk>
Sent: Monday, May 29, 2023 9:43 AM
To: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Cc: Ing.Ján Šprinka <Sprinka@avastav.sk>; Vladimír Benuš <Benus@avastav.sk>; peczar@dami-tzb.sk
Subject: RE: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

Dobrý deň

Stavba: Hokejová akadémia , TN

V prílohe posielam novo navrhnutú drezovú batériu ako zámenu čo sme predtým navrhovali kde už ako požaduje investor ovládanie batérie je z boku aby to bolo viac praktické.
V prílohe posielam vzorkovací list + rozdiel ceny medzi starou umývadlovou batériou a tou novou drezovou v hokejových kabínach miestnostiach miestností č. 1.13, 1.21, 1.27, 1.35, 1.38, 1.46, 1.52, 1.58, 1.64, 1.65, 1.71.

Poprosím o info potom či už tuto zámenu projektant alebo dozor odsúhlasil.

Ďakujem pekne

S pozdravom,

Mgr. Peter Guzman
Mobil: 0905 538 089
e-mail: guzman@dami-tzb.sk

DAMI-TZB, spol. s r.o.
Žerotínová bašta 9/A
940 01 Nové Zámky

From: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Sent: Monday, May 29, 2023 9:04 AM
To: guzman@dami-tzb.sk
Subject: FW: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

Dobrý deň,
Preposielam vyjadrenie projektanta k batérii.
S pozdravom

Mgr. Zuzana Závodná | pripravárka
zavodna@avastav.sk
0903 458 015

AVA-stav s.r.o. | Puškinova 709/80 | 924 01 Galanta

From: Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>
Sent: Monday, May 29, 2023 9:03 AM
To: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>; Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>
Cc: Pavol Židek <Zidek@avastav.sk>; Vladimír Benuš <Benus@avastav.sk>; Ing.Adriana Korsáková <Korsakova@avastav.sk>
Subject: RE: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

Dobrý deň,
Zaslaná drezová batéria má ovládanie priamo pod výtokom vody, z užívateľského hľadiska sa nám to zdá nepraktické. Poprosíme zameniť za ovládanie z bočnej strany viď príloha. S ostatnými zariaďovacími predmetmi sme už súhlasili. Čo sa týka tlačidlového systému na sprchové batérie, rieši stavebný dozor ing. Matejka, tak komunikujte priamo s ním.

Ing. arch. Ivan Chudý

From: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Sent: Monday, May 15, 2023 11:51 AM
To: Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>; Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>
Cc: Pavol Židek <Zidek@avastav.sk>; Vladimír Benuš <Benus@avastav.sk>; Ing.Adriana Korsáková <Korsakova@avastav.sk>
Subject: FW: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

Dobrý deň,
Poprosím o vyjadrenie ku zámene sprchovej batérii, posielam v prílohe a nižšie aj poznámky dodávateľa.
Ďakujem a prajem príjemný deň.
S pozdravom

Mgr. Zuzana Závodná | prípravárka
zavodna@avastav.sk
0903 458 015
avastav.sk | AVA-stav, s.r.o. | Pustinova 700/90 | 924 01 Galanta

From: guzman@dami-tzb.sk <guzman@dami-tzb.sk>
Sent: Friday, May 12, 2023 9:38 AM
To: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Cc: Vladimír Benuš <Benus@avastav.sk>; sprinka@avastav.sk; 'Boris Peczár' <peczar@dami-tzb.sk>
Subject: RE: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia - info sprchová batéria

Dobrý deň

Prosím Vás ako dopadla ta sprchová batéria ako požadoval investor chcú mať takú tlačňu batériu termostickú už z prednastavenou vodou alebo im vyhovuje čo sme my navrhli že manuálne ručne ovladanie ako bolo aj v projekte.

Pozeral som niečo čo by sa tam mohlo dať ako oni požaduju že termostaticky by to bolo ovládané ale na trhu moc výrobkov nie je jedine čo som našiel je od výrobcu SCHELL toto v prílohe psoielam ale to je extrémne drahé ak by ste chceli viem to vyčísliť rozdiel ceny len neviem či by boli ochotný to doplatiť ten rozdiel.

Ideálne by bolo aby projektnat niečo navrhol a to by sme potom nacenili.

Info od projektanta nižšie:
Čo sa týka ovládania sprchových hlavíc, vami navrhované riešenie je kombinácia pákového a tlačidlového ovládania, na KD preberieme zo zástupcami školy, či im to takto vyhovuje.

Ďakujem pekne

S pozdravom,

Mgr. Peter Guzman
Mobil: 0905 538 089
e-mail: guzman@dami-tzb.sk

DAMI-TZB, spol. s r.o.

Žerotínová bašta 9/A
940 01 Nové Zámky
DAMI - TZB
voda - kúrenie - plyn

From: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Sent: Wednesday, May 3, 2023 3:45 PM
To: guzmán@dami-tzb.sk
Subject: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia

Dobrý deň pán Guzman,
Preposielam Vám vyjadrenie projektanta navrhovaným zariaďovacím predmetom, viď nižšie. Pripravte prosím na schvaľovanie Vzorkové listy a zohľadnite aj poslané pripomienky.
Čo sa týka UK, mám to rozpracované a ozvem sa Vám ku tomu.
Ďakujem aprajem príjemný deň.

S pozdravom

Mgr. Zuzana Závodná | prípravárka
zavodna@avastav.sk
0903 458 015
AVA STAV
AVA stav, s.r.o. | Pekárenská 700/30 | 924 01 Galanta

From: Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>
Sent: Wednesday, May 3, 2023 11:22 AM
To: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>; Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>; Ing.Adriana Korsáková <Korsakova@avastav.sk>; sprinka@avastav.sk
Cc: Pavol Židek <Zidek@avastav.sk>; Peter Fiam, PIO KMP <pFiam@kmp.sk>
Subject: RE: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia

Dobrý deň,
S vybranými zariaďovacími predmetmi sanity po vizuálnej stránke v princípe súhlasíme, po technickej a funkčnej stránke je potrebné aby spĺňali adekvátne legislatívne a normami stanovené parametre. Máme zopár pripomienok. Do hokejových kabín a technických miestností na 1.NP miestností č. 1.13, 1.21, 1.27, 1.35, 1.38, 1.46, 1.52, 1.58, 1.64, 1.65, 1.71 požadujú zástupcovia investora batérie drezové stojankové, napríklad viď obrázok príloha. Treba skontrolovať potom kompatibilitu s navrhovanými umývadlami. Pod umývadlami v hokejových kabínach je ešte umiestnený guľový ventil s redukciou na hadicové pripojenie, ten tu nefiguruje, píšem aby sa na to nezabudlo. Čo sa týka ovládania sprchových hlavíc, vami navrhované riešenie je kombinácia pákového a tlačidlového ovládania, na KD preberieme zo zástupcami školy, či im to takto vyhovuje.

Ing. arch. Ivan Chudý
PIO Kamamprojekt

From: Zuzana Závodná <Zavodna@avastav.sk>
Sent: Thursday, April 6, 2023 3:27 PM
To: Igor Lampart, PIO KMP <iLampart@kmp.sk>; Ivan Chudy, PIO KMP <iChudy@kmp.sk>

Cc: Pavol Židek <Zidek@avastav.sk>
Subject: HA TN - ZTI - zoznam nami navrhnutých zariaďovacích predmetov pre stavbu hokejová akadémia

Dobrý deň,
Poprosím Vás o stanovisko k daným zariaďovacím predmetom. V prílohe posielam zoznam a technické listy k jednotlivým ZP.
Ďakujem aprajem príjemný deň.

S pozdravom

Mgr. Zuzana Závodná | prípravárka

zavodna@avastav.sk

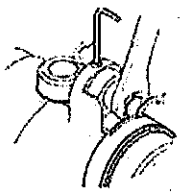
0903 458 015

avastav.sk | AVA-stav.sro | AVA STAV

AVA-stav s r o | Puškinova 700/90 | 924 01 Galanta

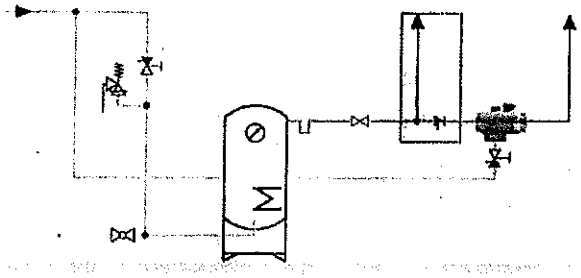
Přednastavení žádané teploty

Nastavení žádané výstupní teploty se provádí pomocí nastavovacího šroubu umístěného vedle portu připojení cirkulace. Otáčením po směru hodinových ručiček se teplota výstupní vody snižuje a naopak.

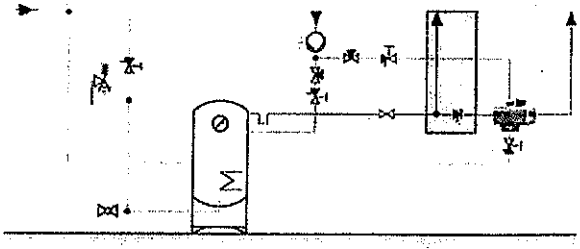


Doporučené zapojení

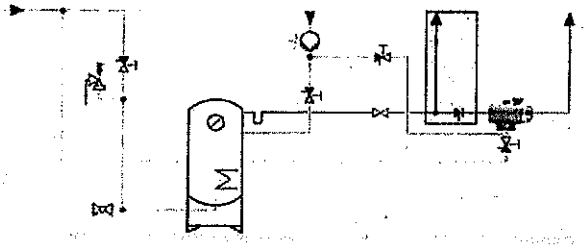
Zapojení bez okruhu cirkulace:



Okruhu cirkulace zapojen do portu cirkulace:



Okruhu cirkulace zapojen do portu studené vody:



- odbočku se zpětnou klapkou osadit před směšovací armaturu pouze v případě potřeby odběru neregulované teplé vody
- čerpadlo s regulovatelnými otáčkami
- kulový kohout se zpětnou klapkou
- zpětná klapka

Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.
Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese www.hydronix.cz

HYDRONIX

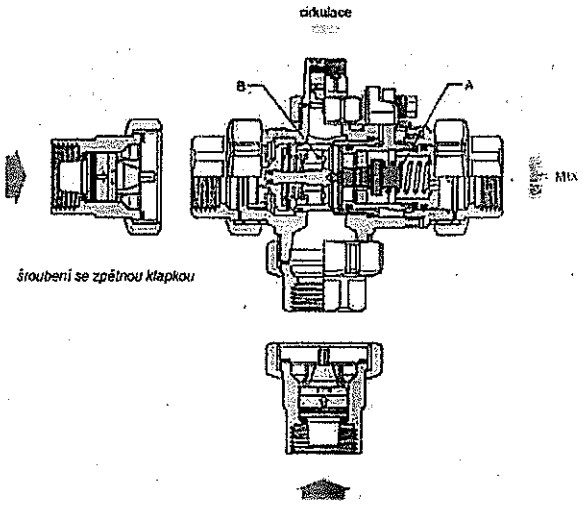
Praha
Jasenická 513
252 44 Psáry, Dolní Jirčany
+420 244 466 792-3
praha@hydronix.cz

Brno
Šámalova 78
615 00 Brno
+420 545 247 246
brno@hydronix.cz

Bratislava
Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
+421 650 822 284
bratislava@hydronix.sk

Funkce

Teplota výstupní vody je regulována na základě teplotního senzoru (A) umístěného ve středu proudění výstupního portu ventilu. Díky schopnosti tohoto senzoru reagovat svou teplotní roztažností na změnu teploty, mění se při změně teplot vstupní teplé a studené vody poměr jejich zatékání do výstupního portu a tím se udržuje konstantní teplota výstupní vody. To umožňuje kuželka (B) škrcením portu teplé / studené vody v takovém poměru, aby zajistila konstantní teplotu výstupní vody. Ventil tedy automaticky reaguje na změny parametrů vstupní vody, jako následek těchto změn přímočinně přednastaví polohu regulační kuželky a tím obnoví rovnovážný stav - požadovanou teplotu výstupní vody. Ventil T10 navíc umožňuje připojit cirkulaci výstupní vody přímo do těla ventilu - výhoda zejména u větších rozvodů, kde je cirkulace nezbytná.

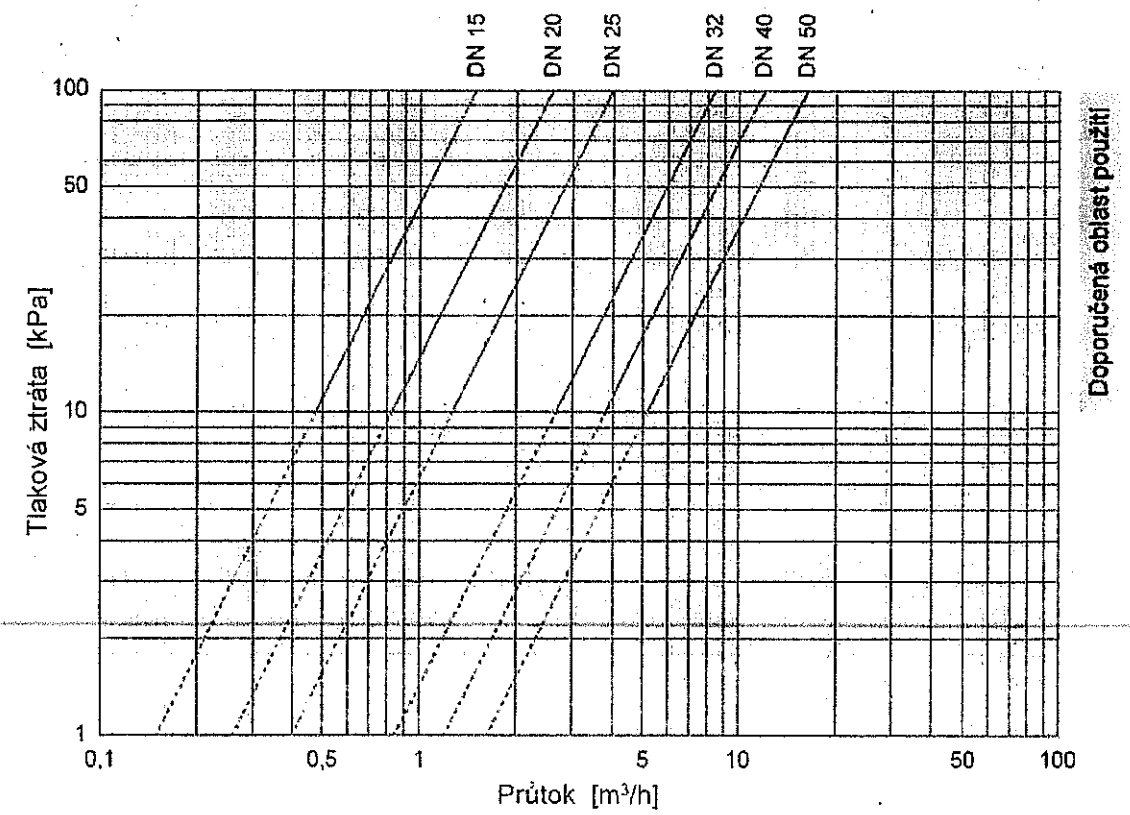


Upozornění

Pro správnou funkci termostatického směšovacího ventilu je nutno zajistit teplotu teplé vody alespoň o 10 K vyšší než je požadovaná výstupní teplota. Tlaky na vstupech do směšovacího ventilu by se neměly příliš měnit a jejich vzájemný rozdíl by měl být do 0,5 bar. V opačném případě může dojít ke kolísání výstupní teploty nad rámec odchylky deklarované na str. 1.

Návrh

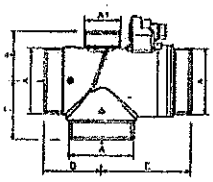
Dle potřebného průtoku vyberte z grafu potřebnou dimenzi armatury. V případě možnosti použít více dimenzí doporučujeme zvolit menší DN.



Rozměry

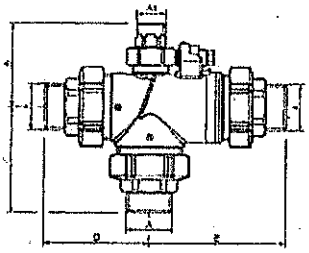
T10 - provedení s vnějším závitem

DN	obj. č.	teplotní rozsah [°C]	rozměry [mm] A	A1	B	C	D	E	min. průtok [l/min]	Kvs
15	T10-15	35–65	G 1⅛"	-	-	35	35	55	8	1,5
20	T10-20	35–65	G 1¼"	G ½"	32	40	40	60	12	2,6
25	T10-25	35–65	G 1½"	G ¾"	36	43	43	67	17	4,0
32	T10-32	35–65	G 2"	G ¾"	41	52	52	78	22	8,4
40	T10-40	35–65	G 2¼"	G ¾"	50	58	58	92	30	12,0
50	T10-50	35–65	G 2¾"	G ¾"	60	70	70	110	40	16,3



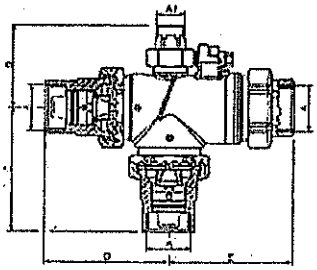
T10 - připojovací šroubení s vnějším závitem

DN	obj. č.	teplotní rozsah [°C]	rozměry [mm] A	A1	B	C	D	E	min. průtok [l/min]	Kvs
15	T10-15m	35–65	G ½"	-	-	62	62	82	8	1,5
20	T10-20m	35–65	G ¾"	G ⅜"	60,5	85	85	105	12	2,6
25	T10-25m	35–65	G 1"	G ½"	61	94	94	118,5	17	4,0
32	T10-32m	35–65	G 1¼"	G ½"	66	111	111	137	22	8,4
40	T10-40m	35–65	G 1½"	G ½"	75	118,5	118,5	152,5	30	12,0
50	T10-50m	35–65	G 2"	G ½"	85	134	134	174	40	16,3



T10 - připojovací šroubení s vnitřním závitem, integrovaná zpětná klapka a filtr na vstupu studené i teplé vody

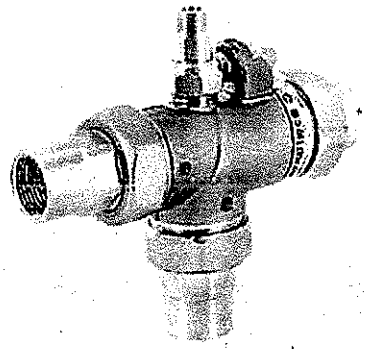
DN	obj. č.	teplotní rozsah [°C]	rozměry [mm] A	A1	B	C	D	E	min. průtok [l/min]	Kvs
15	T10-15zk	35–65	G ½"	-	-	69	69	77	8	1,5
20	T10-20zk	35–65	G ¾"	G ⅜"	60,5	83	83	84,5	12	2,6
25	T10-25zk	35–65	G 1"	G ½"	61	91,5	91	93,5	17	4,0
32	T10-32zk	35–65	G 1¼"	G ½"	66	109	109	109	22	8,4
40	T10-40zk	35–65	G 1½"	G ½"	75	124,5	124,5	127	30	12,0
50	T10-50zk	35–65	G 2"	G ½"	85	139	139	159	40	16,3



Termostatický směšovací ventil

T10

Automatický termostatický směšovací ventil



Technický popis

Oblast použití:
Centrální směšovač teplé vody na požadovanou výstupní teplotu v obytných a administrativních budovách, sportovních komplexech atd.
Možnost použití pro omezení teploty na výtocích (ochrana proti opaření) - mateřské školy, jesle, ústavy sociální péče, domovy důchodců atd.

Funkce:
Ventil směšuje teplou a studenou vodu a udržuje konstantní přednastavenou výstupní teplotu smíšené vody. Výstupní teplotu vody je možné přednastavit v rozsahu 30–65 °C.
Při výpadku dodávky studené vody směšovač uzavírá, čímž zabrání průrazu vody o vyšší než přednastavené teplotě do systému - ochrana proti opaření.

Jmenovitý tlak:	PN 10
Max. diferenční tlak:	500 kPa
Max. rozdíl tlaků (na vstupu):	2:1
Min. ΔT (vstupní/výstupní teplota vody):	10 °C
Max. pracovní teplota:	90 °C
Odchylka:	± 4 °C

Médium:
voda nebo neutrální roztoky (doporučená tvrdost vody dH<20)

Materiál:

tělo:	mosaz EN 12165 CW602N
pružina:	nerezavějící ocel AISI 302
teplotní čidlo:	směs plynu na bázi uhlovodíků, parafínu a práškové mědi v pouzdře z nerezavějící oceli

Značení:
PN, teplotní rozsah, označení vstupních portů

Přednosti

- **kladné stanovisko Státního zdravotního ústavu pro použití ventilu T10 pro styk s pitnou vodou**
- přímočinná funkce bez nutnosti dodávky cizí energie
- jednoduché a přesné přednastavení požadované výstupní teploty
- velký regulační rozsah
- udržuje konstantní výstupní teplotu nezávisle na měnící se teplotě vstupní teplé a studené vody
- ochrana proti opaření - v případě přerušení dodávky studené vody uzavírá (nutné dodržet rozdíl mezi teplotou horké a výstupní vody min. 10 K)
- umožňuje připojení cirkulačního potrubí (neplatí pro DN 15)
- připojovací šroubení jsou k dispozici také s integrovaným filtrem a zpětnou klapkou

Technicky list 98713,0

novaservis
FERRO GROUP
BRNO, CZ, 39236590

98713,0

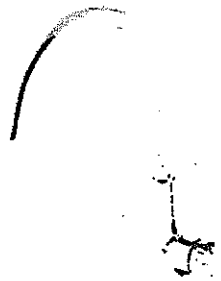
Dřezová baterie Titania Smart chrom

EAN :8590309067092

Intrastat :84818011

Provedení : chrom

Hmotnost : 1,977 kg (brutto)



Kvalitní a odolná keramická kartuše 35 mm s prodlouženou zárukou 5 let. Prvotřídní chromové provedení. Stojánková dřezová baterie s otočným ramenem o délce až 210 mm. Součástí baterie jsou přívodní hadičky.

