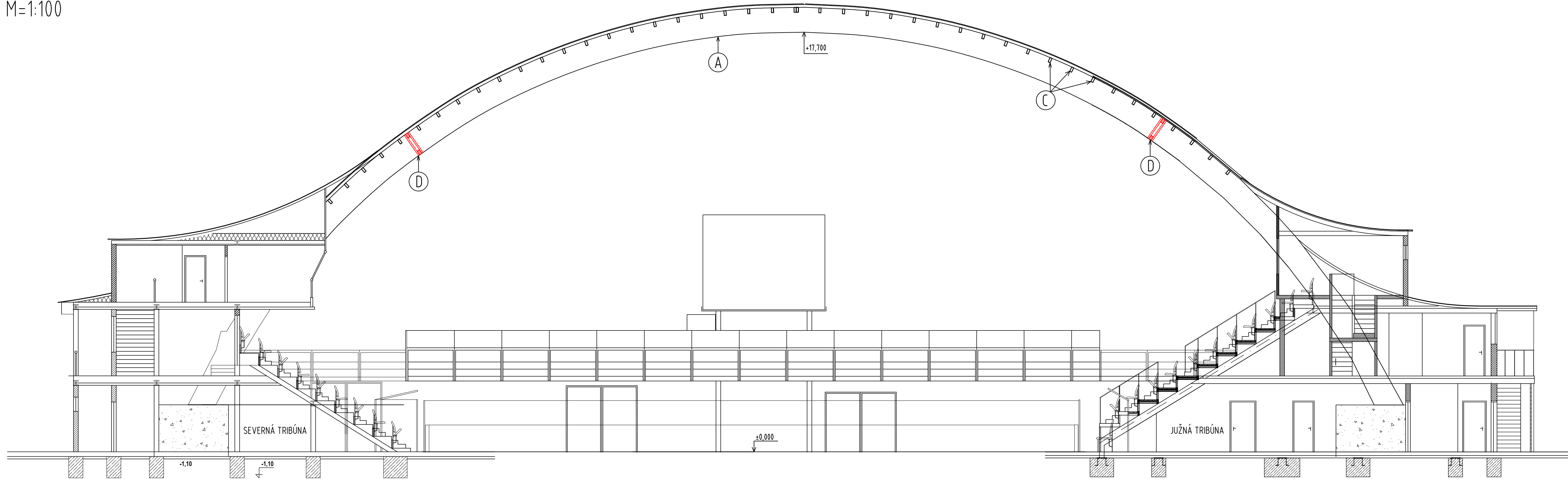
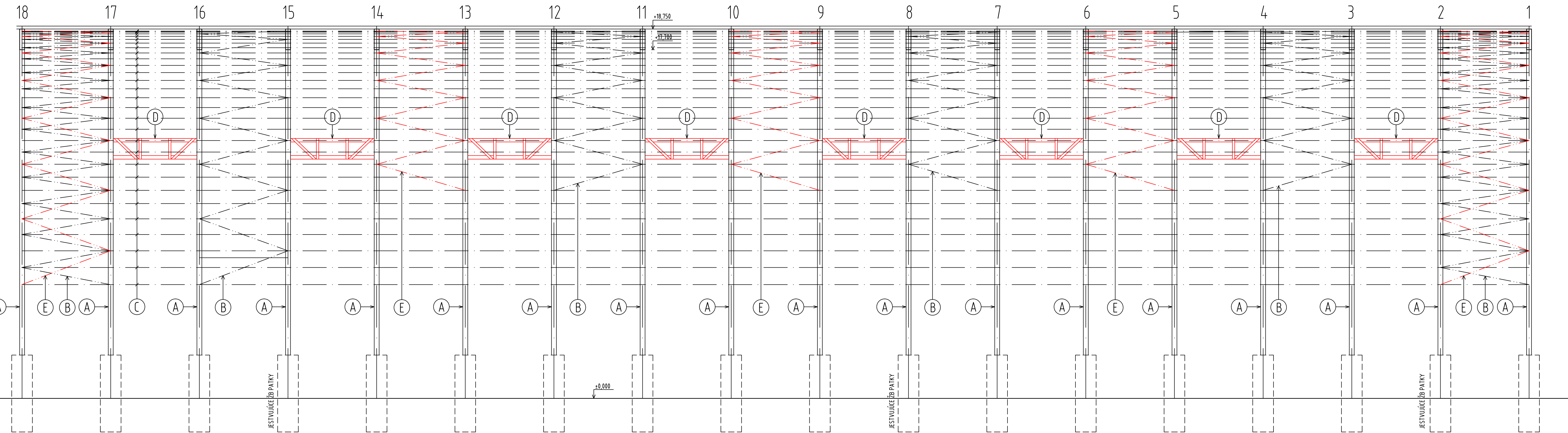


REZ A-A
M=1:100



REZ B-B
M=1:100



LEGENDA:

- (A) EXISTUJÚCE NOSNÍKY Z LLD 250/1050 mm
(B) EXISTUJÚCE ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE Z DREVA TRIEDY C24 120/140 mm
(C) EXISTUJÚCE POZDĹŽNÍKY Z LLD 90/200 mm
(D) NAVRHOVANÉ STUŽENIE PROTI KLOPENIU VIŠ. DETAIL
(E) NAVRHOVANÉ ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE Z DREVA TRIEDY C24 120/140 mm VIŠ. DETAIL
— NOVE PRVKY