Nazev	Hodnota	Jednotka
Hloubka krabice	390	mm
Šířka krabice	300	mm
Výška krabice	100	mm
Výška výrobku	370	mm
Šířka výrobku	55	mm
Hloubka výrobku	240	mm
Typ ramene	horní - otočné	
Záruka na těsnost kartuše	5	rok
Typ kartuše	35 mm	
Materiál	mosaz	

25.05.2023

Technicky list Z503SQ

novaservis
FERRO GROUP
IČ/DIČ: CZ 29286680

Z503SQ

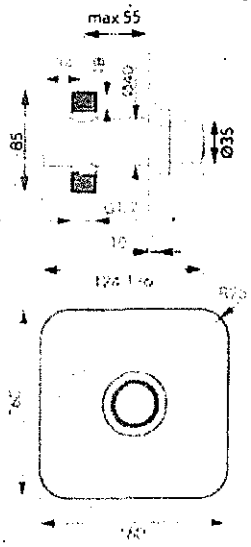
Sprchová podomítková baterie s tlačným ventilem

EAN :5903738214860

Intrastat :8481801990

Provedení : chrom

Hmotnost : 0,910 kg (brutto)



Technické parametry

Anti Vandal System

- ochrana rozety proti neoprávněné demontáži
- z výroby nastavená doba průtoku: 30 sec. (pro dynamický tlak 3 bar)
- nastavitelná doba průtoku v rozsahu 25 - 35 sec. (pro dynamický tlak 3 bary)
- průtok vody při dynamickém tlaku 0,3 MPa (3 bar): 11 l / min
- maximální teplota vody: 90 °C
- doporučená pracovní teplota teplé vody:

Nazev	Hodnota	Jednotka
Hloubka krabice	170	mm
Šířka krabice	180	mm
Výška krabice	60	mm
Provedení	chrom	
Výška výrobku	160	mm
Šířka výrobku	160	mm
Hloubka výrobku	136	mm

29.05.2023

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-029/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie **Strana: 1/1**

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zloženie podlahových skladieb u PD 322, PD 321, PD 323, PD 301, PD 302, PD 303, PD 305, PD 306 PD 126

Zmena výmery PD 307 – navýšenie o 80 m²

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: **Bez zmeny** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-029/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zloženie podlahových skladieb u PD 322, PD 321, PD 323, PD 301, PD 302, PD 303, PD 305, PD 306 PD 126

Zmena výmery PD 307 – navýšenie o 80 m²

DÔVOD ZMENY:

Optimakizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **bez zmeny EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Zápis z KD

Prílohy:

Tabuľka rozdielov v skladbe podláh

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

GUMOVÁ PODLAHA - projekt		GUMOVÁ PODLAHA - dohodnuté na KD	
"PD.322"41,40	*Gumová podlaha športová (TATAMI), hr. 15mm, resp. ekvivalent*	"PD.322"41,40	*Gumová podlaha športová (TATAMI), hr. 20mm, resp. ekvivalent*
"PD.321"156,31	*Gumová podlaha športová, hr. 17,5 mm*	"PD.321"122,30	*Gumová podlaha športová Puzzle, hr. 8mm, Black z SBR pryž.granulátu a polyur.pojiva, rozmer 1000x1000mm , hustota 1000kg/m3,vrátane stratného 3%*
"PD.323"34,01	*Umelá tráva pre detské ihriská, golf, výška vlasu 15 mm ± 2 mm*	"PD.323"34,01 Pokládka lepením na gumové puzzle a lepením gumové puzzle na podklad	*Umelá tráva pre detské ihriská, golf, výška vlasu 15 mm ± 2 mm. Vrátane Polyuretanového lepidla*
"PD.301" 206,22	*Lep.elastomerická gum.podlaha (PD.301,302,303,305,306,307,308), hr.16mm,z SBR pryž.granulátu EPDM pryž.drásaniny a polyur.pojiva, rozmer1980x980mm,hustota min.1100kg/m3,obj.tol.±5%kg/m3,hrúb.tol.±1m,protišmyková,mrazuvzdomá vrátane tmelenia spojov, viď TS*	"PD.301" 206,94	*Nelep.elastomerická gum.podlaha PUZZLE (PD.307, PD. 305 časť striedačky) ,hr.16mm, Black z SBR pryž.granulátu a polyur.pojiva, rozmer 970x970mm,hustota min.1100kg/m3,obj.tol.±5%kg/m3,hrúb.tol.±1m,protišmyková,mrazuvzdomá, viď TS, vrátane stratného 3%*
"PD.302"888,58		"PD.302"888,63	
"PD.303"164,69		"PD.303"164,77	
"PD.305" 578,08		"PD.305" 578,08	
"PD.306"15,05		"PD.306"15,05	
"PD.307"104,59		"PD.307" Miestnosť a komunikácia pre Roľbu, vrátane "PD.308"10,76 123m2	*Lep.elastomerická gum.podlaha (PD.307 Roľba), hr.16mm, Black z SBR pryž.granulátu a polyur.pojiva, rozmer 1980x1180mm,hustota min.1100kg/m3,obj.tol.±5%kg/m3,hrúb.tol.±1m,protišmyková,mrazuvzdomá vrátane tmelenia spojov, viď TS , vrátane stratného 3%*
"PD.308"10,76			
		VÝMERA NAVIAC	
		"PD.307" 80,00	*Lep.elastomerická gum.podlaha (PD.307 Roľba), hr.16mm, Black z SBR pryž.granulátu a polyur.pojiva, rozmer 1980x1180mm,hustota min.1100kg/m3,obj.tol.±5%kg/m3,hrúb.tol.±1m,protišmyková,mrazuvzdomá vrátane tmelenia spojov, viď TS , vrátane stratného 3%*
VINYLOVÁ PODLAHA - projekt		**VINYLOVÁ PODLAHA - dohodnuté na KD**	
"PD.126"196,14	*Vinylové dielce, hrúbka 10 mm, trieda.záťaže 33 vrátane podložky*	"PD.126"196,14	*Vinylové LVT dielce, hrúbka 9,5mm, 0,4mm nášľapná vrstva, trieda záťaže 32/41, rozmer dielca 1235x230mm, po baleniach, 1bal 1,704m2*

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-030/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena skladby podlahy PD.321, PD.322, PD.323 – akustické opatrenia.

Zámena projektovanej Tlmiacej polyuretanovej podložky SYLOMER SR 220 hr. 12,5 mm za plošnú izoláciu – Antivibračná rohož AVC500 hr. 25 mm s kašírovanou geotextíliou a obvodovú izoláciu – Antivibračná rohož AVCA 500 hr.20 mm s kašírovanou geotextíliou.

Následné zväčšenie hrúbky vystuženého cementového poteru a zníženie hrúbky podlahového polystyrénu.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia pre zabezpečenie eliminácie kročajového hluku a zabránenie šírenia nízkofrekvenčného zvuku do konštrukcie.

Zmena ceny diela: **- 8 899,41 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-030/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena skladby podlahy PD.321, PD.322, PD.323 – akustické opatrenia.

Zámena projektovanej Tlmiacej polyuretanovej podložky SYLOMER SR 220 hr. 12,5 mm za plošnú izoláciu – Antivibračná rohož AVC500 hr. 25 mm s kašírovanou geotextíliou a obvodovú izoláciu – Antivibračná rohož AVCA 500 hr.20 mm s kašírovanou geotextíliou.

Následné zväčšenie hrúbky vystuženého cementového poteru a zníženie hrúbky podlahového polystyrénu.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia pre zabezpečenie eliminácie kročajového hluku a zabránenie šírenia nízkofrekvenčného zvuku do konštrukcie.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **- 8 899,41 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta: odsúhlasenie na KD

Prílohy:

TL AVC, tabuľka porovnania podlahovej skladby

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER - pôvodné

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracoval:
Miesto: Trenčín Dátum:

Č	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadanie	Celková cena zadanie
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**6 821,59**
	6	**Úpravy povrchov, podlahy, osadenie**				**6 821,59**
54	632452221.S	Cementový poter, pevnosti v tlaku 20 MPa, hr. 60 mm	m2	156,310	29,12	4 551,75
		"2 NP"				
		"PD 321"156,31		156,310		
55	632452221R	Cementový poter, pevnosti v tlaku 20 MPa, hr. 62,5 mm	m2	75,410	30,10	2 269,84
		"2 NP"				
		"PD 322"41,40		41,400		
		"PD 323"34,01		34,010		
		Súčet		75,410		
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**44 807,74**
	713	**Izolácie tepelné**				**384,03**
144	283720003000	*Doska EPS podlahový polystyrén, max. zaťaženie max. 5,0 kN/m2, hr. 30 mm, zníženie hladiny krokového hluku 28dB, R min. 0,7 m2.K/W, pre podlahy*	m2	236,354	1,60	378,17
		"2 NP"				
		"PD 321"156,31		156,310		
		"PD 322"41,40		41,400		
		"PD 323"34,01		34,010		
		Súčet		231,720		
163	998713203	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 12 m do 24 m	%	3,782	1,55	5,86
	714	**Akustické a protiotrasové opatrenie**				**44 423,71**
171	283720003310R	*Tlmiaca polyuretán. podložka SYLOMER SR 220, hr. 12,5 mm s príslušenstvom, rozp. skrutkami*	m2	236,354	186,37	44 049,29
		231,72 * 1,02		236,354		
172	998714203.S	Presun hmôt pre izolácie akustické a protiotrasové opatrenia v objektoch výšky (hĺbky) nad 12 do 24m	%	440,493	0,85	374,42
		Celkom				**51 629,33**

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER - nové

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ: Spracoval:
Miesto: Trenčín Dátum:

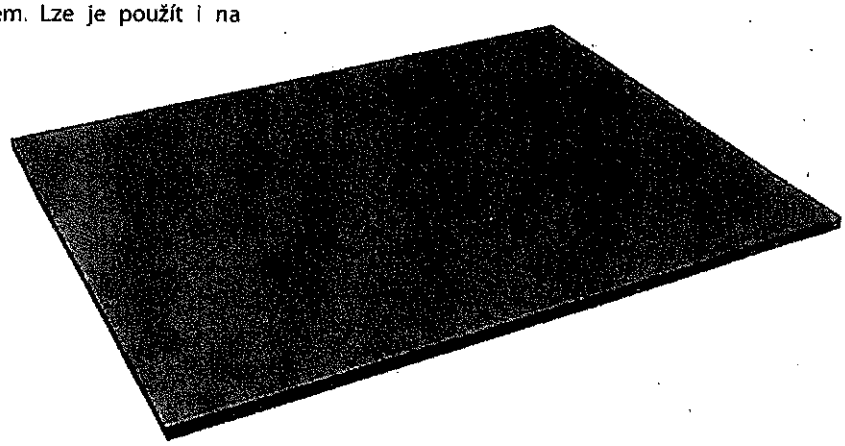
Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotkové cena zadanie	Celková cena zadanie	
	HSV	**Práce a dodávky HSV**				**7 535,53**	713,94
	6	**Úpravy povrchov, podlahy, osadenie**				**7 535,53**	
54	632452221.S	Cementový poter, pevnosti v tlaku 20 MPa, hr. 87 mm	m2	156,310	32,52	5 083,20	
		"2 NP"					
		"PD 321"156,31		156,310			
55	632452221R	Cementový poter, pevnosti v tlaku 20 MPa, hr. 87 mm	m2	75,410	32,52	2 452,33	
		"2 NP"					
		"PD 322"41,40		41,400			
		"PD 323"34,01		34,010			
		Súčet		75,410			
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**35 194,39**	-24,01
	713	**Izolácie tepelné**				**360,02**	
144	283720003000	*Doska EPS T6500, hr. 20 mm*	m2	236,354	1,50	354,53	
		"2 NP"					
		"PD 321"156,31		156,310			
		"PD 322"41,40		41,400			
		"PD 323"34,01		34,010			
		Súčet		231,720			
163	998713203	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 12 m do 24 m	%	3,545	1,55	5,49	-0 589,34
	714	**Akustické a protiotrasové opatrenie**				**34 834,37**	
171	283720003310R	*Rohož AVC 500 hr. 25 mm*	m2	236,354	146,14	34 540,77	
		231,72 * 1,02		236,354			
172	998714203.S	Presun hmôt pre izolácie akustické a protiotrasové opatrenia v objektoch výšky (hĺbky) nad 12 do 24m	%	345,406	0,85	293,60	-8 899,41
		Celkom				**42 729,92**	

-8 899,41

AVBA MAT 500 GE0

novisa® Rail

Vibroizolační podložky jsou navrženy ke snížení vibrací a tlumení hluku z provozu tramvajové a železniční tratě do okolí. Přispívají ke snížení emisí škodlivého hluku ve městech. Snadno se instalují, vyznačují se dlouhodobou pružností, životností, vodopropustností a schopností odolávat nepříznivým povětrnostním vlivům. V závislosti na plánovaném zatížení lze desky pokládat na pískové podloží, lepší výsledky ale dosahují s betonovým nebo asfaltovým podkladem. Lze je použít i na odhlučnění budov.



ROZMĚRY VÝROBKU

2 000 × 1 200 mm

Tloušťka
30 mm

Základní vlastnosti

Materiálové složení	pryžový SBR granulát pojený polyuretanem
Barva výrobku	černá s modrou geotextilií
Barevná stálost	působení UV záření může dojít k barevným změnám
Hrana	rovná
Objemová hmotnost	500 kg/m³
Množství použitého recyklátu při výrobě	> 90 %
Chemická odolnost	nepoužívejte v přítomnosti olejů, ropy a jejich derivátů, silných kyselin a zásad

Certifikované vlastnosti

Statická plošná tuhost C(A)stat	OTP SŽDC	0,028 N/mm³
Dynamická plošná tuhost	OTP SŽDC	viz níže (N/mm³)
Statický modul pružnosti	OTP SŽDC	0,490 N/mm³
Dynamický modul pružnosti	OTP SŽDC	1,520 N/mm³

DYNAMICKÁ PLOŠNÁ TUHOST

$C_{(A)5Hz}$	$C_{(A)10Hz}$	$C_{(A)20Hz}$	$C_{(A)30Hz}$	$C_{(A)40Hz}$
0,040	0,043	0,048	0,050	0,052

17. 8. 2022 Uvedené informace jsou platné v době vydání produktového listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje měnit.

ISOLGOMMA ★★★★★ insulation technology

Vibration insulation

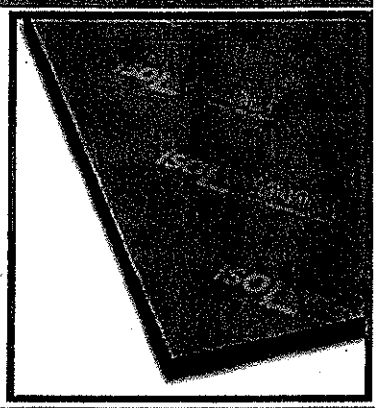
TECHNICAL DATA — *Matrack Line AVC 600*

Vibration insulation in railways and tramways

Product description and Technical Specification

Anti-vibration material supplied in panels, thickness of 15 to 50 mm, produced using fibres and granules of SBR rubber (Stirene Butadiene Rubber) selected and compacted using a polyurethane glue in a hot process; density 500 kg/m³. A non-woven, non-stretch synthetic membrane is applied on one side of panel, for added protection.

- high mitigation performances
- self-draining product and ice resistant
- mat dimensions available upon customers' request



AREA OF APPLICATION	Axle load kN	Speed km/h	Ballast track Load σ (N/mm²)	Suggested thickness	Floating slab track Load σ (N/mm²)	Suggested thickness
Tram	≤ 100	≤ 100	0,020 ≤ σ ≤ 0,030	from 15 to 50	0,007 ≤ σ ≤ 0,016	from 15 to 50
Metro	≤ 130	≤ 120	0,030 ≤ σ ≤ 0,040	from 15 to 40	0,013 ≤ σ ≤ 0,029	from 15 to 50
Railway	≤ 225	≤ 200	0,040 ≤ σ ≤ 0,070	from 15 to 30	0,017 ≤ σ ≤ 0,050	from 15 to 40
High-Speed Railway	≤ 170	≤ 250	0,040 ≤ σ ≤ 0,060	from 15 to 20	0,017 ≤ σ ≤ 0,036	from 15 to 20

PHYSICAL CHARACTERISTICS	Norm	Matrack AVC 600						Tolerance
Nominal thickness	mm	15	20	25	30	40	50	±5
Length	m	up to 3,0						±1
Width	m	up to 1,2						±1
Density	kg/m³	600						±5%
Backing superficial mass	g/m²	120						
Colour		black/blue						

TECHNICAL CHARACTERISTICS	Norm	Unit	Matrack AVC 600						Tolerance
Static Stiffnes ks	UNI 11059 - UNI 10570	N/mm³	0,061	0,042	0,041	0,029	0,024	0,017	±10%
Dynamic Stiffness kd	UNI 11059 - UNI 10570	N/mm³	0,136	0,096	0,087	0,059	0,053	0,035	±10%
Static Modulus of Elasticity Es	UNI 11059	N/mm²	0,960	0,890	1,050	0,900	0,960	0,850	±10%
Dynamic Modulus of Elasticity	UNI 11059	N/mm²	2,140	2,040	2,230	1,830	2,130	1,760	±10%

PHYSICAL & CHEMICAL PROPERTIES	Norm	Unit	Matrack AVC 600	Tolerance
Temperature range of use	UNICHIM 87/1970	°C	-20 °C / +115 °C	
Inflammability	DIN 4102		B2	
Water absorption by volume	DIN 52103/A		< 5%	
Water absorption in weight	DIN 52103/A		< 5%	
Thermal conductivity	EN 12667	W/m x °C	0,113	
Electrical resistance	UNI 5572/CEI15-23	Ω x cm	≥ 10^6	
Resistance ozone	DIN 53509/1		no cracks	

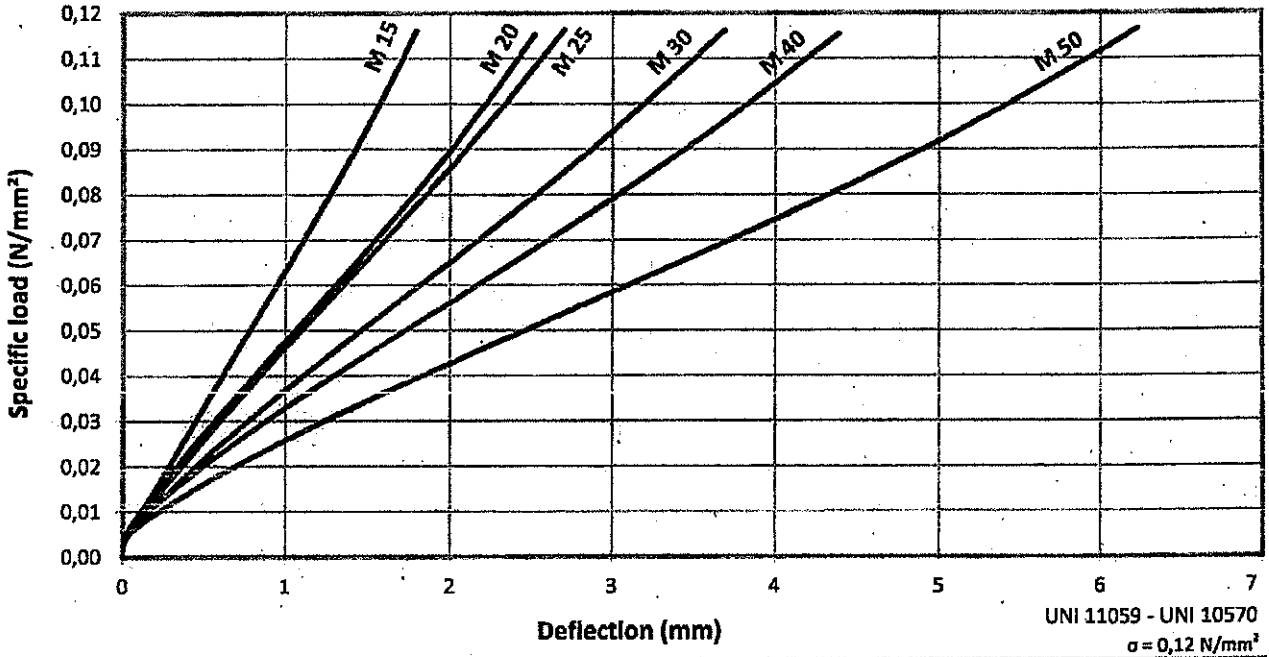
The suggestions and technical information given above represent our knowledge regarding the properties and the product's uses. ISOLGOMMA reserve the right to modify or update this data without prior notice. This document is the property of ISOLGOMMA and all rights are therefore reserved

Isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com

TECHNICAL DATA — *Matrack Line AVC 600*

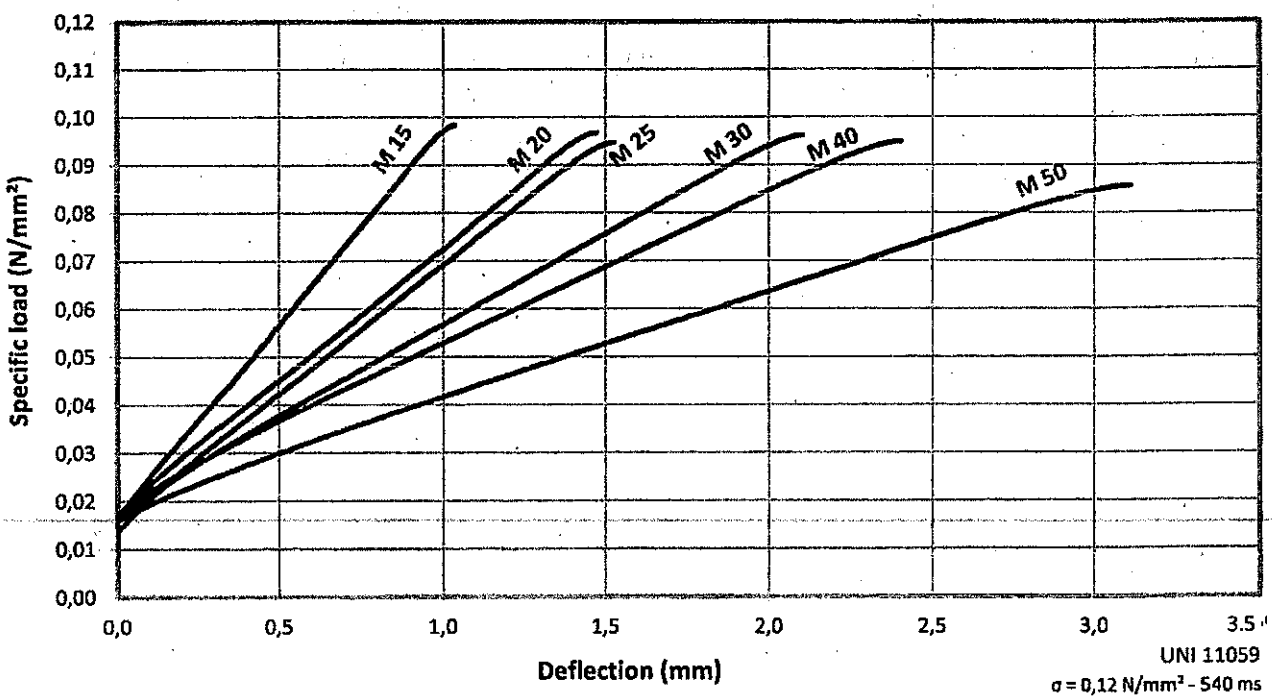
Vibration insulation in railways and tramways

Quasi-static stiffness



UNI 11059 - UNI 10570
σ = 0,12 N/mm²

Simulation stiffness



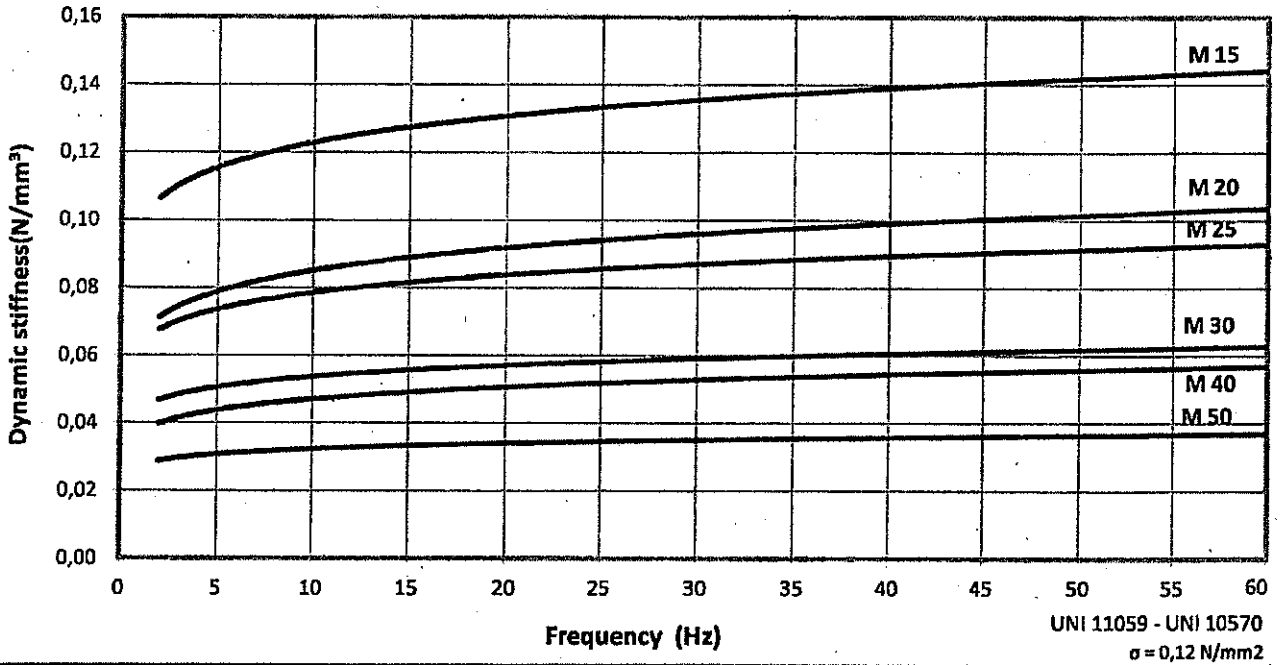
UNI 11059
σ = 0,12 N/mm² - 540 ms

Isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com

TECHNICAL DATA — *Matrack Line AVC 600*

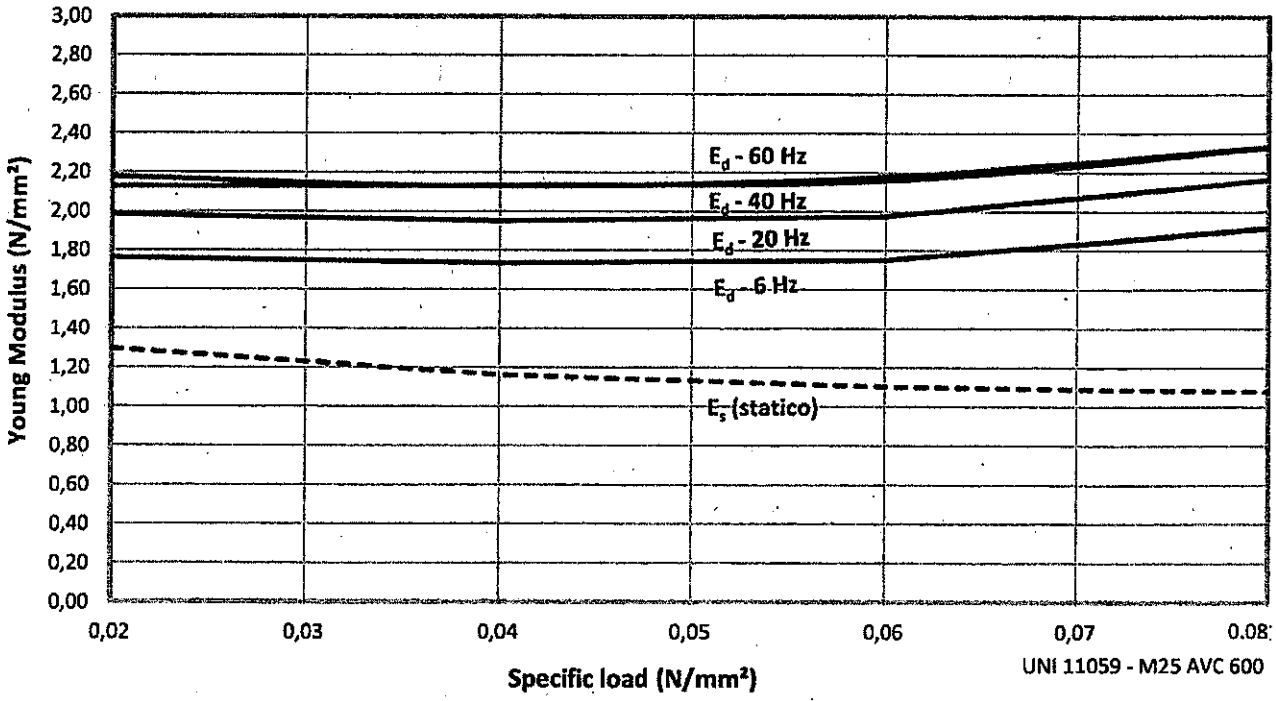
Vibration insulation in railways and tramways

Dynamic stiffness



UNI 11059 - UNI 10570
σ = 0,12 N/mm2

Dynamic Modulus of Elasticity



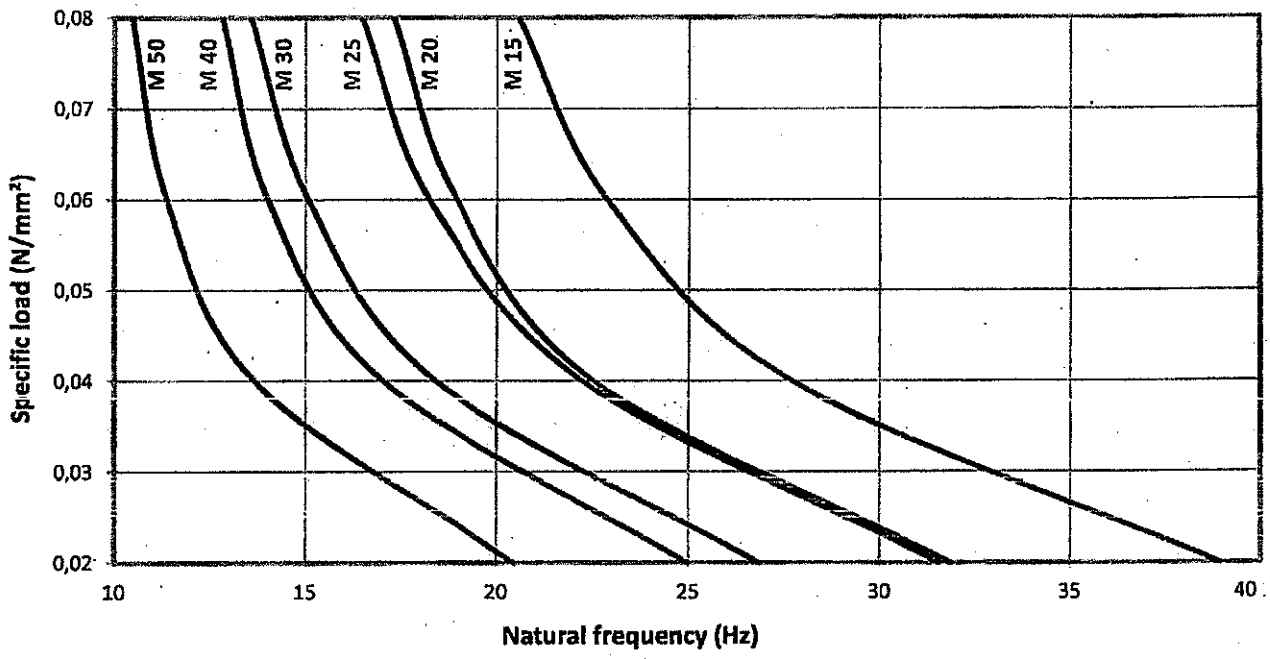
UNI 11059 - M25 AVC 600

isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com

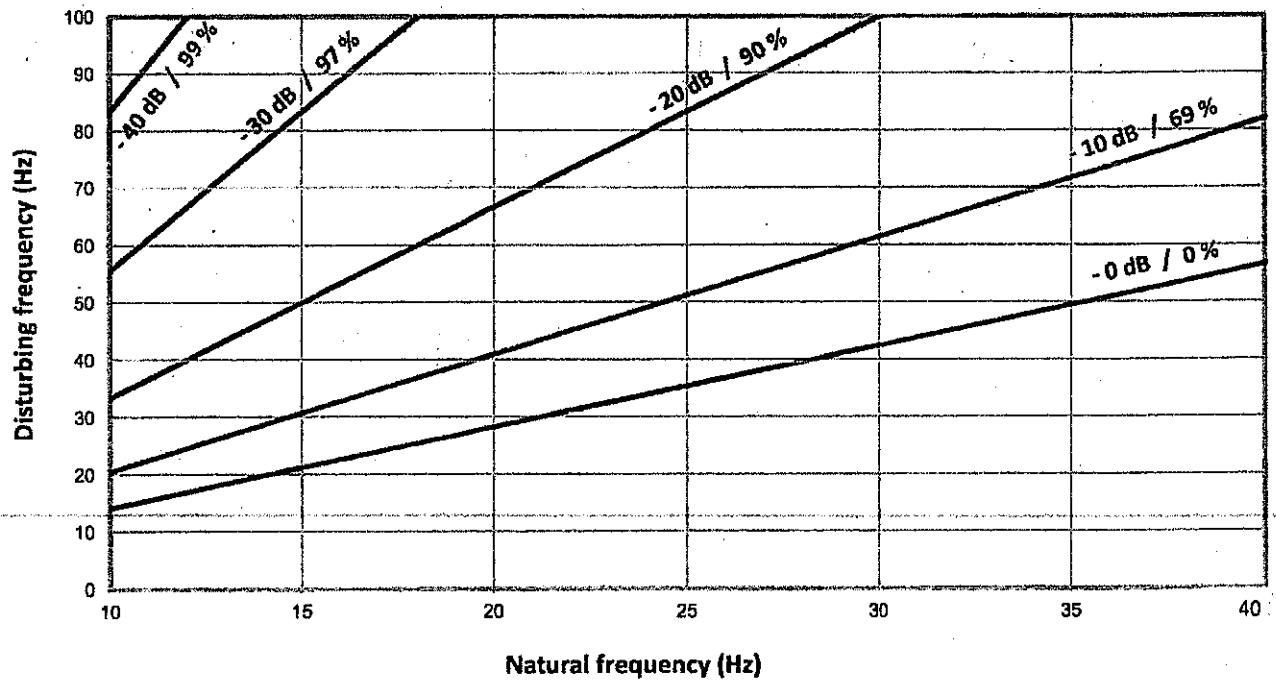
TECHNICAL DATA *Matrack Line AVC 600*

Vibration insulation in railways and tramways

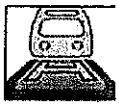
Natural frequency



Degree insulation



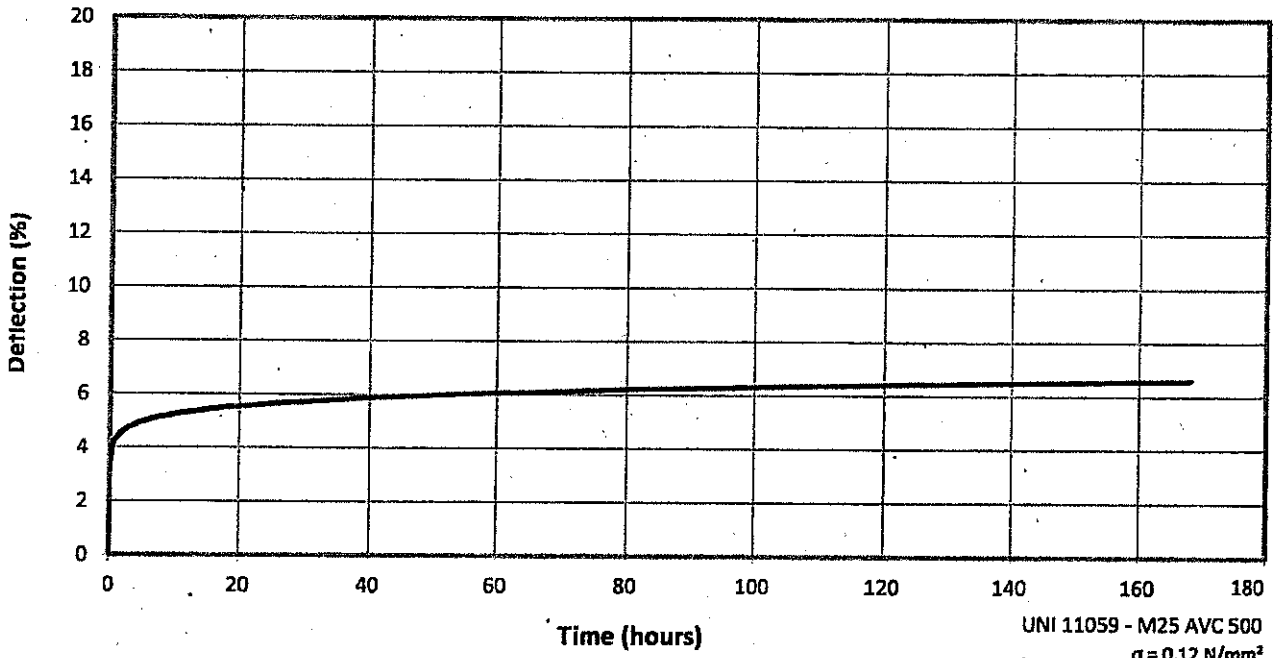
Isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com



TECHNICAL DATA — Matrack Line AVC 600

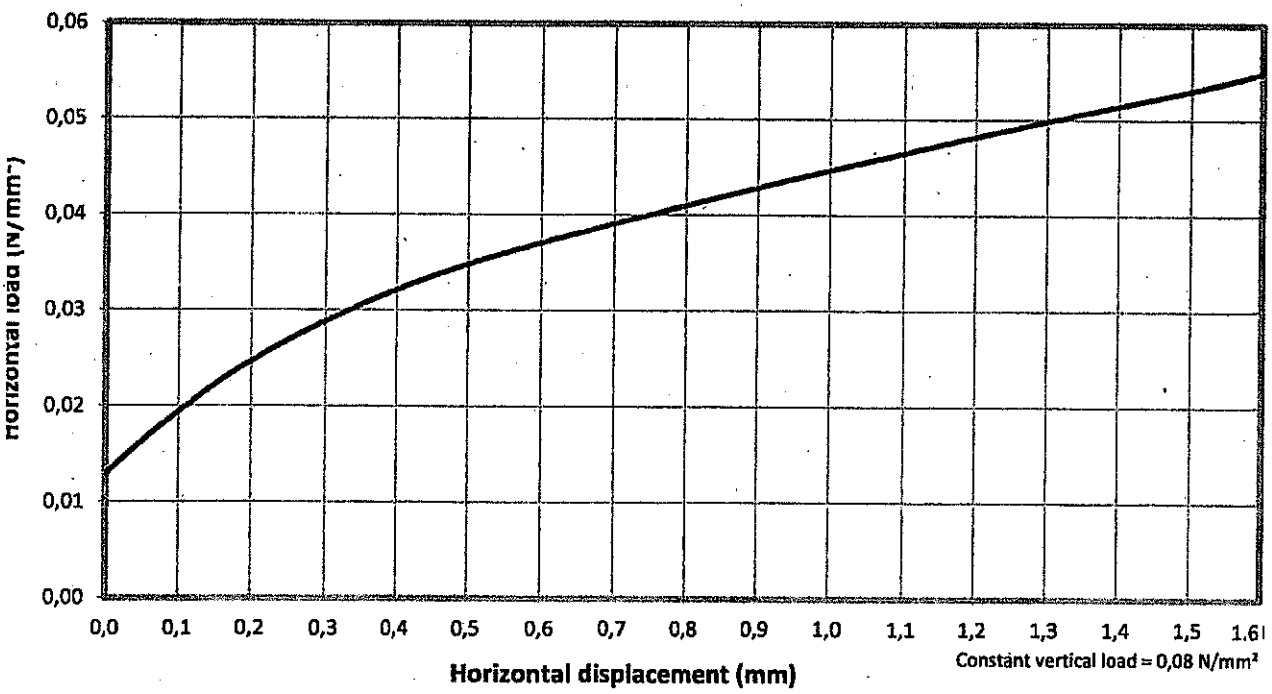
Vibration insulation in railways and tramways

Permanent load



UNI 11059 - M25 AVC 500
σ = 0,12 N/mm²

Shear test



Constant vertical load = 0,08 N/mm²

Isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com

TECHNICAL DATA *Matrack Line AVC 600*

Vibration insulation in railways and tramways

Forced aging test

Frost strength test with water	**Laboratory test**		**Standard UNI 11059**
Dynamic stiffness variation (%) after $3x10^5$ cycles (-25°C)	2,0%	≤	20%

Fatigue test	**Laboratory test**		**Standard UNI 11059**
Thickness variation (%) after $3x10^6$ cycles	2,3%	≤	15%
Quasi-static stiffness variation (%) after $3x10^6$ cycles	8,3%	≤	20%
Static stiffness variation (%) after $50x10^6$ cycles at 50 Hz under ballast plate (DB-TL 918071/2000)	≤ 12%		