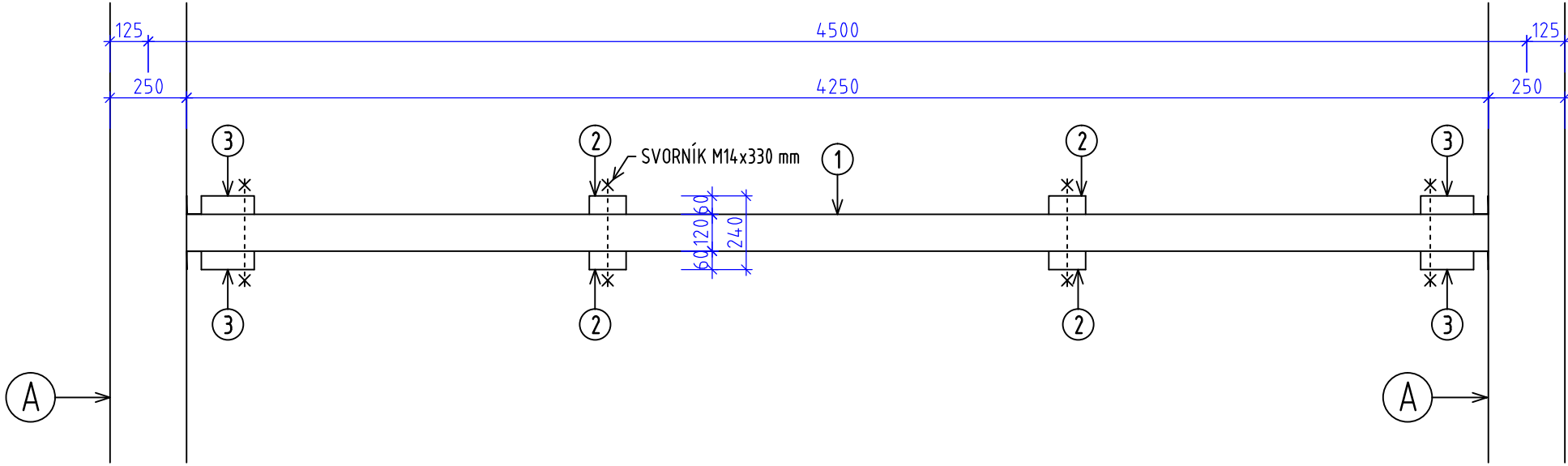
POZNÁMKY:

- NAVRHOVANÉ ZAVETRENIE V KRAJINÝCH POLIACH UMIESTNIŤ POD EXISTUJÚCE ZAVETRENIE T.J. BLÍŽŠIE K LADOVEJ PLOCHE
- V PRÍPADE KOLÍZIE OSVETLENIA A NAVRHOVANÉHO STUŽENIA PROTI KLOPENIU BUDE POTREBNÉ POSUNÚŤ STUŽENIE BLÍŽŠIE SMEROM KU PATKÁM
- UHOLNÍKY SIMPSON AG922 DOPLNIŤ A) DO EXISTUJÚCEHO ZAVETRENIA V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009)
- NOVO ZABUDOVANÉ PRVKY OŠETRIŤ BIOCIDOM (BOCHEMIT) A NATRIEŤ FARBOU NA DREVO (ODTIEN PODĽA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009) OPATRIŤ VRCHNÝM NÁTEROM NA DREVO (ODTIEN PODĽA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ODSTRÁNIŤ HROZU NA KOVOVÝCH PRVKOCH VO VRCHLOLE A NATRIEŤ 1x ZÁKLADNÝM A 2x VRCHNÝM SYNTETICKÝM NÁTEROM - ODTIEN TMAVOHNEDÁ