Atmospheric conditions strength test	**Laboratory test**		**Standard UNI 11059**
Dynamic stiffness variation (%) in air at 70 °C	6,0%	≤	10%
Dynamic stiffness variation (%) in water at 50°C	5,8%	≤	15%
Dynamic stiffness variation (%) in ozone	6,4%	≤	20%

Adeguacy of mats to be put on lines	**Laboratory test**		**Standard UNI 11059**
Thickness variation (%)	3,2%	≤	20%
Dynamic stiffness variation (%)	2,9%	≤	20%

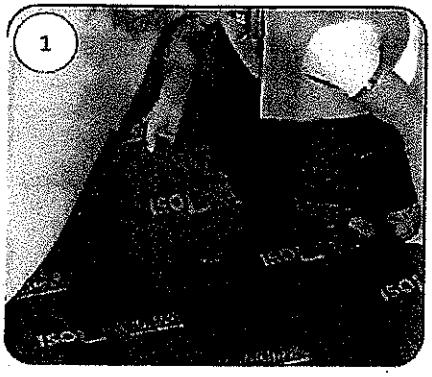
Isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com

TECHNICAL DATA

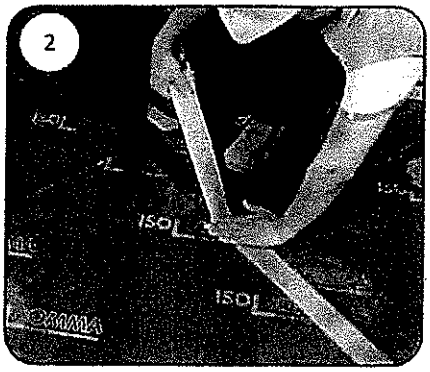
Matrack Line AVC 600

Vibration insulation in railways and tramways

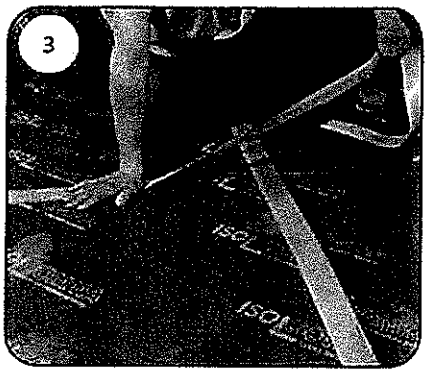
LAYING INSTRUCTIONS



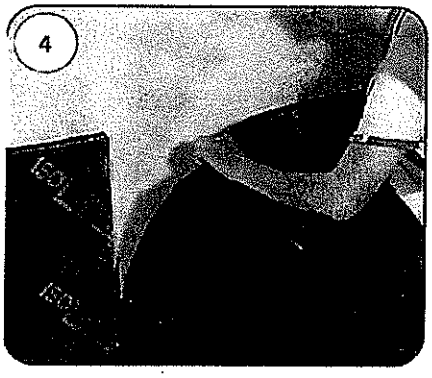
Lay the Matrack mats on the pit, without leaving gaps between adjacent mats or along the edges



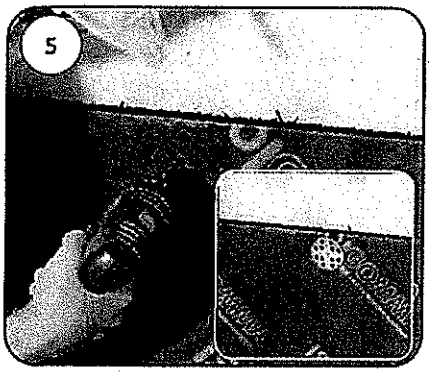
Seal the edges of the mats with Stik WP tape, taking care of the good adhesion of the tape to the mats



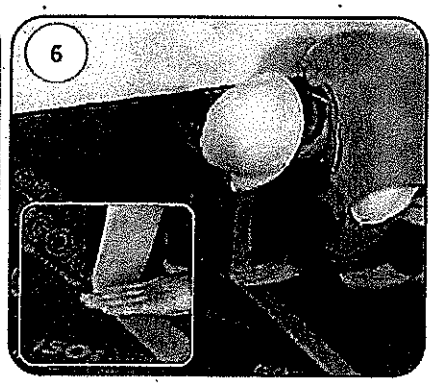
All the lines of junction have to be taped



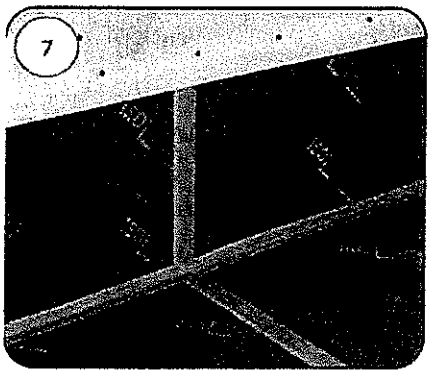
Place the Matrack mats vertically



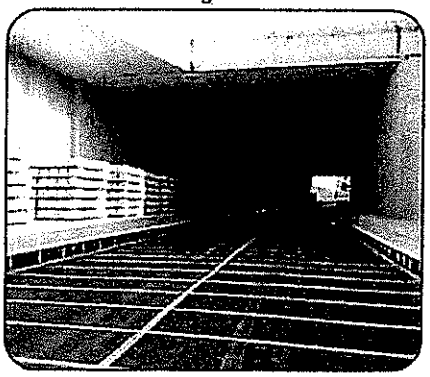
Fix the vertical mats with large headed screws or with adequate glue



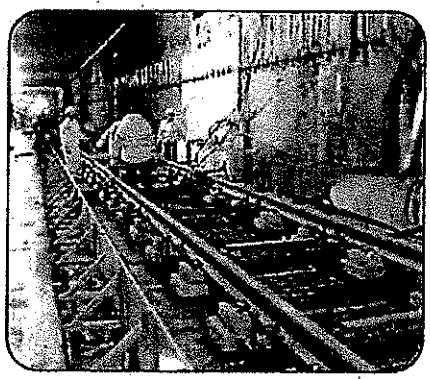
Seal the vertical joints of the mats with the Stik WP tape



Fix the "Z" profyle on the top border of the vertical mat



Example of a complete lay for a ballast track



Example of a complete lay for a floating slab track

Isolgomma Srl, Via dell'Artigianato Z.I., 36020 Albettone (VI), tel. 0444790781, fax 0444790784, tecservice@isolgomma.com, www.isolgomma.com

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-031/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Dodatočné osadenie vetracej mriežky na dverách D43.2.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta - potreba zabezpečenia cirkulácie vzduchu v miestnosti 1.89 - trafokobka.

Zmena ceny diela: **+ 653,90 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:.
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-031/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Dodatočné osadenie vetracej mriežky na dverách D43.2.

DÔVOD ZMENY:

Požiadavka projektanta - potreba zabezpečenia cirkulácie vzduchu v miestnosti 1.89 - trafokobka.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: + 653,90 EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZLdo 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta: odsúhlasenie na KD

Prílohy:

Kalkulácia zmeny

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

KALKULÁCIA

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ:
Miesto: Trenčín

Spracoval: Závodná
Dátum: 24.07.2023

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				**653,90**
	767	**Konštrukcie doplnkové kovové - dvere oceľové**				**653,90**
	pol. D43.2	*Dodatočná dodávka a montáž nepožiarnej vetracej mriežky rozmeru 450x450mm do aktívneho krídla vrátane sieťky proti hmyzu vo farbe RAL 9007 v spodnej časti krídla*	*ks*	*1,000*	*653,90*	*653,90*
		Celkom				**653,90**

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-032/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

DÔVOD ZMENY:

Zámena konštrukcií predstien murovaných ozn. SN303 a SN304 na konštrukciu sadrokartónovú pre miestnosti bez požiadavky na zvýšenú odolnosť proti vlhkosti (zostáva murovaná predstena SN303 a SN304 dľa PD) .

Zmena ceny dicla: **-150,03 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia do dní**

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:
Zástupca: _____	Zástupca: _____
Dátum: _____	Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-032/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 Hokejová akadémia, časť 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

DÔVOD ZMENY:

Zámena konštrukcií predstien murovaných ozn. SN303 a SN304 na konštrukciu sadrokartónovú pre miestnosti bez požiadavky na zvýšenú odolnosť proti vlhkosti (zostáva murovaná predstena SN303 a SN304 dľa PD) .

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **- 150,03 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka zhotoviteľa pre urýchlenie realizácie daných konštrukcií.

Prílohy:

01 Rozpočet

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ROZPOČET

Stavba:

Hokejová akadémia TN - stavebné práce

Objekt:

07 - Zmena konštrukcie - predsteny

Miesto: Dátum: 16.06.2023

Objednávateľ: TSK, K dolnej stanici 7282/20A, Trenčín Projektant:

Zhotoviteľ: AVA- stav, s.r.o., Puškinova 700/90, Glanta Spracovateľ: Ing. Korsáková

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							**-150,03**
	D	HSV	Práce a dodávky HSV				-8 649,41
	D	3	Zvislé a kompletné konštrukcie				-5 431,19
1	K	342272100	Omburovka z pórobetónových tvárnic hladkých s objemovou hmotnosťou do 600 kg/m3 hrúbky 50 mm	m2	-102,690	26,40	-2 711,02
	VV		"SN.304 m2" -102,69		-102,690		
	VV		Súčet		-102,690		
2	K	342272102	Priečky z pórobetónových tvárnic hladkých s objemovou hmotnosťou do 600 kg/m3 hrúbky 100 mm	m2	-85,513	31,81	-2 720,17
	VV		SN303				
	VV		-1,45*(2,8*6+1,8+2,35+1,0+1,85+3,2+2,5*2+1,7)"1np		-48,865		
	VV		-1,37*(1,1*2+2,5*2+1,65*2+3,7+1,75+2,7*4)"2np		-36,648		
	VV		Súčet		-85,513		
	D	6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie				-3 126,05
3	K	612460151.S	Príprava vnútorného podkladu stien cementovým prednástrekom, hr. 3 mm	m2	-188,203	4,00	-752,81
	VV		OmVc + KO+ KOH				
	VV		"SN.304 m2" -102,69		-102,690		
	VV		"SN.303 m2"-85,513		-85,513		
	VV		Súčet		-188,203		
4	K	612460232.S	Vnútorná omietka stien cementová hrubá, hr. 15 mm vrátane systémových doplnkov, líšt, rohovníkov...	m2	-188,203	12,61	-2 373,24
	VV		"SN.304 m2" -102,69" pod KO		-102,690		
	VV		"SN.303 m2"-85,513" pod KO		-85,513		
	VV		Súčet		-188,203		
	D	99	Presun hmôt HSV				-92,17
	K	998011003.S	Presun hmôt pre budovy (801, 803, 812), zvislá konštr. z tehál, tvárnic, z kovu výšky do 24 m	t	-15,361	6,00	-92,17
	D	PSV	Práce a dodávky PSV				8 499,38
	D	763	Konštrukcie - drevostavby				8 499,38
6	K	763124131.R1	Predsadená SDK stena hr. 100 mm, kca CW+UW 50, dvojito opláštená doskou impregnovanou 2x12.5 mm, bez TI	m2	190,903	42,85	8 180,19
	VV		SN303				
	VV		85,513		85,513		
	VV		1*1,35"1np -naviac		1,350		
	VV		1,0*1,35"2np - naviac		1,350		
	VV		Medzisúčet		88,213		
	VV		SN304				
	VV		102,69		102,690		
	VV		Súčet		190,903		
7	K	998763403	Presun hmôt pre sádrokartónové konštrukcie v stavbách(objektoch)výšky od 7 do 24 m	%	79,798	4,00	319,19

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-035/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery dlažby a zámena obkladu keramického 500x200 za obklad keramický 400x1200.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

Zmena ceny diela: Bez vplyvu EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant [redacted]

Dátum:

Zhotoviteľ:	Objednávateľ:
Zástupca:	Zástupca:
Dátum:	Dátum:

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-035/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

Zmena výmery dlažby a zámena obkladu keramického 500x200 za obklad keramický 400x1200.

DÔVOD ZMENY:

Optimalizácia projektového riešenia.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **bez vplyvu EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na termín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka projektanta podložená:

E-mail projektanta zo dňa 02.08.2023 – 1NP_Obklady a dlažby R1, 2NP_Obklady a dlažby R1

Prílohy:

Výkres – 1NP_Obklady a dlažby R1, 2NP_Obklady a dlažby R1

Tabuľka porovnania pôvodného a nového riešenia

Dátum: _____

Zhotoviteľ: _____

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Hokejová akadémia v Trenčíne
Objekt: SO 201 Hokejová akadémia
Časť: 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie R2

Objednávateľ: Trenčiansky samosprávny kraj
Zhotoviteľ:
Miesto: Trenčín

Spracoval:
Dátum: 08.09.2023

ZADANIE S VYKAZOM VYMER - nová výmera

Spracoval:
Dátum: 08.09.2023

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				0,00			0,00
	771	**Podlahy z dlaždíc**				0,00			0,00
398	771641115	Montáž podlah z dlaždíc gres kladených do tmelu veľ. 300 x 300 mm vrátane systémových doplnkov, ští...	m2	637,710		0,00	804,710		0,00
		"PD.102" 166,77 ,72"		166,770			166,770		
		"PD.103" 119,0 "1,13,1,21,1,27,1,35,1,38,1,39,1,46,1,62,1,58,1,64,1,70,1,74,1,83"		119,000			119,000		
		"PD.122" 106,97 "2,07,2,08,2,09,2,13,2,28,2,30,2,31,2,33,2,57a,2,57b,2,57c,2,58"		106,970			106,970		
		"PD.123" 154,25 46,2,47,2,48,2,49,2,53,2,59,2,60,2,61,2,62,2,63,2,64"		154,250			154,250		
		"PD.125" 90,72 "2,11,2,22,2,23,2,26,2,44,2,56"		90,720			90,720		
		"PD.303" 167,0					167,000		
		Súčet		637,710			804,710		
399	597740000921	*protišmyková liatická hladký jemný betón (šedá (RAL 9007), špára max 2mm, odtieňové*	m2	106,108		0,00	106,108		0,00
		"PD.122" 106,97 "2,07,2,08,2,09,2,13,2,28,2,30,2,31,2,33,2,57a,2,57b,2,57c,2,58"		106,970			106,970		
400	597740000921R1	*Dlažba keramická, hr 300x300x8 mm, mokré protišmykové liatická hladký jemný betón (šedá (RAL 9007), špára max 2mm, odtieňové kolísanie V1, otruvzdornosť PEI 5, protišmykovosť R10/ramp / B*	m2	1 191,819		0,00	711,695		0,00
		637,71		637,710					
		"PD.102" 166,77 ,72"		166,770			166,770		
		"PD.103" 119,0 "1,13,1,21,1,27,1,35,1,38,1,39,1,46,1,62,1,58,1,64,1,70,1,74,1,83"		119,000			119,000		
		"PD.123" 154,25 46,2,47,2,48,2,49,2,53,2,59,2,60,2,61,2,62,2,63,2,64"		154,250			154,250		
		"PD.125" 90,72 "2,11,2,22,2,23,2,26,2,44,2,56"		90,720			90,720		
		"PD 303" 167,0					167,000		
		Súčet		1 168,450			697,740		
407	998771203	Presun hmôt pre podlahy z dlaždíc v objektoch výšky nad 12 do 24 m	%	0,000		0,00	0,000		0,00
		Celkom				0,00			0,00
							0,000		
							0,000		
	PSV	**Práce a dodávky PSV**				0,00			0,00
	781	**Obklady**				0,00			0,00
437	781445026	Montáž obkladov vnútor. stien z obkladačiek kladených do tmelu veľ. 400x200 mm vrátane systémových doplnkov, ští...	m2	954,900		0,00	954,900		0,00
		"obklad 01-biela" 679,4		679,400			727,400		
		"obklad 03-šiš" 116,7		116,700			82,700		
		"obklad 04-červená"128,2		128,200			105,200		
		"obklad 05-modrá"29,6		29,600			29,600		
		Súčet		954,900			954,900		
438	597640000800	*Obkladačky keramické hrvch 400x200x10 mm, povrch biely (RAL 9003, matný, hladký, škára max. 2mm*	m2	692,968		0,00	741,949		0,00
		"obklad 01-biela" 679,4		679,400			727,400		
439	597640000801	*Obkladačky keramické hrvch 400x200x10 mm, povrch šíš RAL 1018, matný, hladký, škára max. 2mm*	m2	116,034		0,00	94,554		0,00
		"obklad 03-šiš" 116,7		116,700			82,700		
440	597640000802	*Obkladačky keramické hrvch 400x200x10 mm, povrch červený RAL 3028, matný, hladký, škára max. 2mm*	m2	131,784		0,00	107,304		0,00
		"obklad 04-červená" 129,2		129,200			105,200		
442	781445261	Montáž obkladov vnútor. stien z obkladačiek kladených do tmelu veľ. 600x200 mm vrátane systémových doplnkov, ští...	m2	81,600		0,00	81,600		0,00
		"obklad 06-béžová" 81,6		81,600			81,600		
443	597640000804	*Obkladačky keramické hrvch 300x200x10 mm, povrch béžový RAL 1001, dekor lišaný dub, matný hladký, škára max. 2mm*	m2	83,432		0,00	83,432		0,00
		"obklad 06-béžová" 81,6		81,600			81,600		
		Celkom				0,00			0,00

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-037/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 časť 1.1 Ľadová plocha

DÔVOD ZMENY:

Potreba odkladacích priestorov pre fľaše a občerstvenie hráčov.

Zmena ceny diela: **+ 1189,00** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela: **bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní**

Cenový konzultant _____ Dátum: 15.08.2023

Zhotoviteľ: Objednávateľ:.

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-037/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 časť 1.1 Ľadová plocha

DÔVOD ZMENY:

Potreba odkladacích priestorov pre flaše a občerstvenie hráčov.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: + 1189,00 **EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terin v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka investora.

Prílohy:

Cenová ponuka

Dátum: _____

Zhotoviteľ: ___

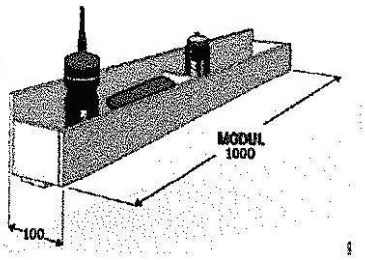
IČO 31 645 640	Tel.: 042 4694354
IČ DPH SK2020442204	Tel.fax: 042 4693883
Vypracoval: Ing. Martin Slabý	Email: frost.service@frostservice.sk
Mob: 0911 027 204	Web: www.frostservice.sk
Prevádzka:	HA TN

Lednické Rovne 16. 5. 2023

Vec: Cenová ponuka

Predkladáme Vám nasledovnú cenovú ponuku na odkladací priestor pre fľaše v mantinelovom hradení:

- 1 striedačky = 4 x odkladací priestor (4



Cena za 2 striedačky bez DPH: 1189,00 €

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

Ponuka nezahŕňa: Dodávky a služby, ktoré nie sú v tejto ponuke vyslovene menované, nie sú súčasťou ponuky.

Informácie uvedené v tejto ponuke slúžia len pre objednávateľa cenovej ponuky a nemôžu byť poskytnuté tretím osobám. Dúfame, že naša ponuka splní Vaše očakávania a tešíme sa na spoluprácu s Vami. V prípade akýchkoľvek technických alebo obchodných otázok nás neváhajte kontaktovať.

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-038/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 časť 1.1 Ľadová plocha

DÔVOD ZMENY:

Potreba vymenitelnej náhrady skla, pri jeho rozbití, na dohranie zápasu.

Zmena ceny diela: **+ 1684,00** EUR bez DPH

Zmena terminu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-038/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 časť 1.1 Ľadová plocha

DÔVOD ZMENY:

Potreba vymeniteľnej náhrady skla, pri jeho rozbití, na dohranie zápasu.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 1684,00 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka investora.

Prílohy:

Cenová ponuka

Dátum: _____

Zhotoviteľ: ___

IČO 31 645 640	Tel.: 042 4694354
IČ DPH SK2020442204	Tel.fax: 042 4693883
Vypracoval: Ing. Martin Slabý	Email: frost.service@frostservice.sk
Mob: 0911 027 204	Web: www.frostservice.sk
Prevádzka:	HA TN

Lednické Rovne 10. 7. 2023

Vec: Cenová ponuka

Predkladáme Vám nasledovnú cenovú ponuku na dodávku náhradných skiel na mantinelové hradenie:

PLEXI

Za bránkami + oblúky : 2550 x 1002 x 15 mm - 1 ks (najväčší potrebný rozmer)

Dlhé, rovné strany : 1950 x 1000 x 15 mm - 1 ks (najväčší potrebný rozmer)

Cena za 2 ks bez DPH: 1 684,00 €

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

Vlastnosti PLEXI:

- povrchová ochrana tvrdenou silikónovou vrstvou
- obe strany odolné proti poškriabaniu
- odolnosť proti poveternosti
- vysoká chemická odolnosť
- ochrana proti graffiti, sprejerom a vandalizmu
- extrémna rázová pevnosť - nerozbitnosť, netrieštivosť
- vynikajúca vrubová húževnatosť
- nízka hmotnosť v porovnaní so sklom
- dobré správanie v ohni
- vysoký teplotný rozsah použitia –40 až +135 °C

Ponuka nezahŕňa: Dodávky a služby, ktoré nie sú v tejto ponuke vyslovene menované, nie sú súčasťou ponuky.