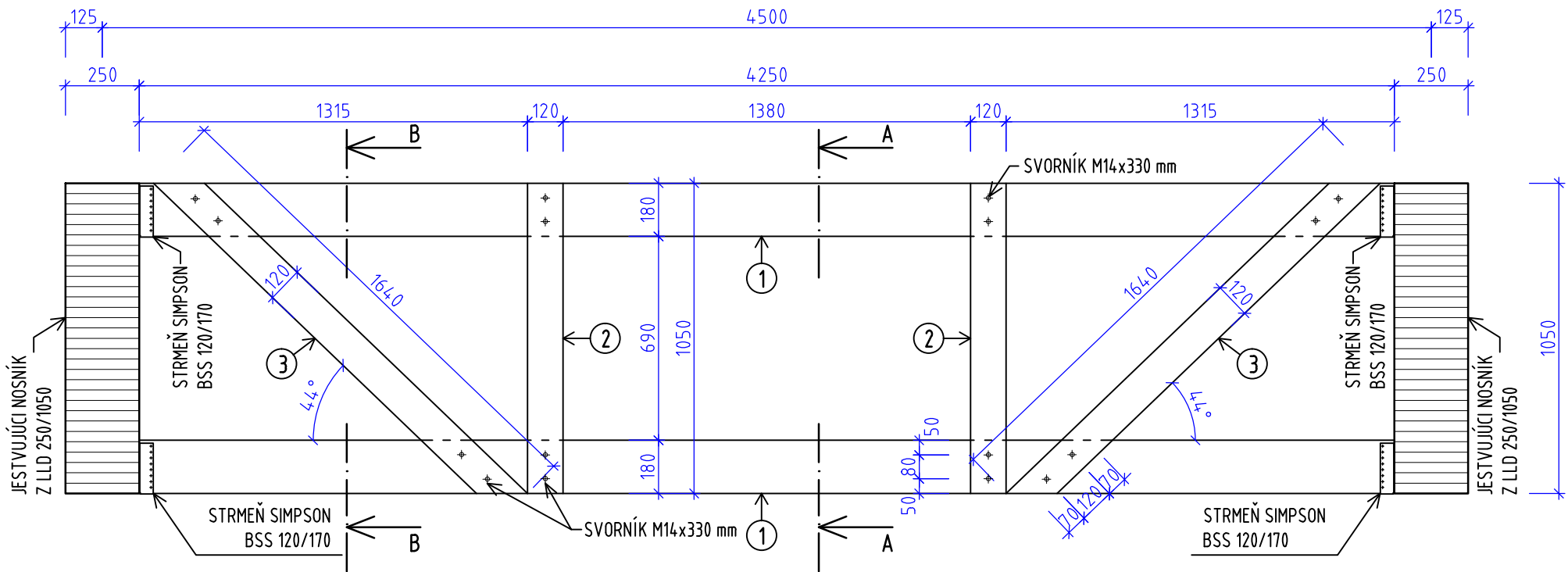
DREVO C24

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Ján Kútik	PROJEKCIA Na území: 974 09 Banská Bystrica jkprojekcia@gmail.com		
VYPRACOVAL: Ing. Filip Smádo	FORMÁT	10xA4	Č. PRÍLOHY
INVESTOR: MBB a.s., Československej armády 26, 974 01 Banská Bystrica	DÁTUM	7.2018	
STAVBA:	ÚČEL	DRS	
STATICKÉ ZABEZPEČENIE ZIMNÉHO ŠTADIÓNA HRONSKÉ PREDMESTIE Č.4, BANSKÁ BYSTRICA		ARCH. Č.	Č. VÝKRESU
REZY: REZ A-A, B-B		MIERKA 1:100	
			02

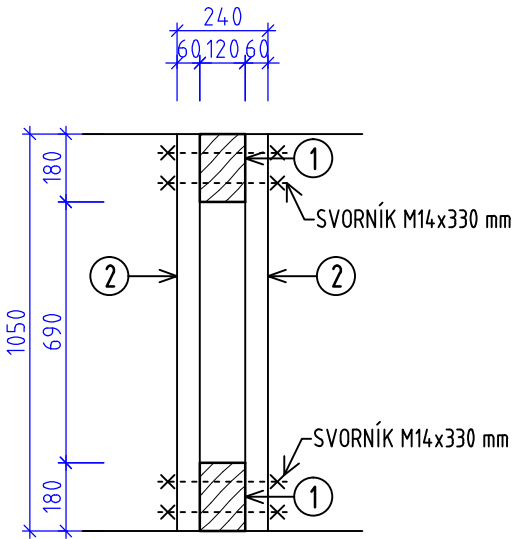
DETAIL STUŽENIA - PODORYS
M=1:20



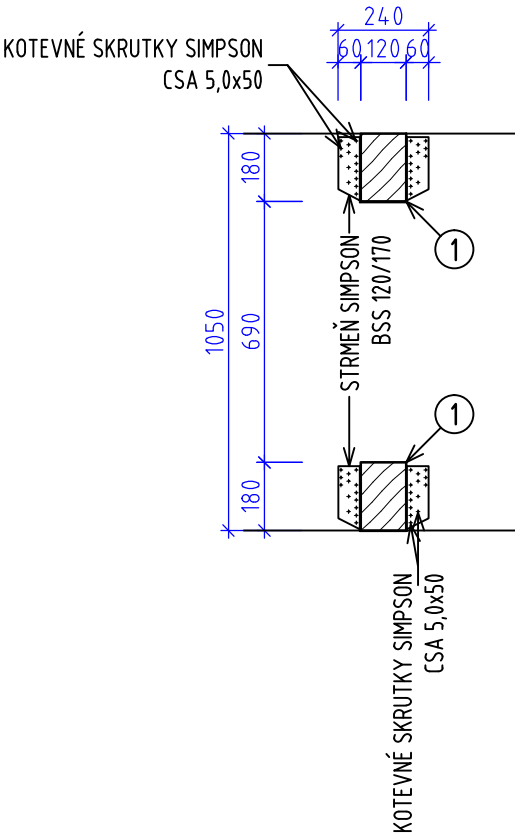
DETAIL STUŽENIA - ZVISLÝ REZ
M=1:20



REZ A-A
M=1:20



REZ B-B
M=1:20



VÝPIS REZIVA PRE STUŽENIE PROTI KLOPENIU:

ČASŤ	ZNAČKA PRVKU	NÁZOV PRVKU	ROZMER (mm)		POČET PRVKOV (ks)	OBJEM REZIVA (m ³)		
			PRIEREZ Š/V (mm)	DĹŽKA (m)		1 ks	Σ ks	CELKOM
STUŽENIE	①	HORNÝ/DOLNÝ PÁS	120/180	4,400	2	0,095	0,190	0,190
	②	ZVISLICA	60/120	1,200	4	0,008	0,034	0,034
	③	DIAGONÁLA	60/120	1,800	4	0,012	0,051	0,051
PRE 1 KS STUŽENIA:								Σ ₁ = 0,275
PRE 16 KS STUŽENIA:								Σ ₁₆ = 4,400

STRMEŇ SIMPSON BSS 120/170 - 64 ks
KOTEVNÉ SKRUTKY SIMPSON CSA 5,0x50 - 2816 ks
SVORNÍK M14x330 mm - 256 ks
MATICE M14 A HRUBÉ PODLOŽKY NA DREVO POD MATICE - 512 ks