Informácie uvedené v tejto ponuke slúžia len pre objednávateľa cenovej ponuky a nemôžu byť poskytnuté tretím osobám. Dúfame, že naša ponuka splní Vaše očakávania a tešíme sa na spoluprácu s Vami. V prípade akýchkoľvek technických alebo obchodných otázok nás neváhajte kontaktovať.

PRÍKAZ KU ZMENE č. ZL-039/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou vydávame pokyn, aby ste vykonali nasledujúcu zmenu rozsahu prevádzaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 časť 1.1 Ľadová plocha

DÔVOD ZMENY:

Potreba vymenitelnej náhrady skla, pri jeho rozbití.

Zmena ceny diela: **+ 3360,00** EUR bez DPH

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

Cenový konzultant _____ Dátum:

Zhotoviteľ: Objednávateľ:

Zástupca: _____ Zástupca: _____

Dátum: _____ Dátum: _____

Všetky práce musia spĺňať podmienky zmluvy a byť prevedené v rovnakom štandarde čo do kvality materiálu a prevedenia tak, ako bolo požadované i predpokladané v Dokumentácii zákazky, po celú zostávajúcu časť diela, okrem prípadov tu zvlášť uvedených.

OCENENIE ZMENY č. ZL-039/2023

STAVBA: Hokejová akadémia Trenčín -stavebné práce

OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj

GENERÁLNY ZHOTOVITEĽ: AVASTAV & FROST-SERVICE - združenie

V súlade s uzavretou zmluvou Vám oznamujeme predpokladaný cenový a časový dopad zmeny realizovaného diela:

PREDMET ZMENY:

SO 201 časť 1.1 Ľadová plocha

DÔVOD ZMENY:

Potreba vymenitelnej náhrady skla, pri jeho rozbití.

ZMENA CENY DIELA:

CELKOM: **+ 3360,00 EUR bez DPH**

Zmena termínu úplného dokončenie diela:
bez vplyvu na terín v prípade odsúhlasenia ZL do 7 dní

SPÔSOB ZADANIA ZMENY:

(Číslo výkresu a pod.)

Požiadavka investora.

Prílohy:

Cenová ponuka

Dátum: _____

Zhotoviteľ: ___

IČO 31 645 640	Tel.: 042 4694354
IČ DPH SK2020442204	Tel.fax: 042 4693883
Vypracoval: Ing. Martin Slabý	Email: frost.service@frostservice.sk
Mob: 0911 027 204	Web: www.frostservice.sk
Prevádzka:	HA TN

Lednické Rovne 14. 8. 2023

Vec: Cenová ponuka

Predkladáme Vám nasledovnú cenovú ponuku na dodávku náhradných skiel na mantinelové hradenie:

Hlavná plocha:

995 x 2550 x 15 mm ..... 670 ,- €/ 1ks
840 x 2550 x 12 mm ..... 313 ,- €/ 1ks
708 x 2550 x 12 mm ..... 275 ,- €/ 1ks
825 x 2550 x 12 mm ..... 319 ,- €/ 1ks
995 x 1950 x 12 mm ..... 294 ,- €/ 1ks
316 x 2550 x 12 mm ..... 127 ,- €/ 1ks
707 x 2550 x 12 mm ..... 273 ,- €/ 1ks

Cena bez DPH: 2271,00 €

Vedľajšia plocha:

880 x 1950 x 12 mm ..... 264 ,- €/ 1ks
795 x 1950 x 12 mm ..... 235 ,- €/ 1ks

Cena bez DPH: 499,00

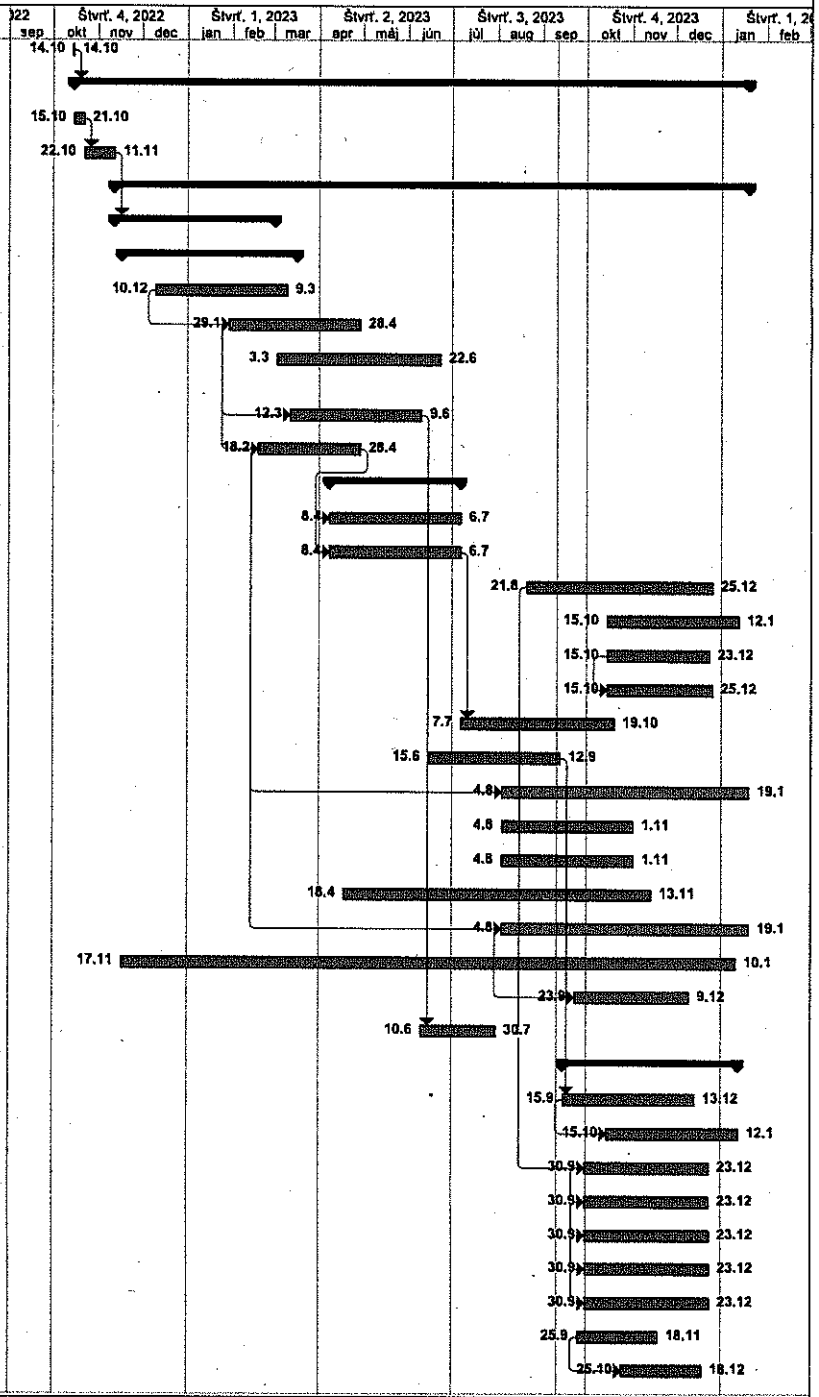
Dopravné a prepravné náklady:

Cena bez DPH: 590,00 €

Ponuka nezahŕňa: Dodávky a služby, ktoré nie sú v tejto ponuke vyslovene menované, nie sú súčasťou ponuky.

Informácie uvedené v tejto ponuke slúžia len pre objednávateľa cenovej ponuky a nemôžu byť poskytnuté tretím osobám. Dúfame, že naša ponuka splní Vaše očakávania a tešíme sa na spoluprácu s Vami. V prípade akýchkoľvek technických alebo obchodných otázok nás neváhajte kontaktovať.

entifikác	Task Name	Trvanie	Začiatok	Dokončenie	subdodávatelia	nasadenie pracovníkov	nasadenie strojov	Predchodcovia
1	Odovzdanie staveniska	1 deň	Pi 14.10.22	Pi 14.10.22				
2	**Realizácia**	**462 dní**	**So 15.10.22**	**Pi 19.1.24**				1
3	Zariadenie staveniska, oplotenie	7 dní	So 15.10.22	Pi 21.10.22				
4	HTÚ	21 dní	So 22.10.22	Pi 11.11.22		5 pracovníkov	Traktrobager, Tatra sk	3
5	**SO 201**	**434 dní**	**So 12.11.22**	**Pi 19.1.24**				
6	**Výkopy**	**110 dní**	**So 12.11.22**	**Str 1.3.23**				4
9	**Základové konštrukcie**	**120 dní**	**Št 17.11.22**	**Št 16.3.23**				
12	Prefa skelet	90 dní	So 10.12.22	Št 9.3.23		10 pracovníkov	autožeriav, domiešava	10FS+5 dni
13	Oceľová konštrukcia strechy, výmeny	90 dní	Ne 29.1.23	Pi 28.4.23	Stavokov	15 pracovníkov	autožeriav 2x, náves, r	12SS+50 dni
14	Zvislé a vodorovné konštrukcie- zázemie	112 dní	Pi 3.3.23	Št 22.6.23		30 pracovníkov	domiešavač, betonpumpa, valník s HR,autožeriav	11FS-14 dní
15	Strešný plášť	90 dní	Ne 12.3.23	Pi 9.6.23	Stavokov	15 pracovníkov	autožeriav, valník s HF	13SS+42 dní
16	Ležaté rozvody	70 dní	So 18.2.23	Pi 28.4.23		20 pracovníkov	minibager	13SS+20 dní
17	**Podlahová doska prízemia**	**90 dní**	**So 8.4.23**	**Št 6.7.23**				
18	Hala	90 dní	So 8.4.23	Št 6.7.23	Frost service	20 pracovníkov	domiešavač, betonpun	16FS-21 dní
19	Zázemie	90 dní	So 8.4.23	Št 6.7.23		20 pracovníkov	domiešavač, betonpun	16FS-21 dní
20	Fasáda	127 dní	Po 21.8.23	Po 25.12.23		10 pracovníkov	mobilné plošiny 3x, au	
21	Výplne otvorov	90 dní	Ne 15.10.23	Pi 12.1.24		10 pracovníkov	mobilné plošiny 3x, au	
22	Zámočnícke konštrukcie	70 dní	Ne 15.10.23	So 23.12.23		20 pracovníkov	mobilné plošiny 3x, au	
23	Stolárske konštrukcie	72 dní	Ne 15.10.23	Po 25.12.23		15 pracovníkov	valník s HR	22SS
24	Chladenie PS 601	105 dní	Pi 7.7.23	Št 19.10.23	Frost service	6 pracovníkov	autožeriav, vzv vozík	19
25	Trafostanica PS 602	90 dní	Št 15.6.23	Ut 12.9.23	Revels	6 pracovníkov	autožeriav, vzv vozík	
26	ZTI	169 dní	Pi 4.8.23	Pi 19.1.24		10 pracovníkov	valník s HR, mobilné p	16SS+40 dní
27	Vykurovanie	90 dní	Pi 4.8.23	Str 1.11.23		10 pracovníkov	valník s HR, mobilné p	
28	VZT	90 dní	Pi 4.8.23	Str 1.11.23	Kolten	14 pracovníkov	valník s HR, mobilné p	
29	Silnoprúd, osvetlenie	210 dní	Ut 18.4.23	Po 13.11.23	CellQos, Revels	14 pracovníkov	mobilné plošiny, autož	
30	Slaboprúd	169 dní	Pi 4.8.23	Pi 19.1.24	Cellqos	14 pracovníkov	mobilné plošiny	16SS
31	Bleskozvod	420 dní	Št 17.11.22	Str 10.1.24	Revels	8 pracovníkov	mobilné plošiny, autož	10SS
32	MaR	78 dní	So 23.9.23	So 9.12.23	CellQos	8 pracovníkov	mobilné plošiny	30SS+50 dní
33	ZODT	51 dní	So 10.6.23	Ne 30.7.23		6 pracovníkov	mobilné plošiny	15
34	**Ľadová plocha**	**120 dní**	**Pi 15.9.23**	**Pi 12.1.24**	**Frost service**	**20 pracovníkov**	**domiešavač, betonpı**	
35	Ľadová plocha	90 dní	Pi 15.9.23	Str 13.12.23	Frost service	20 pracovníkov	domiešavač, betonpun	25
36	Mantinely, sklá, siete	90 dní	Ne 15.10.23	Pi 12.1.24	Frost service	20 pracovníkov	domiešavač, betonpun	35SS+30 dní
37	Prípojka a areálový rozvod vody	85 dní	So 30.9.23	So 23.12.23		8 pracovníkov	traktorbáger, Tatra skl	20SS+40 dní
38	Splašková kanalizácia	85 dní	So 30.9.23	So 23.12.23		8 pracovníkov	traktorbáger, Tatra skl	37SS
39	Dažďová kanalizácia	85 dní	So 30.9.23	So 23.12.23		8 pracovníkov	traktorbáger, Tatra skl	38SS
40	Prípojka VN	85 dní	So 30.9.23	So 23.12.23	Revels	14 pracovníkov	mobilné plošiny, autož	39SS
41	Prekládka slaboprúdu	85 dní	So 30.9.23	So 23.12.23	Revels	6 pracovníkov	mobilné plošiny, autož	40SS
42	Komunikácie a spevnené plochy	55 dní	Po 25.9.23	So 18.11.23		22 pracovníkov	traktorbáger, valník s H	
43	Sadové úpravy a prvky drobnej arch.	55 dní	Str 25.10.23	Po 18.12.23		32 pracovníkov	traktorbager, unc, dom	42SS+30 dní



Zoznam kľúčových stavebných materiálov a výrobkov - aktualizácia

Hokejová akadémia - stavebné práce

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
1	(AE01) Zdroj chladu s hydraulickým modulem (špecifikácia viď výkaz výmer "PS601 Soupis praci"): ■ Elektronicky řízené kompresory bez externího frekvenčního měniče ■ Bezolejové provedení chladicího okruhu tzn. v chladicím okruhu se nebude nacházet žádný olej. ■ Rozměry (d x š x v): 4800 x 1800 x 2500 mm ■ Hmotnost: 5000 kg (provozní hmotnost 6000 kg) ■ Napětí: 3x400V/50 Hz ■ Chladicí výkon: 448,4 kW ■ Chladivo: R513a ■ Chladicí faktor kompresorového modulu EER=3,31 ■ Množství chladiva: 340 kg ■ Provozní příkon kompresorového modulu 135,5 kW ■ Kapalina (kondenzátor): ethylenglykol o koncentraci 35% ■ Kapalina (výparník): látka na bázi mravenčanu draselného o koncentraci 25% ■ Teplotní spád kapaliny (výparník): -7,5°C/-10°C ■ Teplotní spád kapaliny (kondenzátor): 31°C/36°C ■ 2x kompresor (bezolejové provedení) ■ 1x trubkový výparník ■ 1x trubkový kondenzátor ■ Silový rozvaděč s řídicím systémem ■ Vzdálená komunikace ■ Dotykový display ■ Potřebné vybavení dle normy EN 378-2 Hydraulický modul: ■ Rozměry (d x š x v): 4000 x 2300 x 2500 mm ■ Celková hmotnost: 3000 kg (provozní hmotnost 4000 kg) ■ Napětí: 3x400V/50 Hz ■ (PE211/PE212) 2x Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem pro chlazení ledové plochy: 175 m3/h; 20 kW; čerpaná kapalina: mravenčan draselný o koncentraci 25% (-10°C); frekvenční měnič; hmotnost 215 kg; druhé čerpadlo slouží jako 100% záloha ■ (PE221/PE222) 2x Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem pro chlazení kondenzátorů: 100 m3/h; 15 kW; čerpaná kapalina: monoethylenglykol o koncentraci 35% (+31°C); frekvenční měnič; hmotnost 59 kg; druhé čerpadlo slouží jako 100% záloha ■ (PE223) 1x Oběhové čerpadlo: 12 m3/h; 1,1 kW; čerpaná kapalina: monoethylenglykol o koncentraci 35% (+10°C); hmotnost 51 kg ■ (PE213) 1x Čerpadlo doplňovací: 2,7 m3/h; 0,7 kW; čerpaná kapalina: mravenčan draselný o koncentraci 25% (+20°C) ■ (PE224) 1x Čerpadlo doplňovací: 2,7 m3/h; 0,7 kW; čerpaná kapalina: monoethylenglykol o koncentraci 35% (+20°C) ■ Doplňovací nádoba pro mravenčan draselný 700l ■ Doplňovací nádoba pro monoethylenglykol 250l ■ Expanzní nádoby okruhu ledové plochy, okruhu podchlazovačů a suchého chladiče ■ Teplotní, tlaková čidla, čidla hladiny doplňovacích nádob, manometry ■ Silový rozvaděč s řídicím systémem ■ 3x Flow switch ■ Vzdálená komunikace ■ Připojovací hrdla: okruh chlazení ledové plochy: 2x příruba DN200/PN10, okruh chlazení kondenzátorů: 2x příruba DN150/PN10, okruh podchlazovačů: 2x závit 2", okruh vyhřívání podloží: 2x příruba DN65/PN10	Výrobca SINOP, typ CW-M2-TTH375MT a hydromodul PM	Príloha č.001

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
2	(AE02) Tepelné čerpadlo (špecifikácia viď výkaz výmer "PS601 Soupis praci") ■ Rozměry (d x š x v): 4650 x 1100 x 1700 ■ Hmotnost: 2800 kg (provozní hmotnost 3000 kg) ■ Napětí: 3x400V/50 Hz ■ Topný výkon: 230 kW ■ Chladivo: R134a ■ Množství chladiva: 95 kg ■ Topný faktor tepelného čerpadla COP=5 ■ Teplota výstupní vody až 80°C ■ Kapalina (kondenzátor): voda ■ Kapalina (výparník): monoethylenglykol o koncentraci 35% ■ Teplotní spád kapaliny (výparník): 36/31°C ■ Teplotní spád kapaliny (kondenzátor): 65/55°C ■ Paralelní upořádání kompresorů ■ Kontrola hladiny oleje ■ 1x zásobník chladiva 125l s kontrolou hladiny chladiva ■ 3x polohermetický pístový kompresor ■ 1x dvouokruhový pájený deskový výparník ■ 2x pájený deskový kondenzátor ■ 1x pájený deskový výměník pro vnitřní výměnu tepla ■ 3x elektronický expanzní ventil ■ Silový rozvaděč s řídicím systémem ■ 1x uzavírací klapka s elektrickým pohonem DN100/PN10 ■ 1x uzavírací klapka s elektrickým pohonem DN80/PN10 ■ 2x Flow switch ■ Vzdálená komunikace ■ Potřebné vybavení dle normy EN 378-2 ■ Připojovací hrdla: okruh výparníku 2x příruba DN100/PN10, okruh kondenzátoru 2x příruba DN80/PN10	Výrobca CLINT typ CWW/Y/HT 1204-P DP NS	Príloha č.002
3	(AE03) Suchý chladič" ■ Rozměry (d x š x v): 8700 x 2280 x 2450 mm ■ Hmotnost: 4203 kg (5000kg provozní hmotnost) ■ Napětí: 3x400V/50 Hz ■ Chladicí výkon: 500 kW ■ Kapalina: monoethylenglykol o koncentraci 35% ■ Teplotní spád kapaliny: 36°C/31°C ■ Výpočtová teplota mokrého teploměru +22°C ■ Počet ventilátorů: 12 ■ Jmenovitý příkon: 16,7 kW ■ V-uspořádání ■ Adiabatické předchlazení vzduchu ■ Silový rozvaděč pro řízení chodu ■ Venkovní snímač teploty ■ Snímač teploty do potrubí včetně jímky ■ Regulace otáček ventilátorů dle požadovaného výkonu chladiče ■ Řídicí systém ■ Akustický tlak 52 dB(A) v 10 m ■ Akustický výkon 84,8 dB(A) ■ Kulové kohouty s elektrickým pohonem, závit G 1 ■ Připojovací hrdla: vstup 2x příruba DN100/PN16, výstup 2x příruba DN100/PN16	Výrobca CABERO, typ GCDS099A 2 x7-7.7-72-E D (eb) EC	Príloha č. 003