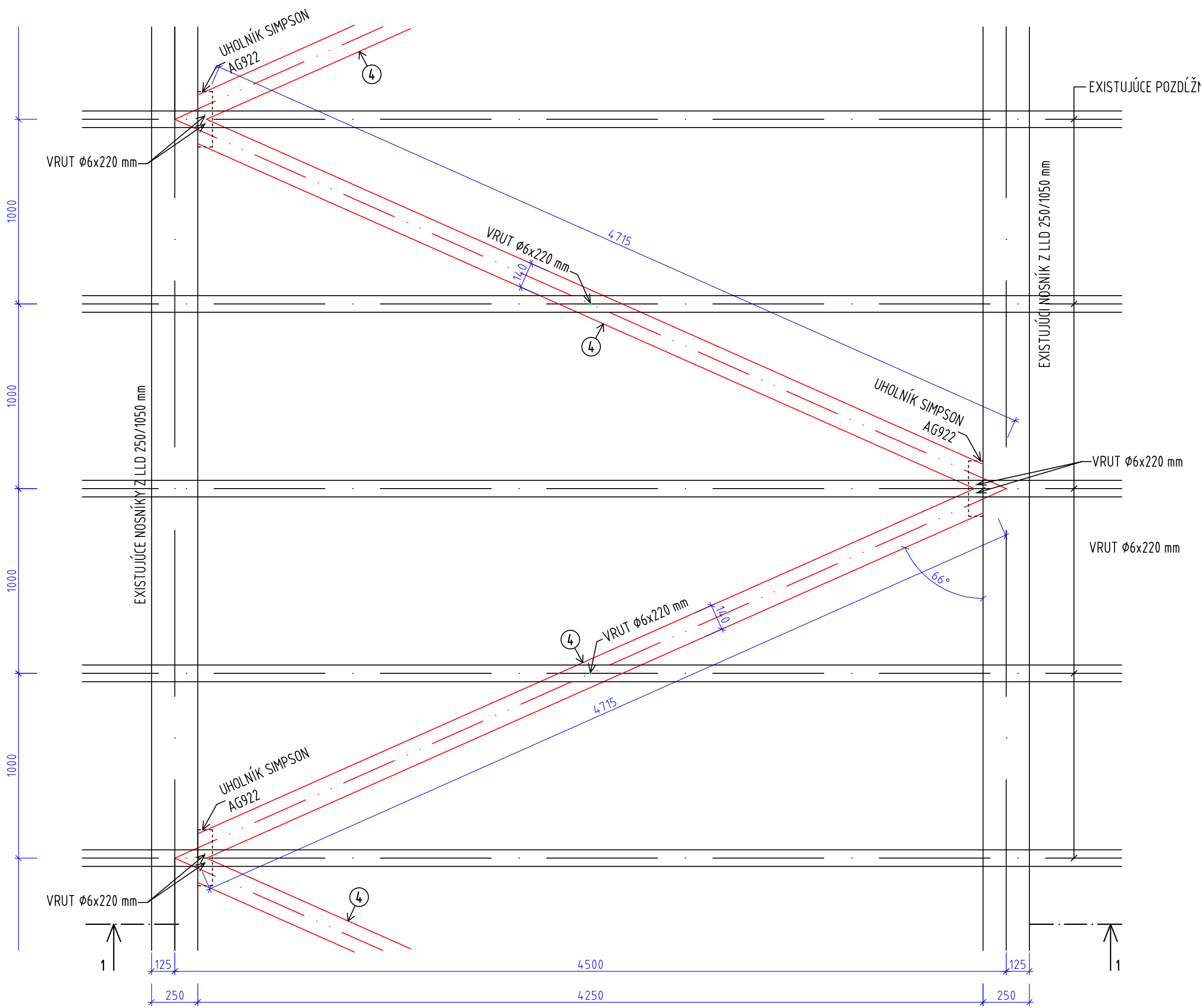
POZNÁMKY:

- NAVRHOVANÉ ZAVETRENIE V KRAJNÝCH POLIACH UMIESTNIŤ POD EXISTUJÚCE ZAVETRENIE T.J. BLIŽŠIE K LADOVEJ PLOCHE
- V PRÍPADE KOLÍZIE OSVETLENIA A NAVRHOVANÉHO STUŽENIA PROTI KLOPENIU BUDE POTREBNÉ POSUNÚŤ STUŽENIE BLIŽŠIE SMEROM KU PATKÁM
- UHOLNÍKY SIMPSON AG922 DOPLNIŤ AJ DO EXISTUJÚCEHO ZAVETRENIA V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009)
- NOVO ZABUDOVANÉ PRVKY OŠETRIŤ BIOCIDOM (BOCHEMIT) A NATRIEŤ FARBOU NA DREVO (ODTIEŇ PODĽA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009) OPATRIŤ VRCHNÝM NÁTEROM NA DREVO (ODTIEŇ PODĽA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ODSTRÁNIŤ HRDZU NA KOVOVÝCH PRVKOCH VO VRCHLOLE A NATRIEŤ 1x ZÁKLADNÝM A 2x VRCHNÝM SYNTETICKÝM NÁTEROM - ODTIEŇ TMAVOHNEDÁ

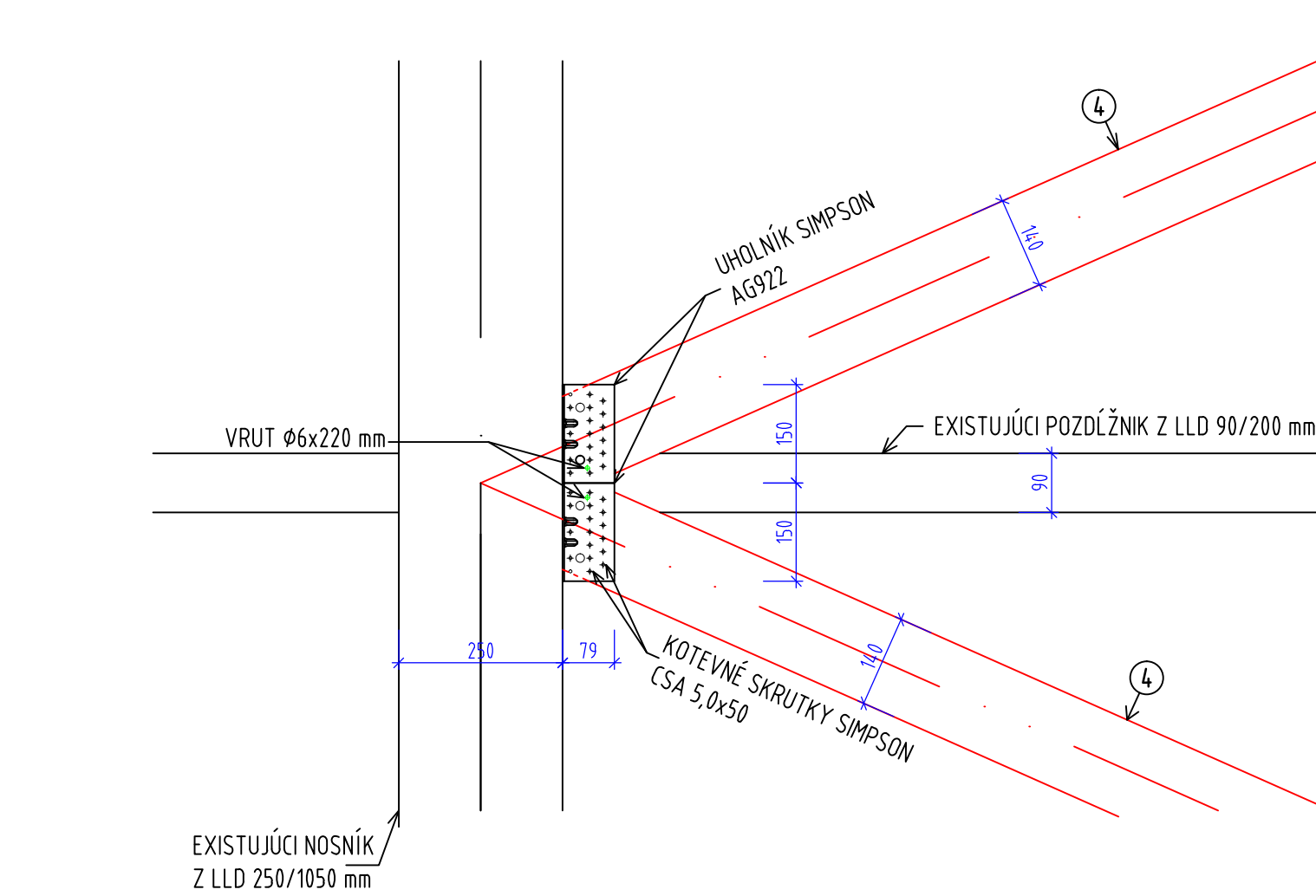
DREVO C24

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Ján Kútik	 Na úbočí 7 974 09 Banská Bystrica jkprojekcia@gmail.com		
VYPRACOVAL: Ing. Filip Smádo			
INVESTOR: MBB a.s., Československej armády 26, 974 01 Banská Bystrica	FORMÁT 3xA4 DÁTUM 7.2018 ÚČEL DRS ARCH. Č.		
STAVBA : STATICKÉ ZABEZPEČENIE ZIMNÉHO ŠTADIÓNA HRONSKÉ PREDMESTIE Č.4, BANSKÁ BYSTRICA			
DETAIL STUŽENIA PROTI KLOPENIU	MIERKA 1:20	Č. VÝKRESU 03	Č. PRÍLOHY