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
4	(AE05) Technologie sněžné jámy " ■ Rozměry technologie sněžné jámy (d x š x v): 4000 x 2200 x 2200 mm ■ Hmotnost: 2300 kg (provozní hmotnost 3800 kg) ■ Napětí: 3x400V/50 Hz ■ Jmenovitý příkon: 21 kW ■ Silový rozvaděč pro řízení chodu technologie sněžné jámy ■ Vzdálená komunikace ■ Dotykový display pro vizualizaci a úpravu provozních parametrů technologie sněžné jámy ■ Řídicí systém umožňující vzdálený přístup ■ Ocelový rám ■ 6x silentblok ■ Propojovací potrubí z PP-R, odpadní potrubí z polypropylenu, uzavírací ventily, mosazné filtry, mosazné zpětné ventily, manometr, tepelná izolace, montážní a spojovací materiál ■ 2x elektrická topná tyč, příkon 7,5 kW, připojovací hrdlo: G 6/4, napětí 400V/3/50 Hz ■ 2x Vodoměr pro teplou vodu, impulsní výstup, připojovací hrdla: G 5/4, jmenovitý průtok 10 m3/h ■ 1x Vodoměr pro studenou vodu, impulsní výstup, připojovací hrdla: G 5/4, jmenovitý průtok 10 m3/h ■ 1x Vodoměr pro studenou vodu, impulsní výstup, připojovací hrdla: G 1, jmenovitý průtok 3 m3/h ■ 8x uzavírací ventil DN32 s elektrickým pohonem, napětí 230V/1/50 Hz, dvoubodová regulace ■ 2x uzavírací ventil DN25 s elektrickým pohonem, napětí 230V/1/50 Hz, dvoubodová regulace, pomocný spínací kontakt pro snímání polohy ■ 3x plovákový hladinový spínač do od otvoru 15 mm, připevnění pomocí matice z vnitřní strany nádoby, 4 až 20 mA, IP54, svislý ■ 2x tlakový snímač 0-1000 kPa, 4 až 20 mA, závit G1/2 ■ 1x průtokový spínač pro kapaliny DN 20-200mm, PN 25, G1/2"" ■ 9x snímač teploty do jímky, odporový Ni1000/5000ppm, rozsah -30 až 130 °C, včetně jímky G1/2, IP54 ■ 3x senzor proudění s možností snímání průtoku; samořezné šroubení 1/2""; propojovací kabel s konektorem; 20 m PVC-Kabel; M12 konektorové provedení; IP 65; IP 67; IP 68; IP 69K; Okolní teplota -25...100 °C ■ (BE01) Duplexní změkčovací filtr s řídicí jednotkou; PN6; jmenovitý průtok 3,5 m3/h; objem katexu 2x50 litrů; průměr nádoby 300 mm; připojovací hrdla: R 5/4; napětí 1x230V/50 Hz; včetně ocelového rámu ■ (BE05) Diskový filtr s řídicí jednotkou; automatický zpětný proplách; PN10; jmenovitý průtok 8 m3/h; filtrovaná kapalina: voda; hrubost filtrace 130 mikrometrů; 2x hydraulický membránový dvojventil; připojovací hrdla: napojení na kanalizaci 1xDN50; přívod vody 2xR2""; proplach 1xR2""; napětí 1x230V/50 Hz, včetně ocelového rámu ■ (BE07) Pískový filtr s řídicí jednotkou; automatický zpětný proplach; PN6; jmenovitý průtok 8 m3/h; průměr nádoby 500 mm; filtrovaná kapalina: voda; hrubost filtrace 15 mikrometrů; připojovací hrdla: napojení na kanalizaci 1xDN40; přívod vody 2xR2""; proplach 1xR2""; včetně rámu napětí 1x230V/50 Hz,; včetně ocelového rámu ■ (BE06) Expanzní nádoba 33 litrů; PN10; průměr 354 mm; výška 454 mm; připojení G 3/4; hmotnost 5,7 kg ■ (BE08) Plastová nádoba pro plnění roltby; objem 1500 litrů; výška 1000 mm; šířka 1000 mm; hloubka 1500 mm; tl. stěny 15 mm; připojovací hrdla: hladinový spínač 3x otvor průměru 15 mm; teplotní snímač 1x G 1/2; topná tyč 2x G 6/4 (kovový závit); připojení čerpadla 1x G 5/4; přepad do kanalizace G 5/4; přívod ohřáté vody 1x otvor průměru 80 mm; revizní otvor 600 x 600 mm; tepelná izolace ■ (PE10) Samonasávací oběhové čerpadlo; PN10; 8 m3/h; 2,5 kW; připojovací hrdla: sání G11/2""; výtlak G1""; hmotnost 40,7 kg; napětí 3x400V/50 Hz; čerpaná kapalina: znečištěná voda (+4°C) ■ (PE11) Oběhové čerpadlo; PN10; 8 m3/h; 2,5 kW; připojovací hrdla: 2x příruba DN32; hmotnost 40,6 kg; napětí 3x400V/50 Hz; čerpaná kapalina: voda (+45°C) ■ (PE12) Oběhové čerpadlo; PN10; 20 m3/h, 0,7 kW, připojovací hrdla: 2x příruba DN40; hmotnost 17,3 kg; napětí 1x230V/50 Hz; čerpaná kapalina: monoetylenglykol o koncentraci 35% (+29°C); elektronicky řízeno; měření průtoku; komunikační brána modbus ■ (WT02) montovaný deskový výměník; protiproudý; výkon 80 kW; hmotnost 60 kg; připojovací hrdla: 4xR5/4""; horká strana: 10 m3/h; kapalina monoetylenglykol o koncentraci 35%; teplota +18°C/+10°C; tlaková ztráta 30 kPa; studená strana: průtok 8 m3/h; kapalina voda; teplota +4°C/+13°C; tlaková ztráta 30 kPa; včetně rámu ■ (WT03) montovaný deskový výměník; protiproudý; výkon 120 kW; hmotnost 134 kg; připojovací hrdla: 4xR2""; horká strana: 20 m3/h; kapalina monoetylenglykol o koncentraci 35%; teplota +35°C/+29°C; tlaková ztráta 30 kPa; studená strana: průtok 8 m3/h; kapalina voda; teplota +13°C/+25 °C; tlaková ztráta 30 kPa; včetně rámu ■ (WT04) montovaný deskový výměník; protiproudý; výkon 120 kW; hmotnost 83 kg; připojovací hrdla: 4xR5/4""; horká strana: 7 m3/h; kapalina voda; teplota +60°C/ +45°C; tlaková ztráta 30 kPa; studená strana: průtok 8 m3/h; kapalina voda; teplota +25°C/+38°C; tlaková ztráta 30 kPa; včetně rámu	Výrobca SINOP, typ PM	Príloha č. 004
5	Potiahnutie vnútorných stien pancierovou omietkou vrátane systémových doplnkov, líšt, rohovníkov... - tónovaná štrukúrovaná RAL 7035	omietka Baumit Silikon Top Baumit StrongTex pancierová mriežka	Príloha č. 005 Z1
6	Kontaktný zatepľovací systém z grafitového EPS hr. 170 mm, λ max. 0,031 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 70 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, kotiev, líšt a pod.)	Baumit Star EPS	Príloha č. 006
7	Kontaktný zatepľovací systém z grafitového EPS hr. 150 mm, λ max. 0,031 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 70 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, kotiev, líšt a pod.)	Baumit Star EPS	Príloha č. 006
8	Kontaktný zatepľovací systém z EPS hr. 200 mm, λ max. 0,038 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 70 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, kotiev, líšt a pod.)	Baumit Star EPS	Príloha č. 006

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
9	Kontaktný zatepľovací systém z XPS soklovej alebo vodou namáhanej časti, hr. 120 mm, λ max. 0,036 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 300 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, kotiev, líšt a pod.)	Baumit Star EPS so zámenou materiálu za XPS v soklovej časti	Príloha č. 006
10	Kontaktný zatepľovací systém z XPS soklovej alebo vodou namáhanej časti hr. 150 mm, λ max. 0,036 W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 300 kPa, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, kotiev, líšt a pod.)	Baumit Star EPS so zámenou materiálu za XPS v soklovej časti	Príloha č. 006
11	Kontaktný zatepľovací systém z minerálnej vlny hr. 180 mm, λ max. 0,036 W/m.K, reakcia na oheň tr. A1, vrátane všetkých detailov (podkladových vrstiev, kotiev, líšt a pod.)	Baumit Star MW	Príloha č. 007
12	Hydroizolačná fólia PVC-P, vystužená polyesterovou mriežkou, hr. 2,00 mm, odolná UV žiareniu, možnosť vystaviť priamym atmosférickým vplyvom - izolácia plochých striech, sivá, vrátane systémových doplnkov, líšt...	FATRAFOL 810-V hr. 2 mm, FATRAFOL 818 hr. 2 mm	Príloha č. 008 Z1
13	Hydroizolačná fólia PVC-P, hr. 1,5 mm, izolácia základov proti zemnej vlhkosti, tlakovej vode, radónu, hnedá, vrátane systémových doplnkov, líšt...	STAFOL 914 hr. 1,5 mm	Príloha č. 009 Z1
14	Pás hydroizolačný asfaltovaný modifikovaný ataktickým polypropylénom APP, výstužený vložkou zo stabilizovaného polyesteru, spodný - podkladný, odolnosť voči UV žiareniu, hr. 3,0 mm	BAUDER EVA 35	Príloha č. 010 Z1
15	Parotesná fólia, sd ≥ 100,0 m, hmotnosť max. 190 g/m2, hr. 200 µm	FOLDEX IZO-FOL hr. 0,2mm	Príloha č. 011 Z1
16	Doska EPS, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 150 kPa, hr. 120 mm, λ max. 0,034 W/m.K, na zateplenie podláh a strešných terás	BACHL EPS 150	Príloha č. 012 Z1
17	Doska XPS, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 300 kPa, hr. 100 mm, λ max. 0,035 W/m.K, zateplenie soklov, suterénov, podláh	Austrotherm XPS TOP 30	Príloha č. 013 Z1
18	Doska EPS podlahový polystyrén, max. zaťaženie max. 5,0 kN/m2, hr. 40 mm, zníženie hladiny krokového hluku 28dB, R min. 0,9 m2.K/W, pre podlahy	Polyform EPS T 5000	Príloha č. 014
19	Doska EPS podlahový polystyrén, max. zaťaženie max. 5,0 kN/m2, hr. 30 mm, zníženie hladiny krokového hluku 28dB, R min. 0,7 m2.K/W, pre podlahy	Polyform EPS T 5000	Príloha č. 014
20	Doska XPS, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 300 kPa, hr. 100 mm, λ max. 0,035 W/m.K, zateplenie soklov, suterénov, podláh	Austrotherm XPS TOP 30	Príloha č. 013 Z1
21	Doska XPS, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 300 kPa, hr. 50 mm, λ max. 0,034 W/m.K, zateplenie soklov, suterénov, podláh	Austrotherm XPS TOP 30	Príloha č. 013 Z1
22	Tepelnoizolačná bezspádová doska z minerálnej vlny pre ploché strechy hr.120mm, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 70 kPa, λD max. 0,038 W/mK, reakcie na oheň tr. A1	ISOVER S	Príloha č. 015
23	Trapézová výplň minerálnou tepelnou izoláciou, hr. 275/100, λD max. 0,038 W/m.K + NGR tkanina	ISOVER TRV	Príloha č. 016
24	Tepelnoizolačná bezspádová doska z minerálnej vlny pre ploché strechy hr.100mm, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 50 kP, λD max. 0,036 W/mK, reakcie na oheň tr. A1	ISOVER T	Príloha č. 017
25	Tepelnoizolačná bezspádová a spádová doska z minerálnej vlny pre ploché strechy, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 50 kP, λD max. 0,036 W/mK, reakcie na oheň tr. A1	ISOVER T + ISOVER SD	Príloha č. 017
26	Tepelnoizolačná bezspádová doska z minerálnej vlny pre ploché strechy hr.120mm, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 50 kP, λD max. 0,036 W/mK, reakcie na oheň tr. A1	ISOVER T	Príloha č. 017
27	Doska EPS, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 150 kPa, hr. 50 mm, λD max. 0,034 W/mK, na zateplenie podláh a plochých striech	Slovizol EPS 150 S	Príloha č. 012
28	Doska EPS, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 150 kPa, hr. 100 mm, λD max. 0,034 W/mK, na zateplenie podláh a plochých striech	Slovizol EPS 150 S	Príloha č. 012
29	Doska EPS, pevnosť v tlaku pri 10% deformácii ≥ 150 kPa, hr. 80 mm, λD max. 0,034 W/mK, na zateplenie podláh a plochých striech	Slovizol EPS 150 S	Príloha č. 012
30	01 Okno dvojkrídlové pevné+otváravosklopné, vxš 750x2250 mm, izolačné trojsklo, 6kom. systém, vrátane parapetov, viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	Príloha č. 018 Z1
31	02 Plastové okno dvojkrídlové posuvné a pevné interiérové (výdajné okno), vxš 1000x2000 mm, izolačné dvojsklo, vrátane parapetov , viď výpis okien	Ponzio SL 1600	Príloha č. 020 Z1
32	03 Plastové okno jednokrídlové sklopné, vxš 750x1500 mm, izolačné trojsklo, 6 komorový profil, vrátane parapetov , viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	Príloha č. 018 Z1
33	04 Plastové okno trojkrídlové, jedno okno pevné dve krídla otváravé, vxš 1800x3000 mm, izolačné trojsklo, 6kom. systém, vrátane parapetov, viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	
34	05 Okno dvojkrídlové pevné otváravosklopné, vxš 750x2250 mm, izolačné trojsklo, 6kom. systém, vrátane parapetov, viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	
35	06 Okno dvojkrídlové pevné otváravosklopné, vxš 1880x2250 mm, izolačné trojsklo, 6kom. systém, vrátane parapetov, viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	
36	07 Okno dvojkrídlové pevné otváravosklopné, vxš 1880x2250 mm, izolačné trojsklo, 6kom. systém, vrátane parapetov, viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	
37	08 Okno dvojkrídlové pevné otváravosklopné, vxš 750x2250 mm, izolačné trojsklo, 6kom. systém, vrátane parapetov , viď výpis okien	Salamander BluEvolution 82	

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
38	D02.1 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, 800x2100 mm, plné, prah, drevo/RAL 7035, vrátane kovania, viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101	Príloha č. 019 Z1
39	D03.1 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, 800x2100 mm, plné, prechodová lišta, drevo/RAL 7035, vrátane kovania, viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101	
40	D08.1 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, Klima II, 900x2100 mm, plné, prechodová lišta, drevo/RAL 7035, vrátane kovania, mriežky,viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101, úprava Klima II	
41	D08.2 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, Klima II, 700x2100 mm, plné, prechodová lišta, drevo/RAL 7035, vrátane kovania, mriežky, viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101, úprava Klima II	
42	D14.1 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, KlimaII, 700x2100 mm, plné, prechodová lišta, drevo/RAL 7035, vrátane kovania a mriežky, viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101, úprava Klima II	
43	D22.1 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, 800x1970 mm, plné, drevo/RAL 7035, vrátane kovania, viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101	
44	D23.1 Jednokrídlové dvere interiérové-do vlhkého prostredia, Klima II, SDK stena, 1000x1970 mm, plné, drevo/RAL 7035, vrátane kovania, viď výkaz dvier	Prix Morava model LA101, úprava Klima II	
45	AL.1 Hliníková zasklenená exteriérová stena s únikovými dverami, 1750x2800 mm, 2-kríd. dvere 1650x2100 mm vr.zárubne, kovania, panikového východového uzáveru, el. vrátnika a povrchovej úpravy viď výkaz okien	Ponzio PE 78N HI Ponzio PF 152 HI	Príloha č. 020 Z1a a č. 021 Z1
46	AL.2 Hliníková zasklená exteriérová stena-s únikovými dverami 1750x2800 mm, 2-kríd. dvere 1650x2100, vr.zárubne, kovania, panikového východového uzáveru a povrchovej úpravy, elektromech. zámok,magneticé kontakty, viď výkaz okien	Ponzio PE 78N HI Ponzio PF 152 HI	
47	AL.3 Hliníková zasklená exteriérová stena-s únikovými dverami s blok. mechanizmom 1750x2800 mm, 2-kríd. dvere 1650x2100, vr.kovania, panikového východového uzáveru a povrchovej úpravy, mech.aretácia v otvor.stave, viď výkaz okien	Ponzio PE 78N HI Ponzio PF 152 HI	
48	AL.4 Hliníková zasklená exteriérová stena pevná 1750x2800 mm,vrátane povrchovej úpravy viď výkaz okien	Ponzio PF 152 HI	Príloha č. 021 Z1
49	AL.8 Hliníková zasklená exteriérová stena pevná 1750x2880 mm,vrátane povrchovej úpravyviď výkaz okien	Ponzio PF 152 HI	
50	AL.5 Hliníková zasklená exteriérová stena-s únikovými dverami, 4535x3000 mm, 2-kríd. dvere 1850x2100, vr.zárubne, kovania, panikového východového uzáveru, elektromech. zámok a povrchovej úpravy, magneticé kontakty, viď výkaz okien	Ponzio PE 78N HI Ponzio PF 152 HI	Príloha č. 020 Z1a a č. 021 Z1
51	AL.6 Hliníková zasklená exteriérová stena pevná 2900x19000 mm,vrátane povrchovej úpravy, do 2dielov osadené zar. pre prívod vzduchu,viď výkaz okien	Ponzio PF 152 HI	Príloha č. 021 Z1
52	AL.7 Hliníková zasklená exteriérová stena-s 2x únikovými dverami, 16435x3000 mm, 2-kríd. dvere 1850x2100, vr.zárubne, kovania, panikového východového uzáveru, elektromech. zámok a povrchovej úpravy,magneticé kontakty, viď výkaz okien	Ponzio PE 78N HI Ponzio PF 152 HI	Príloha č. 020 Z1a a č. 021 Z1
53	AL.9 Hliníková zasklená exteriérová stena-s 2 dverami, 16435x3000 mm, 2-kríd. dvere 1850x2100, vr.zárubne, kovania a povrchovej úpravy, viď výkaz okien	Ponzio PE 78N HI Ponzio PF 152 HI	
54	Sten.sendvič.panel hr.172mm s jadrom z miner.vaty hustoty ≥90kg/m3, U=0,21W/m2K, zvuk.nepriezv. Rw min.30dB, Požodol. EI120, Ext.poz.plech hr.0,7mm, Zn 275g/m2, pov.úpr. PUR 50my, RAL 9007, Int.poz.plech hr.0,55mm, Zn 275g/m2, pov.úpr. PVDF 25my, RAL 9010 PUR 50my, RAL 9007, Int.pozink.plech hr.0,55mm, Zn 275g/m2, povrch.úpr. PVDF 25my, RAL 9010	Trimoterm Power T	Príloha č. 022
55	Zvukpohltivá predsadená stena (C-kazety 600/100 hr.0,75, izoláčné dosky s jednostranne kašírovanou čiernou netkanou skelnou textíliou s fóliou, v celom prierezu hydrofobizované, λ max. 0,037 W/m.K, dištančné profily 50x20x50 mm, al. plech-RAL 9010)	C-kazeta 100/600/0,75 mm 15 my RAL cca 9002/ ochr.lak+MW Knauf TP 435 B+folia Jutadach 135 g/m2+SP 27/111/0,80 mm PE 25 my RAL 9006/ ochr.lak, s ochr.fóliou hliník, perforovaný ø5,00 mm	Príloha č. 023 Z1
56	F.1 Okno exteriérové požiarne pevné, vxš 1500x1400 mm, izolačné trojsklo, vrátane parapetu, viď výpis požiarnych výrobkov	Ponzio PE 78 EI	Príloha č. 024 Z1
57	F.2 Okno exteriérové 2-krídlové požiarne pevné, vxš 750x2250 mm, izolačné trojsklo, vrátane parapetu, viď výpis požiarnych výrobkov	Ponzio PE 78 EI	
58	F.3 Okno interiérové požiarne pevné, vxš 2600x2600 mm, izolačné dvojsklo, vrátane parapetu, viď výpis požiarnych výrobkov	Ponzio PE 78 EI	
59	F.4 Okno interiérové požiarne pevné, vxš 1500x2000 mm, izolačné dvojsklo, vrátane parapetu, viď výpis požiarnych výrobkov	Ponzio PE 78 EI	
60	F.5 Okno interiérové požiarne pevné, vxš 1200x2940 mm, izolačné dvojsklo, vrátane parapetu, viď výpis požiarnych výrobkov	Ponzio PE 78 EI	
61	F.6 Okno interiérové požiarne pevné, vxš 1200x570 mm, izolačné dvojsklo, vrátane parapetu, viď výpis požiarnych výrobkov	Ponzio PE 78 EI	
62	D.29.1 Dvere jednokrídlové otočné exteriérové-protihluková stena, 900x1720 mm, vrátane kovania a zárubne, viď výkaz dvier	Dvere (brána) z ocele, otváracia, otočná	Príloha č. 025 Z1a
63	D32.1 Dvere jednokrídlové otočné exteriérové-fasádne, 900x2100 mm, vrátane kovania a zárubne, viď výkaz dvier	Dvere (brána) z ocele, otváracia, otočná	
64	D43.1 Dvere exteriérové oceľové, dvojkrídlové, šxvxhr 1500x2400 mm, delenie 600+900 s rámovou falcovou zárubňou,vrátane kovania, viď výkaz dvier	Dvere (brána) z ocele, otváracia, otočná	
65	D43.2 Dvere exteriérové oceľové, dvojkrídlové, šxvxhr 1500x2400 mm, delenie 600+900 s rohovou zárubňou,vrátane kovania, viď výkaz dvier	Dvere (brána) z ocele, otváracia, otočná	
66	D44.1 Dvere exteriérové oceľové, dvojkrídlové, šxvxhr 1800x1970 mm, delenie 900+900 s rohovou zárubňou,vrátane kovania, viď výkaz dvier	HSE s.r.o. Model ZK zateplené	Príloha č. 025 Z1b
67	D45.1 Dvere exteriérové oceľové, dvojkrídlové, šxvxhr 1800x1970 mm, delenie 900+900 s oceľovou zárubňou, vrátane kovania, viď výkaz dvier	HSE s.r.o. Model ZK zateplené	

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
68	F24.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne-klimatická odolnosť, 900x2100 mm, plné,vrátane vrátane kovania a zábrubne, samozatvárač, viď výpis pož. výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
69	F26.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne-klimatická odolnosť, 900x2100 mm, plné,vrátane kovania a zábrubne, samozatvárač, viď výpis pož. výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
70	F29.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne-el. zámok, 1000x2100 mm, plné, vrátane kovania a zábrubne, samozatvárač, viď výpis pož. výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
71	F32.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne-el. zámok, 800x1970 mm, plné,vrátane kovania a zárubne, samozatvárač, viď výpis požiarnych výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
72	F33.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne, 800x1970 mm, plné,vrátane kovania a zábrubne, samozatvárač, viď výpis požiarnych výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
73	F35.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne, 800x1970 mm, plné,vrátane kovania a zábrubne, samozatvárač, viď výpis požiarnych výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
74	F20.1 Dvere 2-krídlové interiérové dymotesné, 1400x2100 mm 1/3 zvislé presklenie/číre, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
75	F20.2 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne, 1800x2100 mm 1/3 zvislé presklenie/číre, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
76	F21.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne, 1400x2100 mm 1/3 zvislé presklenie, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
77	F22.1 Dvere jednokrídlové interiérové požiarne-klim.odolnosť, 1800x2100 mm, plné,vrátane kovania a zárubne,samozatvárač, dverný koordinátor, viď výpis požiarnych výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	Príloha č. 026 Z1
78	F22.2 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-klim.odolnosť, 1450x2100 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor,viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
79	F23.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne, 1800x2100 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
80	F25.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne, 1800x2100 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož. výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
81	F27.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-klim.odolnosť, 1500x2400 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač a koordinátor zatvárania, viď výpis pož. výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
82	F28.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-klimatická odolnosť, 1500x2400 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač a koordinátor zatvárania,viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
83	F30.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne, 1400x2100 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
84	F31.2 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne, 1800x2100 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
85	F31.1 Dvere 2-krídlové interiérové dymotesné, 1400x2100 mm, 1/3 zvislé presklenie/číre, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor, vrátane zárubne, viď výpis okien a dverí	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
86	F34.1.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-klim.odolnosť, 1800x2100 mm, plné , vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor,viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	
87	F36.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-klim.odolnosť, 1600x1970 mm, presklenie/číre, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor,viď výpis pož.výrobkov	Ponzio PE 78 EI	Príloha č. 024 Z1
88	F37.1 Dvere 2-krídlové interiérové požiarne-el. zámok, 1800x1970 mm, plné, vrátane kovania a zárubne, samozatvárač ,dverný koordinátor,viď výpis pož.výrobkov	AW DSp EIS 30-1, AW DSs EIS 30-1, AW DSp EIS 30-2, AW DSs EIS 30-2 - interiérové oceľové požiarne dvere	Príloha č. 026 Z1
89	Lep.elastomerická gum.podlaha (PD.301,302,303,305,306,307,308),hr.16mm,z SBR pryž.granulátu EPDM pryž.drásaniny a polyur.pojiva, rozmer1980x980mm,hustota min.1100kg/m3,obj.tol.±5%kg/m3,hrúb.tol.±1m,protišmyková,mrazuvzdorná vrátane tmelenia spojov, viď TS	Flat Mat 16mm FSD-16-0300-000-96	Príloha č. 027 Z1
90	Dlaždice keramické, lxvxhr 600x600x10 mm, matné protišmykové imitácia štruktúrovaný pohľadový betón (svetlo šedá RAL 7035), špára max 2mm, odtieňové kolísanie V3, oteruvzdornosť PEI 5, protišmykovosť R10	RAKO séria EXTRA DAR63723	Príloha č. 028
91	Dlaždice keramické, lxv 300x300x8 mm, matné protišmykové imitácia hladký jemný betón (šedá RAL 9007), špára max 2mm, odtieňové kolísanie V3, oteruvzdornosť PEI 4, protišmykovosť R10B	RAKO séria EXTRA DAR44724	
92	Dlaždice keramické, lxvxhr 600x300x10 mm, matné protišmykové dekor slonovina (farba béžová slonová kosť RAL 1015), povrchov špára max 2mm, odtieňové kolísanie V3, oteruvzdornosť PEI 5, R10B	RAKO Alba DARSE730 R10/A slonovina	Príloha č. 028 Z1
93	Nátěr ledové plochy odstín RAL 9010 Hrúbka epoxidového náteru ..... ~ 3 mm. Vlastnosti: • odolnost náteru do teploty-15°C • náter vhodný pre betónové povrchy • 2komponentný farevný epoxidový náter na vodnej báze s nízkymi emisiami častíc • vhodný pre bežné a stredné mechanické a chemické zaťaženie • priepustný pre vodné pary • Zodpovedá požiadavkom ČSN EN 1504-2 a ČSN EN 13813. • EN 13501-1: trieda reakcie na oheň – klasifikácia Bfl (s1) • Protisklzové vlastnosti – skúšky podľa DIN 51130 – triedy R9, R10. • Spĺňuje požiadavky ČSN EN ISO 14644-1 Čisté priestory – trieda 5 a trieda A • Dobrá biologická odolnosť podľa ISO 846, CSM Report č. 1212-624 • Eurofins – test emisií podľa AgBB a predpisov DiBt. Vzorkovanie, testovanie a • hodnotenie prevedené podľa ISO-16000, Report č. G20152B. • Eurofins – test emisií podľa Emicode EC1+ report č. G199198	Epoxidový náter SIKA, typ Sikafloor®-2540 W	Príloha č. 029
94	Mantinel podľa predpisov IIHF 2018-2022, dĺžkový modul mantinelu 3000 mm	MANTINEL TYP CANADA 3000	Príloha č. 030
95	Nadstavba ochranných skiel hr. 12 mm, podľa predpisov IIHF 2018-2022	NADSTAVBA OCHRANNÝCH SKIEL TYP CANADA 3000 12	
96	Nadstavba ochranných skiel hr. 15 mm, podľa predpisov IIHF 2018-2022 v oblasti za bránou	NADSTAVBA OCHRANNÝCH SKIEL TYP CANADA 3000 15	
97	Ochranné siete ; 2 kusy 35x4,5 m; čierna farba; oka 3,5 x 3,5 cm; výplet priemer 2,3 mm, podľa predpisov IIHF 2018-2022	OCHRANNÉ SIETE NAD SKLOM, hr. 2,3 mm/veľkosť oka 35 x 35 mm	
98	Ochranné siete; 2 kusy 44x5,1 m; čierna farba; oka 3,5 x 3,5 cm; výplet priemer 2,3 mm, podľa predpisov IIHF 2018-2022	OCHRANNÉ SIETE NAD SKLOM, hr. 2,3 mm/veľkosť oka 35 x 35 mm	

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
99	Potrubí plastové PPR D200x18,2; SDR 11; vícevrstvé kompozitní potrubí vyztužené skleným vláknem ve střední vrstvě	Viacvrstvové trubky a tvarovky PPR a PPRP so sklenným vláknom	Príloha č. 031
100	Koleno plastové PPR 90° D200		
101	Dno plastové PPR D200		
102	Příruba plastová PPR D200		
103	Lemový kroužek plastový PPR D200		
104	Vevařovací odbočka plastová PPR D200/D25		
105	Potrubí plastové PPR D125x11,4; SDR 11; vícevrstvé kompozitní potrubí vyztužené skleným vláknem ve střední vrstvě		
106	Koleno plastové PPR 90° D125		
107	Dno plastové PPR D125		
108	Příruba plastová PPR D125		
109	Lemový kroužek plastový PPR D125		
110	Vevařovací odbočka plastová PPR D125/D25		
111	Potrubí plastové PPR D75x6,8; SDR 11; vícevrstvé kompozitní potrubí vyztužené skleným vláknem ve střední vrstvě		
112	Koleno plastové PPR 90° D75		
113	Dno palstové PPR D75		
114	Zástřik vnější plastový PPR D75x2"		
115	Vevařovací odbočka plastová PPR D75/D25		
116	Potrubí plastové PPR D63x5,8; SDR 11; vícevrstvé kompozitní potrubí vyztužené skleným vláknem ve střední vrstvě		
117	Koleno plastové PPR 90° D63		
118	Dno palstové PPR D63		
119	Zástřik vnější plastový PPR D63x2"		
120	Vevařovací odbočka plastová PPR D63/D25		
121	Koleno plastové PPR D25/90°		
122	Redukce vnější/vnitřní plastová PPR D25/D20		
123	Potrubí plastové PPR D25x2,3; SDR 11; jednovrstvé potrubí - Role		
124	Potrubí plastové PPR D20x1,9; SDR 11; jednovrstvé potrubí - Tyče		
125	Hrdlo plastové PPR D25		
126	Hrdlo plastové PPR D20		
127	Dodávka oceľovej konštrukcie - predložiť skúšobný protokol alebo osvedčenie vydané orgánom posudzovania zhody výrobku k použitému materiálu	STAVOKOV	Príloha č. 032
128	Dodávka oceľovej konštrukcie - pozinkovaná - predložiť skúšobný protokol alebo osvedčenie vydané orgánom posudzovania zhody výrobku k použitému materiálu	STAVOKOV	
129	Náterový systém oceľ.konštr. C4, životnosť 15 a viac rokov, (vrátane prípravy podkladu otryskaním a očistením):Otryskanie na Sa2,5 ISO 8501-1:1988, Základný náter EP + Medzivrstva EP + Vrchný náter PUR, min. hrúbka náterového systému 240 µm	HEMPEL	Príloha č. 033
130	Nátery oceľových konštrukcií protipožiarne požiarny náter R15min	HEMPEL	
131	VZT sestava, ventilátor + vodní ohřívač (Odvlhčování haly) Cirkulační VZT jednotka s ohřívačem ve venkovním provedení - průtok vzduchu Vc = min. 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 1200 Pa - VZT jednotka je ve složení: - tlumicí vložka, ventilátor s FM, vodní ohřívač, tlumicí vložka - ventilátor s AC motorem - vodní ohřívač teplotní spád ohřívače 80/60 °C, Výkon max. 95 kW	Remak X 12/09	Príloha č. 034 Z1
132	Adsorpční odvlhčovací jednotka (Odvlhčování haly) - odvlhčovací výkon 54 kg/hod, Vc = min. 12000 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 300 Pa - průtok regenaračního vzduchu Vp,o = min. 2500 m3/h, externí tlaková ztráta pext= 200 Pa - sedmi stupňová regulace výkonu regeneračního ohřívače - autonomní regulace od vestavěného digitálního regulátoru s čidlem vlhkosti do potrubí - pozink provedení s práškovým nástřikem - bez procesního ventilátoru - příprava pro řízení externího ventilátoru (frekvenční měnič o výkonu max. 9,5 kW)	Odvlhčovacia jednotka Seibu Giken	Príloha č. 035
133	Zdroj chladu pro VZT jednotku Kondenzační jednotka, výkon min. 89,6 kW Komunikační box KM113.22MV2 Modbus+MOV, komunikační modul pro jednotky, (5-112kW) EX6-EEV (56-112kW) pro km113.22MV2, Expanzní ventil pro jednotky (56-112kW) EXV-M30/3m kabel, připojovací kabel pro expanzní ventil EX Cu potrubí	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
134	Potrubní diagonální ventilátor nevýbušný, ozn. nevýbušnosti II2G Ex e IIC T3 Gb, 1200/315, prietok min. 1320 m3/h, příkon max. 170 W, akust. tak max. 59 dB, 230V / 50Hz	Soler & Palau	Príloha č. 037
135	Potrubní diagonální ventilátor nevýbušný, ozn. nevýbušnosti II2G Ex e IIC T3 Gb 1200/315, (havarijní větrání), prietok min. 1320 m3/h, příkon max. 170 W, akust. tlak max. 59 dB, 230V / 50Hz	Soler & Palau	

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
136	Systém osvetlenia ľadovej plochy navrhnutý uchádzačom, spĺňajúci nasledovné: - použitie asymetrických reflektorov v dostatočnej montážnej výške, aby nedochádzalo k oslneniu - intenzita osvetlenia Em/Emin minimálna hodnota 0,7, Emin/Emax minimálna hodnota 0,6 a rozdiel medzi Em/Emin a Emin/Emax nesmie byť väčší ako 0,1 - Em = min. 1100lux - návrh v súlade s STN EN 12193 (36 0071): 2019-06 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie športovísk. - v súlade s STN EN 12193 (36 0071): 2019-06 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie športovísk, zabezpečiť optimálne podmienky videnia pre športovcov, atlétov, rozhodcov, divákov a pre televízny prenos - IP 66 proti vode a prachu - impact resistance IK08 - Ra (index podania farieb) : min 80 - použitie stmievateľných LED svietidiel so systémom riadenia osvetlenia - predložiť skúšobný protokol alebo osvedčenie vydané orgánom posudzovania zhody výrobku pre jednotlivé komponenty systému osvetlenia ľadovej plochy	LSHM-800-LV DALI	Príloha č. 038
137	Systém riadenia osvetlenia - vytváranie scén, vrátane ovládačov, protokol pre riadenie osvetlenia: Digital Addressable Lighting Interface definovaný podľa normy IEC 62386, zbernica s dvoma vodičmi napájaná zo spoločného zdroja s prúdovým obmedzením, ovládače umiestnené centrálne so všetkými funkciami a svetelnými scénami u ľadára - max. dĺžka vedenia 300m (NYM 5x1,5m2) - max. povolený úbytok napätia 2V - povolený rozsah napätí -6,5 až +22,5V - max. prúd zbernice 250mA - max. kľudový odber jedného prvku 2mA - max. počet ovládaných/ovládacích prvkov 64 - max. počet scén 16 - max. počet skupín 16 - kódovanie Manchester - prenosová rýchlosť 1200b/s +/-10% - dĺžka bloku 833µs (1/1200s) +/-10 % - napätie L úrovne: 0V (nom.) max 6,5V - napätie H úrovne: 16V (nom.) min 9,5V - kľudový stav: H	DALI pro RTC riadiaca jednotka, DALI PB Cupler, Wifi router	Príloha č. 039
138	SVIEITIDLO A DOWNLIGHT 1 xLED 19W 2200lm Ra>80 IP 20 TR.I. ZAPUSTENÉ	LED Downlight - zapustený 24W	Príloha č. 040 Z1
139	SVIEITIDLO C 1xLED 33W 3600lm Ra>80 IP 20/44 TR.II. ZAPUSTENÉ 600x600mm	LED panel panel zapustený 600 x 600 mm, 36W	Príloha č. 041 Z1
140	SVIEITIDLO D 1xLED PRISADENÉ LÍNIOVÉ PRACHOTESNÉ, IP65, 28,6W, 4000lm, Ra>80, dĺžka 1200mm, šírka 80 mm	DNA LED sv. IP65 AMICA PM 1x37W, 4800lm, 4000K, l=1200mm	Príloha č. 042
141	SVIEITIDLO H Svietidlo do výbuchu Ex nA IIC T4 Gc, IP66, 240 AC/DC, zóna 2, L80/B10 50000, priebežné, LED 31W, 4420 lm, 3× M25	DNA I1307PRI-PCC EX LED.1F - LED sv. IP66 PRIMA LED Ex 1.4ft PCc, 1x30W, 4400/840, (14821), Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc , 1272 mm, 1F	Príloha č. 043
142	SVIEITIDLO T NÁSTENNÉ LED 22W 2000lm Ra>80 IP 65 TR.II. 350mm	DNA CR0723.184B - LED strop.sv. IP65 ALDEBARAN 30W, 2460lm, 3000K, 120°, CRI>80, biele	Príloha č. 044
143	SVIEITIDLO U DOWNLIGHT LED 9,5W 1100lm Ra>80 IP 20 TR.I. ZAPUSTENÉ	DNA LD-ORW13W-CB - LED sv. IP54 ORIS 13W podhľ., 3000K, 1020lm	Príloha č. 045
144	SVIEITIDLO V DOWNLIGHT LED 21W 2100lm Ra>80 IP 20/44 TR.II. ZAPUSTENÉ PRIEMER 215mm	DNA LD-ORW25W-CB LED sv. IP54 ORIS 25W podhľ., 3000K, 2000lm	Príloha č. 046
145	SVIEITIDLO W DOWNLIGHT 16W 3000K bez predradníka PREDRADNÍK 25W, 350-700mA, protokol Digital Addressable Lighting Interface dimmable, 20-45V output voltage, hybrid dimming	DNA LD-ORW19W-CB - LED sv. IP54 ORIS 19W podhľ., 3000K, 1520lm	Príloha č. 047
146	SVIEITIDLO Z PRISADENÉ LED L1160 45W 4800lm Ra>80 IP 44 TR.I. 1160x160x61mm	LED Batten 120cm ,40W 4000K	Príloha č. 048 Z1
147	SVIEITIDLO X PRISADENÉ 20W 1900lm Ra>80 IP 44 TR.I. do vonk.prostredia	DNA A1247GAMMA.4 LED strop.sv. IP65 GAMMA LED 1x24W, 4000K, 2200lm, 350x81 mm	Príloha č. 049
148	Vypínač 2-pólový, Ex de IIC T6, 250V AC, 16A, IP 66, zóna 1, 1× vývodka M25, pre kábel 8-17,5 mm	Vypínač 2-pólový Generi Ex de IIC T6	Príloha č. 050
149	Odbočná krabica Ex e II T6, IP 66, 690V, 4× vývodka M25 pre ? kábla 10-17 mm, zóna 1, svorky: 4× Ex-e 1× PE	Odbočná krabica Generi Ex e II T6	Príloha č. 051
150	Ovládač Ex ed IIC T6, zóna 1, 690V, IP 66, 1× STOP tlačidlo, NO/NC,1× vývodka M25, pre kábel 8-17,5 mm	Ovládač Generi Ex ed IIC T6	Príloha č. 052

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
151	Normovaná požiarne odolná trasa pre núdzové svietidlá, požiarna odolnosť PS60-R, E60, PS60, na príchytkách, kotvené do steny, vzdialenosť príchytiek 300mm, pri zvislých trasách vytvoriť odľahčovací oblúk 300x300 mm	OBO Upevňovacia príchytka, protipožiarna skrutková kotva, odľahčovací oblúk	Príloha č. 053
152	Požiarna káblová prepážka odolnosť EI 90 (skladba: dosky minerálna vlna min. hr. 50 mm; požiarne odolná stierková hmota, min. hr. 1 mm na ploche prepážky, min. 2 mm na prestupujúcom potrubí a podporných konštrukciách; identifikačný štítok)	OBO Plát z mineralnej vlny, ablačný povlak	Príloha č. 054
153	N2XH-J 3x1.5 , B2ca s1, d1, a1, pevne	N2XH 3x1,5 RE B2ca-s1b,d0,a1	Príloha č. 055
154	N2XH-J 3x2.5 , B2ca s1, d1, a1, pevne	N2XH 3x2,5 RE B2ca-s1b,d0,a1	Príloha č. 056
155	Totálny neselektívny herbicíd bezglyfosátový so systémovým účinkom na ničenie burín a nežiadúcich rastlín	Roundup Biaktiv	Príloha č. 057
156	**Řídící systém** ■ Distribuovaný řídící systém - PLC stanice umístěna v rozvaděči MaR v bezprostřední blízkosti řízené technologie (u sestavné VZT jednotky, u odpařovacího chladiče, ve strojovně) ■ Modulární PLC stanice vybavené: 8xanalogový vstup U/I/Ni1000/Pt1000 rozlišení převodníku 12 bitů, 8xdigitální vstup 24V ss/stř, 8xdigitální výstup 24V/0,3A ss, 4xanalogový výstup 0 až 10V, RS232, RS485 galvanicky oddělená, Ethernet 10/100Mbps, integrovaný webserver, slot pro micro SD kartu, montáž na din lištu 35mm ■ Rozšiřitelnost PLC stanice pomocí I/O modulů (k jedné PLC stanici je lze připojit max. 63 I/O modulů): I/O modul 12xanalogový vstup, I/O modul 24x digitální vstup, I/O modul 21xdigitální výstup, I/O modul 8xanalogový výstup, montáž na din lištu 35mm ■ Propojení datové sběrnice mezi PLC stanicí a rozšiřujícími I/O moduly pomocí datového kabelu ■ Programovací metody PLC stanice: jazyk strukturovaného textu, jazyk příčkového diagramu, jazyk seznamu instrukcí, jazyk funkčního blokového schématu	Reliance Industrial SCADA/HMI system	Príloha č. 058
157	**Dispečerský systém** ■ SCADA systém s ""cloudovým"" řešením - výkonný program, parametry a měřená data jsou umístěna na zabezpečeném serveru obsahující min. 1000 datových bodů ■ Klient dostupný prostřednictvím standartního webového prohlížeče na počítači, tabletu nebo chytrém telefonu ■ Operační systém Linux s SQL databází, webový server Apache ■ Integrace technických a technologických zařízení: zdroj chladu, hydraulický modul, tepelné čerpadlo, odpařovací chladič, technologie sněžné jámy, VZT jednotky, osvětlení ledové plochy, spotřeby energií ■ Sběr, monitoring a dlouhodobá archivace dat: zdroj chladu: kompresory - počítadlo motohodin, počítadlo startů, monitoring chodu; oběhová čerpadla - monitoring chodu; nástřikové ventily - monitoring stavu; teplota a tlak chladiva na sání a výtlaku kompresorů; výstupní teplota média výměníky tepla; teplota ledové plochy, teplota podloží ledové plochy hydraulický modul: oběhová čerpadla - monitoring chodu; teplota media náběh a zpátečka okruhu vychlazování ledové plochy tepelné čerpadlo: kompresory - počítadlo motohodin, monitoring chodu; oběhová čerpadla - monitoring chodu; nástřikové ventily - monitoring stavu; teplota a tlak chladiva na sání a výtlaku kompresorů; výstupní teplota a průtok média výměníky tepla odpařovací chladič: ventilátory - monitoring chodu, výkon; ventily sprchování - monitoring stavu; vypouštěcí ventil okruhu sprchování - monitoring stavu; venkovní teplota; teplota media náběh a zpátečka; spotřeba vody pro sprchování technologie sněžné jámy: oběhová čerpadla - monitoring chodu; ventily přepínání okruhů - monitoring stavu; teplota a tlak vody v hlavním okruhu; vstupní a výstupní teplota a průtok média výměníky tepla; teplota vody a výška hladiny sněžná jáma; tlak vody v okruhu doplňování rolby; teplota vody a stav hladiny v zásobníku pro rolbu; elektroohřev vody v zásobníku pro rolbu monitoring chodu; spotřeba vody celková, pro rolbu VZT jednotky: ventilátory - monitoring chodu, výkon; klapky - monitoring stavu; teplota vzduchu přiváděný, odváděný, venkovní; oběhová čerpadla - monitoring chodu; protimrazová ochrana teplovodního registru - monitoring; ventil směšovacího uzlu teplovodního registru - monitoring stavu; tlaková ztráta vzduchových filtrů - monitoring zanesení filtrů VZT jednotka odvlhčení haly: ventilátory - monitoring chodu, výkon; klapky - monitoring stavu; adsorpční kolo - monitoring chodu; teplota a vlhkost procesního vzduchu přiváděný, odváděný, před a za adsorpčním kolem; teplota regeneračního vzduchu před adsorpčním kolem; elektroohřev oběhová čerpadla - monitoring chodu; protimrazová ochrana teplovodního registru - monitoring; ventil směšovacího uzlu teplovodního registru - monitoring stavu; teplota vzduchu a koncentrace CO2 v hale; tlaková ztráta vzduchových filtrů - monitoring zanesení filtrů Osvětlení ledové plochy: ovládání intenzity osvětlení - volba z deseti scén Spotřeby energií: spotřeby elektrické energie - celková, pro rozúčtování nájemcům; spotřeby tepla - celková, pro rozúčtování nájemcům; regulace 1/4 hodinového maxima odběru elektrické energie ■ Licencování dle počtu připojených řídících systémů a počtu uživatelských účtů	Reliance Industrial SCADA/HMI system	Príloha č. 058
	1.NP Vzduchotechnika - zázemie		