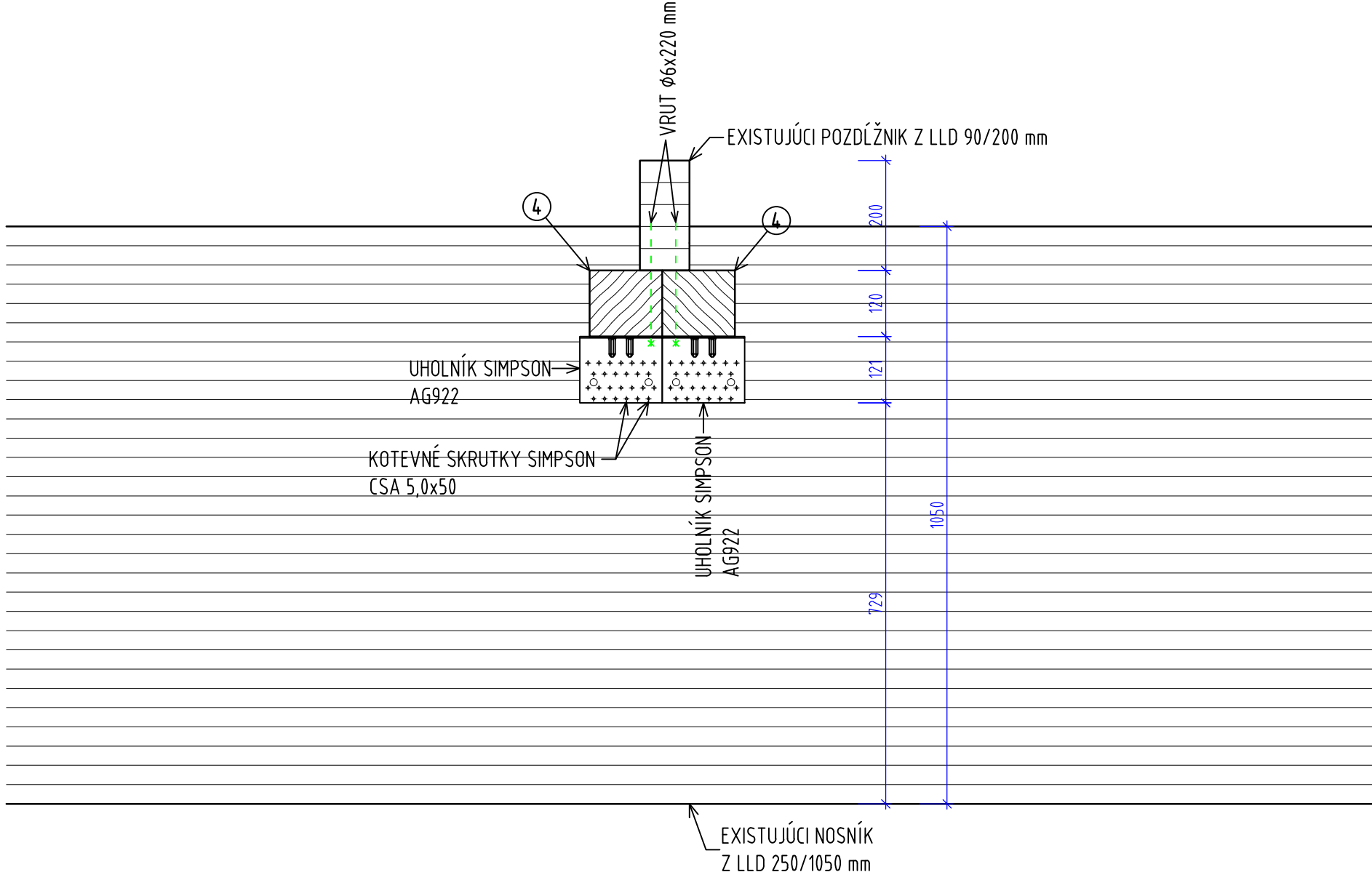
DETAIL "A" - TYPICKÉ ZAVETRENIE
M=1:20



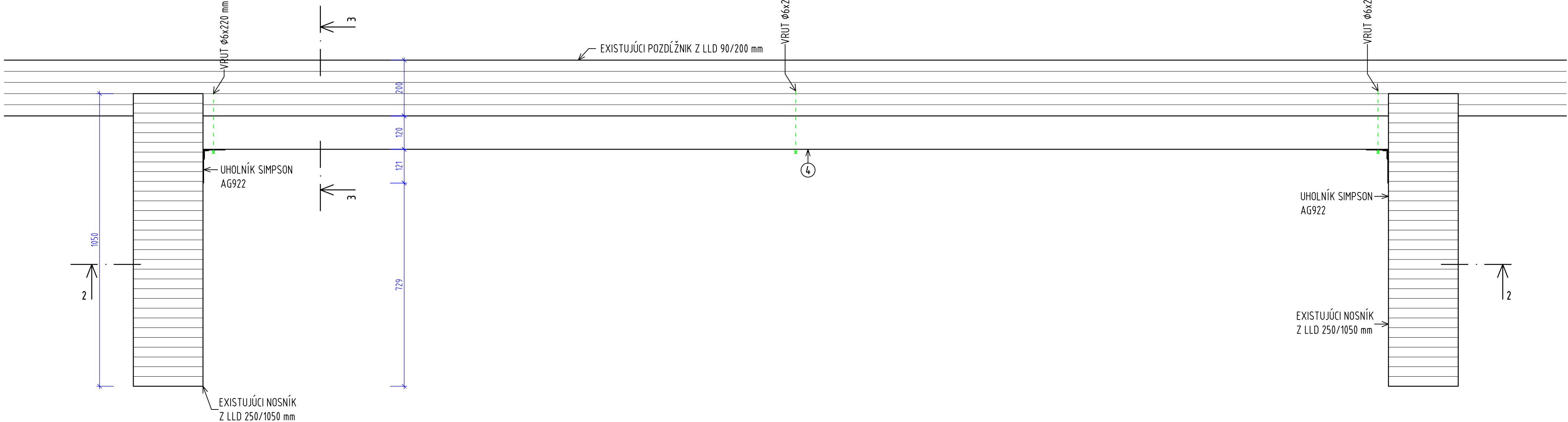
REZ 2-2
M=1:10



REZ 3-3
M=1:10



REZ 1-1
M=1:10



VÝPIS REZIVA PRE ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE:								
ČASŤ	ZNAČKA PRVKU	NÁZOV PRVKU	ROZMER (mm)		POČET PRVKOV (ks)	OBJEM REZIVA (m³)		
			PRIEREZ Š/V (mm)	DĹŽKA (m)		1 ks	Σ ks	CELKOM
ZAVETR	4	ZAVETRENIE	120/140	4,900	120	0,082	9,878	9,878
							Σ = 9,878	

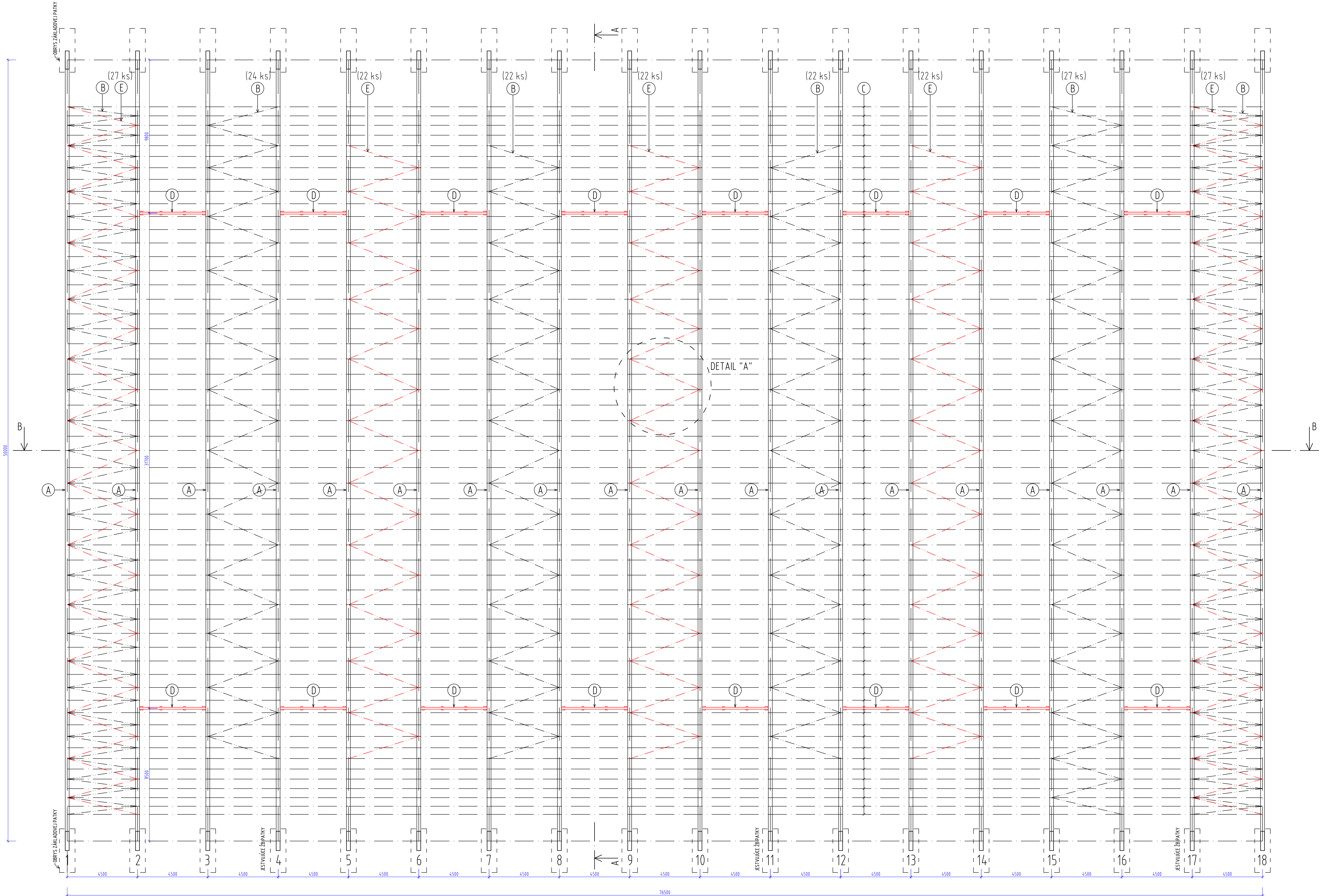
UHOLNÍKY SIMPSON AG922 - 430 ks
KOTEVNÉ SKRUTKY SIMPSON CSA 5,0x50 - 18 490 ks
VRUT Ø6x220 mm - 360 ks

POZNÁMKY:

- NAVRHOVANÉ ZAVETRENIE V KRAJNÝCH POLIACH UMIESTNIŤ POD EXISTUJÚCE ZAVETRENIE T.J. BLÍŽŠIE K LADOVEJ PLOCHE
- V PRÍPADE KOLÍZIE OSVETLENIA A NAVRHOVANÉHO STUŽENIA PROTI KLOPENIU BUDE POTREBNÉ POSUNÚŤ STUŽENIE BLÍŽŠIE SMEROM KU PATKÁM
- UHOLNÍKY SIMPSON AG922 DOPLNIŤ AJ DO EXISTUJÚCEHO ZAVETRENIA V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009)
- NOVO ZABUDOVANÉ PRVKY OŠETRIŤ BIOCIDOM (BOCHEMIT) A NATRIEŤ FARBOU NA DREVO (ODTIEŇ PODLA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009) OPATRIŤ VRCHNÝM NÁTEROM NA DREVO (ODTIEŇ PODLA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ODSTRÁNIŤ HRDZU NA KOVOVÝCH PRVKOCH VO VRCHLOLE A NATRIEŤ 1x ZÁKLADNÝM A 2x VRCHNÝM SYNTETICKÝM NÁTEROM - ODTIEŇ TMAVOHNEDÁ

DREVO C24

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Ján Kútik			
VYPRACOVAL: Ing. Filip Smádo			
INVESTOR: MBB a.s., Československej armády 26, 974 01 Banská Bystrica			
STAVBA:	FORMÁT	8xA4	Č. PRÍLOHY
STATICKÉ ZABEZPEČENIE ZIMNÉHO ŠTADIÓNA HRONSKÉ PREDMESTIE Č.4, BANSKÁ BYSTRICA	DÁTUM	7.2018	
	ÚČEL	DRS	
	ARCH. Č.		
DETAIL "A" - TYPICKÉ ZAVETRENIE	MIERKA	1:10, 1:20	Č. VÝKRESU
		04	

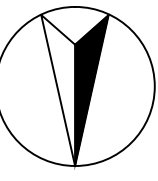


LEGENDA:

- (A) EXISTUJÚCE NOSNÍKY Z LLD 250/1050 mm
- (B) EXISTUJÚCE ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE Z DREVA TRIEDY C24 120/140 mm
- (C) EXISTUJÚCE POZDĹŽNÍKY Z LLD 90/200 mm
- (D) NAVRHOVANÉ STUŽENIE PROTI KLOPENIU VIŠ. DETAIL
- (E) NAVRHOVANÉ ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE Z DREVA TRIEDY C24 120/140 mm VIŠ. DETAIL
- NOVÉ PRVKY

POZNÁMKY:

- NAVRHOVANÉ ZAVETRENIE V KRAJINÝCH POLIACH UMIESTNIŤ POD EXISTUJÚCE ZAVETRENIE T.J. BLÍŽŠIE K LADOVEJ PLOCHE
- V PRÍPADE KOLÍZIE OSVETLENIA A NAVRHOVANÉHO STUŽENIA PROTI KLOPENIU BUDE POTREBNÉ POSUNÚŤ STUŽENIE BLÍŽŠIE SMEROM KU PATKÁM
- UHOLNÍKY SIMPSON AG922 DOPLNIŤ A) DO EXISTUJÚCEHO ZAVETRENIA V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009)
- NOVO ZABUDOVANÉ PRVKY OŠETRIŤ BIOCIDOM (BOCHEMIT) A NATRIEŤ FARBOU NA DREVO (ODTIEŇ PODĹA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ZAVETRENIE V STREŠNEJ ROVINE (Z ROKU 2009) OPATRIŤ VRCHNÝM NÁTEROM NA DREVO (ODTIEŇ PODĹA EXISTUJÚCICH NOSNÍKOV Z LLD - TMAVOHNEDÁ)
- ODSTRÁNIŤ HRDZU NA KOVÝCH PRVKOCH VO VRCHLOLE A NATRIEŤ 1x ZÁKLADNÝM A 2x VRCHNÝM SYNTETICKÝM NÁTEROM - ODTIEŇ TMAVOHNEDÁ



DREVO C24

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Ján Kútik			
VYPRACOVAL: Ing. Filip Smádo		Na objednávku	
INVESTOR: MBB a.s., Československej armády 26, 974 01 Banská Bystrica		974 09 Banská Bystrica	
STAVBA:		FORMÁT	10xA4
STATICKÉ ZABEZPEČENIE ZIMNÉHO ŠTADIÓNA HRONSKÉ PREDMESTIE Č.4, BANSKÁ BYSTRICA		DÁTUM	7.2018
		ÚČEL	DRS
		ARCH. Č.	
PODORYS STRECHY ZIMNÉHO ŠTADIÓNA		MIERKA	1:100
		Č. VÝKRESU	01

Technická správa.