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
158	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s kompletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, Riadenie vzduchového výkonu podľa konštatného tlaku v potrubí a 0-10V od MaR, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, bajpasová klapka, stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvalliek Qch=2x25kW, Qvyk=2x25kW, R410A, vodný dohrev 60/40 50kW, zmiešavací uzol so servom a trojcestným ventilom, sifóny na kondenz s vyhrievaním, 4x tlmiace vložky, uzatváracie klapky so servom, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 5493x1627-2220mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(1523x913)mm	REMAK X15/8	Príloha č. 059 Z1
159	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventiloma riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
160	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventiloma riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
161	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s kompletnou MaR s napojením na nadradený systém cez ModBus, Qpr=10000m3/h/400Pa, Qod=10000m3/h/400Pa, Riadenie vzduchového výkonu podľa konštatného tlaku v potrubí a 0-10V od MaR, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, bajpasová klapka, stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvalliek Qch=2x25kW, Qvyk=2x25kW, R410A, vodný dohrev 60/40 50kW, zmiešavací uzol so servom a trojcestným ventilom, sifóny na kondenz s vyhrievaním, 4x tlmiace vložky, uzatváracie klapky so servom, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 5493x1627-2220mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(1523x913)mm	REMAK X15/8	Príloha č. 059 Z1
162	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventiloma riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
163	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie s nástrekovým ventiloma riadením výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
164	Dverná clona 2500/3500/4500m3/h, 53/59/64dB, vodný ohrev 70/50 Qv=29,14kW, 10,3kPa, dvojcestný ventil ZV2-230-08,0-20, regulácia sosnímaním teploty, dverný spínač, externé čidlo + kábel 25bm, konzoly	Mutli-VAC VC Essensse NEO	Príloha č. 060
165	Fénový kondenzačný odvlhčovač s tepelným čerpadlom, EC ventilátor, 230V/50Hz, 830m3/h, 0,26kW, Odvlhčovací výkon 20°/60% 16,8kg/24h, Hmotnosť 40kg, Hlučnosť 62dB, nástenná konzola pod odvlhčovač	Aerial WT240	Príloha č. 061 Z1
166	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Príloha č. 062
167	Nástenná jednotkaQch/Qvyk 2,7/2,8kW, min. 3 stupne otáčok	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Príloha č. 063
168	Nástenná jednotkQch/Qvyk 2,7/2,8kW , min. 3 stupne otáčokQch/Qvyk 2,7/2,8kW , min. 3 stupne otáčok	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Príloha č. 063
169	Nástenná jednotka Qch/Qvyk 2,7/2,8kW	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Príloha č. 063

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
170	Nástenná jednotka Qch/Qvyk 2,7/2,8kW	Vnútorná nástenná jednotka Sinclair SIH	Príloha č. 063
171	Split jednotka TČ 230V/50Hz, Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
172	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Príloha č. 062
173	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
174	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW kazetová jednotka, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
175	Vzduchotechnikcká jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR s pripojením na nadradený systém ModBus, Qpr=600m3/h/300Pa, Qod=600m3/h/400Pa, bajpasová klapka, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie Qch=3kW, Qvyk=3,2kW, R32, elektrodohrev 2,3kW, sifón na kondenz, 4x tlmiace vložky, 2x RKf200, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP 2018, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1500x900-300mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(d200)mm	ATREA Duplex 800 Multi Eco	Príloha č. 064
176	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=1,35kW 230V/50Hz, Qch=3,5kW, Qvyk=4,1kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 37kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Sinclair ASGE	Príloha č. 065
177	Split jednotka TČ 230V/50Hz, Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
178	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR na nadradený systém ModBus, Qpr=2500m3/h/350Pa, Qod =2500m3/h/350Pa, bajpasová klapka, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie Qch=10kW, Qvyk=12kW, R32, elektrodohrev 5kW, sifón na kondenz, 4x tlmiace vložky, 2x RKf500X410, ErP 2018, limitované rozmery stavebnými konštrukciami, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 16-21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 2650x1500-500 mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(560x410)mm	ATREA Duplex 2500 Multi Eco	Príloha č. 064
179	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=3,3kW 230V/50Hz, Qch=10kW, Qvyk=12kW, R32, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Sinclair ASGE	Príloha č. 065
180	Split jednotka Qch/Qvyk 3,5kW/3,7kW nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
181	Nástenná split klimatizácia 7kW/7,2kW 230V/50Hz Pi=1,9kW, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
182	Nástenná split klimatizácia 7kW/7,2kW 230V/50Hz Pi=1,9kW, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
183	Nástenná split klimatizácia 7kW/7,2kW 230V/50Hz Pi=1,9kW, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 55kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
	2.NP Vzduchotechnika - zázemie		
184	Vzduchotechnická jednotka so SZT cez doskový výmenník s komletnou MaR na nadradený systém, Qpr=1500m3/h/350Pa, Qod=1500m3/h/350Pa, bajpasová klapka,podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie,priame chladenie s eliminátorom kvaliek Qch=8kW, Qvyk=10kW, R32, Elektrický dohrev 2,5kW, Pi=5kW, 400V/50Hz, sifóny na kondenz, 4x tlmiace vložky, 2x RK 450x310 so servom, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 2000x1300-400mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(450x310)mm	ATREA Duplex 1500 Multi Eco	Príloha č. 064
185	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=2,8kW 230V/50Hz, Qch=8,5kW, Qvyk=8,8kW, R32, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 50dB, 37kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Sinclair ASGE	Príloha č. 065

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
186	Vzduchotechnická jednotka so SZT regeneráciou s komletnou MaR Qpr=4200m3/h/350Pa, Qod=4200m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, priame chladenie s eliminátorom kvaliek Qch=25kW, Qvyk=26kW, R410A, Elektrický dohrev 9kW, Pi=12kW, 400V/50Hz, 2x tlmiace vložky, 2x RK so servom, nasávacia žalúzia, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 3655x1017-1620mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(913x608)mm	REMAK X 08/5	Príloha č. 059 Z1
187	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=26kW, Qvyk=28,5kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie výkonu (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-730mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
188	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladenie -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Príloha č. 062
189	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
190	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
191	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Príloha č. 062
192	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
193	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
194	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Príloha č. 062
195	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
196	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW , výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
197	Multisplit 230V/50Hz, 8kW/9,5kW, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Kondenzačná jednotka Sinclair MV-E	Príloha č. 062
198	Kazetová jednotka Qch/Qvyk 4,5/5kW kazetová jednotka, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
199	Kazetová jednotka, Qch/Qvyk 4,5/5kW, výfuk 4 strany, vyfuková žalúzia elekronické ovládanie, nástenný ovládač + kábel 30bm	Vnútorná kazetová jednotka Sinclair MV-C	Príloha č. 062
200	Vzduchotechnická jednotka so SZT s doskovým výmenníkom a kopletnotu MaR na nadradený systém ModBus, Qpr=3600m3/h/350Pa, Qod=3600m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, priame chladenie s eliminátorom kvaliek Qch=20kW, Qvyk=22kW, R410A, Elektrický dohrev 9kW, Pi=12kW, 400V/50Hz, 2x tlmiace vložky, 2x RK so servom, nasávacia žalúzia, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 21°, odvádzaný z interiéru 20°/60%, ErP smernica 2281/2016/EU na tepelné čerpadlo Rozmerové parametre : Základné rozmery : 4577x1017-1620mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(913x608)mm	REMAK X 08/5	Príloha č. 059 Z1
201	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=22,4kW, Qvyk=24,4kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie a riadenie (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
202	Vzt. potrubie tlakové prevedenie ND, trieda tesnosti B Polyisokyanurátový panel hrúbky 20 mm s obojstranne kašírovanou hliníkovou fóliou hrúbky 80 µm. Označenie panela: Stifferite ALC E/E 80-80Hustota panelu: 48 kg/m Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	BOCK	Príloha č. 066 Z1
203	Vetracia jednotka so SZT cez rotačný výmenník s komletnou MaR Qpr=150m3/h/250Pa, Qod=150m3/h/250Pa, podstropné prevedenie, vnútorné prevedenie, Elektrický dohrev 1kW, Pi=1,2kW, 230V/50Hz, 1x tlmiace vložky, 1x RK 160 so servom, 1x SKf160 , ovládač 6.1. kábel, 40kg, ErP 2018, zima -12/80%, leto 32°/40%, Privádzaný vzduch do interiéru 20°, odvádzaný z interiéru 20°/60% Rozmerové parametre : Základné rozmery : 842x602-250mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(d160)mm	ATREA DUPLEX 370 EC5.RD5	Príloha č. 064
204	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
205	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
206	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
207	Split jednotka 2,5kW/2,8kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
208	Spilt jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063

P. č.	Názov / popis položky	Názov a popis ponúkaných výrobkov / materiálov	Skúšobný protokol / osvedčenie - Príloha č.
209	Spilt jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
210	Spilt jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
211	Spilt jednotka Qch/Qvyk 5,1kW/5,3kW 230V/50Hz nástenná jednotka + vonkajšia jednotka, Energetická trieda A++, R32, chladeni -15 +43, vykurovanie -20 +24	Nástenný split Sinclair SOH	Príloha č. 063
	1.NP Vzduchotechnika - Kaviareň		
212	Klimatizačná jednotka vo vonkajšom prevedení so SZT s doskovým výmenníkom s komletnou MaR s ModBuS, Qpr=3500m3/h/350Pa, Qod=3500m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, integrovaný chladiaci okruh, cirkulačná klapka, vodný dohrev 70/50 Qvykv=23,8kW so zmiešavacím uzlom a čerpadlom, protimrazová ochrana, Qch=9,43kW, Qvyk=11,65kW, R410A, Odvlhčovací výkon 24,2kg/h pri 20°C/60%, Pi=6,5kW, 400V/50Hz, 3x tlmiace vložky, 2x RK so servom, výfuková žalúzia, Parametre zima Tez=-12°C/85%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=25°C, Parametre leto: Tel= 32°C/40%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=23°C, odvádzaný vzduch je obsahom minerálnych solí vo forme aeorosoly Rozmerové parametre : Základné rozmery : 3655x1017-1610mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(608x613)mm	Wolf CRO 4000	Príloha č. 059
213	Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch SDV4-224EA Pi=6,8kW 400V/50Hz, Qch=22,4kW, Qvyk=24,4kW, R410A, Výkony za podmienok: Chladenie: Vonkajšia teplota 35°C DB / 24°C WB. Kúrenie: Vonkajšia teplota 7°C DB / 6°C WB. Hladina akustického tlaku 60dB, 147kg, prevádzka chladenie -15/+45°C, prevádzka vykurovanie -15/+27°C , Kit na pripojenie AHUKZ-02C (0–10 V) + skrinka s IP54 Rozmerové parametre : Základné rozmery : 1120x400-1583mm (dĺžka x šírka - výška)	Kondenzačná jednotka Sinclair SDV5	Príloha č. 036
	2.NP Vzduchotechnika - Welnes		
214	Klimatizačná jednotka vo vonkajšom prevedení so SZT s doskovým výmenníkom s komletnou MaR s ModBuS, Qpr=3500m3/h/350Pa, Qod=3500m3/h/350Pa stojaté prevedenie, vonkajšie prevedenie, integrovaný chladiaci okruh, cirkulačná klapka, vodný dohrev 70/50 Qvykv=23,8kW so zmiešavacím uzlom a čerpadlom, protimrazová ochrana, Qch=9,43kW, Qvyk=11,65kW, R410A, Odvlhčovací výkon 24,2kg/h pri 20°C/60%, Pi=6,5kW, 400V/50Hz, 3x tlmiace vložky, 2x RK so servom, výfuková žalúzia, Parametre zima Tez=-12°C/85%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=25°C, Parametre leto: Tel= 32°C/40%, Teplota privádzaného vzduchu Tipr=23°C, odvádzaný vzduch je obsahom minerálnych solí vo forme aeorosoly Rozmerové parametre : Základné rozmery : 4000x1025-1610mm (dĺžka x šírka - výška) Napojenie : Vstup / Výstup : 4x(965x645)mm	Wolf CRO 4000	Príloha č. 059
215	Vzt. potrubie tlakové prevedenie ND (nízkotlaké prevedenie), trieda tesnosti C Polyisokyanurátový panel hrúbky 20 mm s obojstranne kašírovanou hliníkovou fóliou hrúbky 80 µm. Označenie panela: Stifferite ALC E/E 80-80Hustota panelu: 48 kg/m (predizolované potrubie - len hranaté)	BOCK	Príloha č. 066 Z1

Príloha č. 4 ZOZNAM SUBDODÁVATEĽOV

Názov zákazky: *„Hokejová akadémia - stavebné práce“*

Obchodné meno Sídlo	IČO	Osoba oprávnená konať	Predmet subdodávky	Podiel subdodávky (v %)
CellQos, a.s. Koniarekova 19 917 21 Trnava	36 817 864	Ing. Martin Poór nar.: 14.01.1983 Adama Štrekára 8283/41, 917 00 Trnava Mgr. Tomáš Horváth nar.: 02.06.1977 Leoša Janáčka 9811/34, 917 01 Trnava	MaR, ústredné a vnútorné slaboprúdové rozvody	5,23
STAVOKOV, spol. s r.o. Brnianska 12/2934	34 108 777	Ing. Ivan Čahoj nar.: 19.02.1966 č. 514, 913 24 Svinná Ing. Miroslav Koptík nar.: 28.02.1957 Nad teheľňou 7361/24, 911 01 Trenčín	Oceľové konštrukcie, zastrešenie	12,45
REVELS s.r.o., Pod Hájom 952/1, 018 41 Dubnica nad Váhom	36 746 746	Andrea Janíková nar.: 25.06.1972 Tuchyňa 10, 08 55 Tuchyňa	Silnoprúdové rozvody, Bleskozvod, Trafostanica	4,32
MVK Servis, s.r.o. Dolná 1/59 922 02 Krakovany	44 395 655	Eva Vojtková nar.: 11.01.1950 Veterná ulica 456/59, 922 02 Krakovany	Hrubé terénne úpravy	3,64
ZIPP Brno s.r.o. Kaštanová 489/34 Brněnské Ivanovice 620 00 Brno Česká Republika	49 975 561	Ing. Jozef Tesař nar.: 11.01.1957 Hřbitovní 1713/1, 664 51 Šlapanice, Česká republika Ing. Zdeněk Machala nar.: 04.08.1957 Uzavřená 197, 664 51 Kobylnice, Česká republika Jozef Klabačka nar.: 23.11.1956 Prokofjevova 917/33a, Kohoutovice, 623 00 Brno, Česká republika	Dodávka a montáž prefabrikovaných konštrukcií	2,99
JASES s.r.o. Zámocká 30 811 01 Bratislava	43 812 589	Anton Turičík nar.: 21.05.1979 č. 119, 018 17 Jasenica	Realizácia betónových konštrukcií	3,64
HIMKO s.r.o. Trenčianske Bohuslavice 64	47 101 571	Michal Kozic nar.: 07.09.1970 Trenčianske Bohuslavice 64, 913	Izolácie proti zemnej vlhkosti, vode a radónu; zastrešenie – izolácie,	6,43

913 06 Trenčianske Bohuslavice		06 Trenčianske Bohuslavice	klampiarske práce, odvodnenie strechy	
VŠ Stavby – SK, s.r.o. Budatínska Lehota 29, 023 36 Kysucké Nové Mesto	47 208 945	Vladimír Švaňa nar.: 12.02.1982 Budatínska Lehota 29, 023 36 Kysucké Nové Mesto	Murárske práce, obklad stien a stropov	0,87
BETONIC, s.r.o. Partizánska 2920/6 911 01 Trenčín	36 316 296	Ing. Miloš Lukačka nar.: 10.10.1967 Partizánska 2920/6, 911 01 Trenčín	Ležaté rozvody ZTI	0,27
OTIS Výťahy, s.r.o. Vajnorská 100/A 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto	35 683 929	Ing. Ján Hriňa nar.: 25.09.1979 Oblačná 7181/4, 831 06 Bratislava – mestská časť Rača Ladislav Olšavský nar.: 02.03.1982 Nejedlého 3394/20, 841 02 Bratislava – mestská časť Dúbravka Ing. František Čech nar.: 16.06.1979 U Panské zahrady 711/1, 158 00 Praha 5, Česká republika	D&M výťahu	0,4
ORSTAP NITRA, s.r.o., Rastislavova 1350/323A, 951 41 Lužianky	36 539 856	Ing. Lukáš Chlebo nar.: 22.11.1985 Sojčia 1,949 01 Nitra Ing. Róbert Chlebo nar.: 25.03.1961 Sojčia 1,949 01 Nitra	Dodávka a montáž obkladov a dlažieb	2,05
DAMI – TZB, s.r.o. Žerotínova bašta 9/A, 940 01 Nové Zámky	45 336 628	Boris Peczár nar.: 27.12.1976 Platanova 1, 940 01 Nové Zámky Henrieta Peczár nar.: 19.05.1969 Platanova 1, 940 01 Nové Zámky	Realizácia zdravotechnických inštalácií	3,79
OKNOPLUS, s.r.o., Brtislavská 46, 911 05 Trenčín	34 149 261	Ing. Andrej Mikula nar.: 18.01.1968 Vl. Roya 196/13, 911 05 Trenčín	D&M Al fasádnych stien, plastových a protipožiarnych okien	1,99
ERMONT, s.r.o., Juraja Fándlyho 7, 969 01 Banská Štiavnica	47 681 667	Erik Melicherčík, nar.: 07.10.1979 Juraja Fándlyho 1060/7, 969 01 Banská Štiavnica	D&M sendvičového opláštenia, klampiarskych konštrukcií, klampiarskych prvkov a zvukpohltivej steny	3,87
KOLTEN, s.r.o. Severná ulica I. 2424/33, 971 01 Prievidza	36 347 779	Ing. Rastislav Kolář nar.: 02.05.1971 Lány 42, 972 01 Bojnice Eva Kolářová	D&M VZT zariadení pre hokejovú halu a zázemie	5,44

		nar.: 30.06.1976 Lány 42, 972 01 Bojnice		

V Galante, dňa

Alexander Gyurkovics
Splnomocnený konať v mene skupiny dodávateľov