Stavba: Statické zabezpečenie zimného štadióna Hronske predmestie č. 4, Banská Bystrica

Investor: MBB a.s. ČA 26, Banská Bystrica

Projektant: Ing. Ján Kútik – Projekcia, Na úbočí 7, 994 09 Banská Bystrica

Časť: Statika

Na základe statických posudkov vypracovaných Ing. Romanom Soykom PhD, ktorý vypracoval statický posudok skutkového stavu drevenej konštrukcie, dendrologický posudok, ktorý vypracoval prof. Ing. Ladislav Reinprecht, CSc a statického posudku ukotvenia nosníkov do železobetónových základových pätiiek, ktoré vypracoval Ing. Ján Kútik z ktorých vyplynul súhrn nasledovných opatrení. Tieto opatrenia sú riešené v tejto projektovej dokumentácii.

Výsledky posúdenia dendrologického posudku a skutkového stavu drevenej konštrukcie a súhrn opatrení.

a./ Potrebné je dlhodobo zaistiť trvalé prevetrávanie pätiiek drevených nosníkov pri boxových tribúnach a v miestach pod oblúkovými sádkartónovými obkladmi aplikáciou vetracích otvorov a mriežok.

b./ Odstrániť hrdzu na kovových prvkoch vo vrchole a natrieť syntetickým náterom.

c./ Doplniť chýbajúce a porušené diagonály. Ak to nie je možné v pôvodnom poli, umiestniť ich do susedných polí.

e./ Zavetrenie diagonálmi v strešnej rovine doplniť aj v ďalších poliach tak, aby boli umiestnené v každom druhom poli.

f./ Doplniť stabilizačný systém o vystuženie tlačenej zóny oblúka v mieste negatívneho ohybového momentu výstužnými prvkami, ktoré spoja dvojicu oblúkov.

g./ V štítových stenách zabezpečiť konštrukčnú ochranu stĺpov odvetraným obkladom s aplikáciou klampiarskych prvkov. Ekonomicky náročnejšou alternatívou je aj predsadenie plášťa pred stĺpy, čo zabezpečí ochranu konštrukcie.

h./ Vzhľadom na súčasný stav neodporúčam priťaženie konštrukcie.

i./ Stav konštrukcie monitorovať každý rok.

Návrh opatrení pre hnilobou napadnuté nosníky v pätkách tj. južná tribúna č. 15, severná tribúna č. 4,5,7,9.

V prvej fáze sa vyreže hnilobné drevo nosníkov na zdravé jadro. Nosník v pätku sa chemicky ošetrí roztokom Bochemitu.

V druhej fáze sa plombovaním a protézovaním to znamená vyplní sa vyrezané miesto po železobetónovú pätku zdravým drevom, ktoré musí byť umiestnené v smere vlákien zvislo. Drevo sa chemicky ošetrí a vlepí sa pomocou epoxidového lepidla.

Takto sa prekontrolujú všetky pätky a v miestach, kde nie je takáto úprava pomocou epoxidového lepidla a drevo nie je po vláknach kolmo a nie je pevne ukotvené, je nutné zrealizovať takýto postup

Odstránenie hrdze na kovových prvkoch vo vrchole nosníkov.

Oceľové prvky sa očista od hrdze a natrú sa jeden krát základným a dva krát konečným syntetickým náterom hnedej farby.

Doplnenie zavetrovacích drevených diagonál v strešnej rovine.

Doplnia sa drevené diagonály rozmerov 120/140 mm v strešnej rovine podľa výkresovej dokumentácie. Pripevnia sa pomocou uholníkov Simpson AG922 a skrutiek dĺžky 220 mm. Drevo sa natrú Bochemitom a farbou na drevo hnedého odtienu. Drevo triedy C24.

Existujúce diagonály sa spevnia pri drevených nosníkoch pomocou spojovacích uholníkov prvkov Simpson AG922. Drevené prvky zavetrenia sa natrú náterom na drevo hnedej farby odtienu lepených nosníkov a podhľadu.

Doplnenie o stabilizačný systém ktoré spoja dvojice lepených nosníkov.

Navrhnuté je vystuženie z drevených profilov vo forme priehradovej konštrukcie.

Navrhnuté sú drevené prvky drevo triedy C24, horná a spodná pásnica 120/180 mm, zvislice a diagonály 60/120 mm. Namiesto reziva triedy C24 môžu byť použité lepené profily zo suchého reziva toho istého profilu typu KVH.LSP. Spoje k nosníkom sú navrhnuté pomocou strmeňov Simpson BSS resp BSN. V styčníkoch zvislíc a diagonál sú navrhnuté oceľové svorníky priemeru 14 mm v počte 2 kusy v každom spoji.

Drevo sa natrú Bochemitom a náterom na drevo hnedej farby v odtieni lepených nosníkov a podhľadu. Náter môže byť použitý vodoodpudivý na voskovej báze hnedej farby v odtieni lepených nosníkov.

Ochrana stĺpov v štítových stenách sa v tejto projektovej dokumentácii nerieši. Bude predmetom riešenia pri výstavbe západnej prístavby.

Pri prácach je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z. a nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z

Zámena drevených prvkov a náterových hmôt môže mať vplyv na celkové náklady stavby.

V Banskej Bystrici
05/2019

Vypracoval
Ing. Ján Kútik