



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV KOVOVÝCH A DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ**

INSTITUTE OF METAL AND TIMBER STRUCTURES

## **E – VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Katarína Polerecká**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

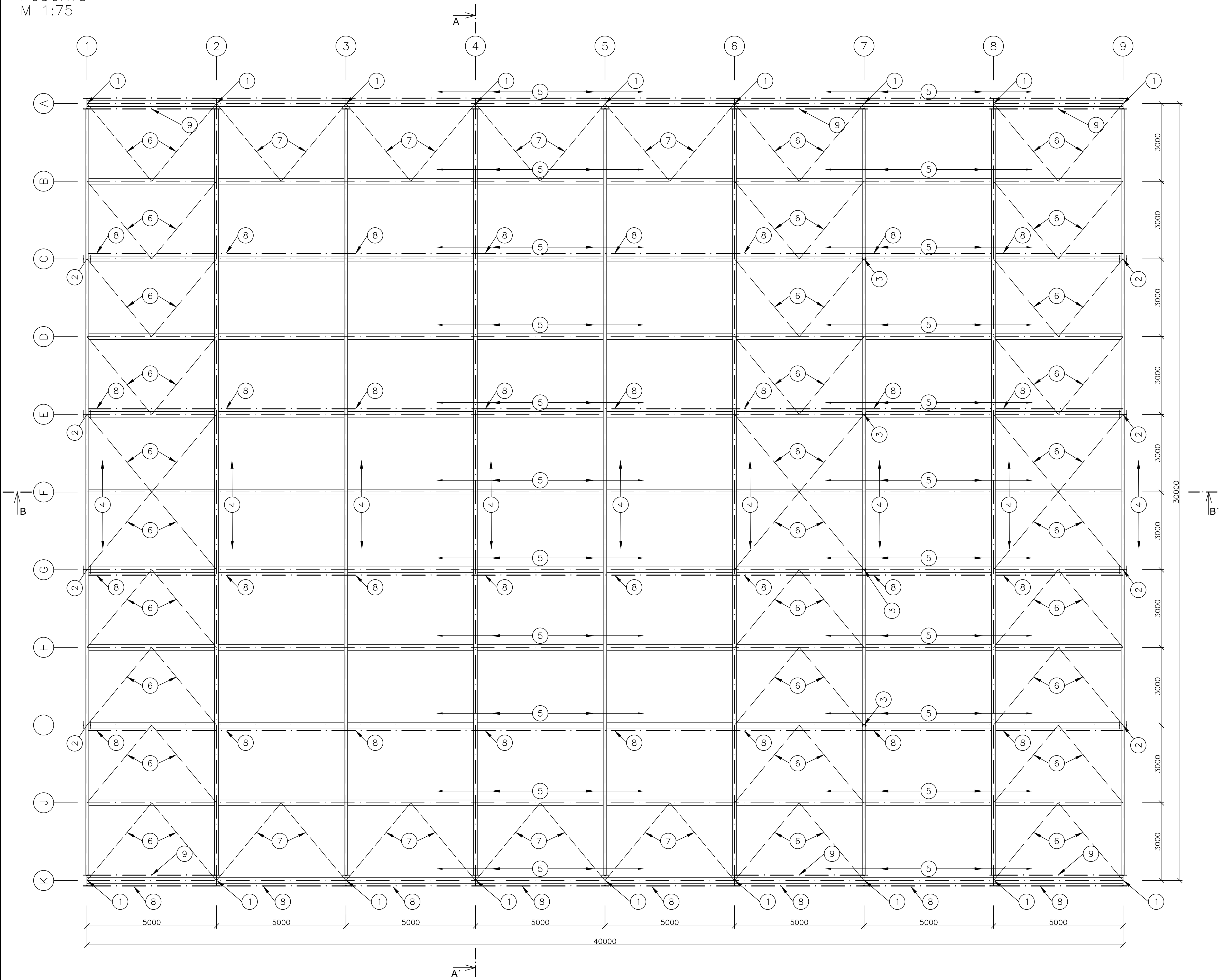
**Ing. MICHAL ŠTRBA, Ph.D.**

**BRNO 2017**

# OBSAH

## E - VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA


01	PÔDORYS	(M 1:75)
02	PRIEČNY REZ A-A´	(M 1:75)
03	POZDĹŽNY REZ B-B´	(M 1:50)
04	VÝKRES KOTVENIA	(M 1:100)
05	KONŠTRUKČNÝ VÝKRES VÄZNÍKA	(M 1:20)



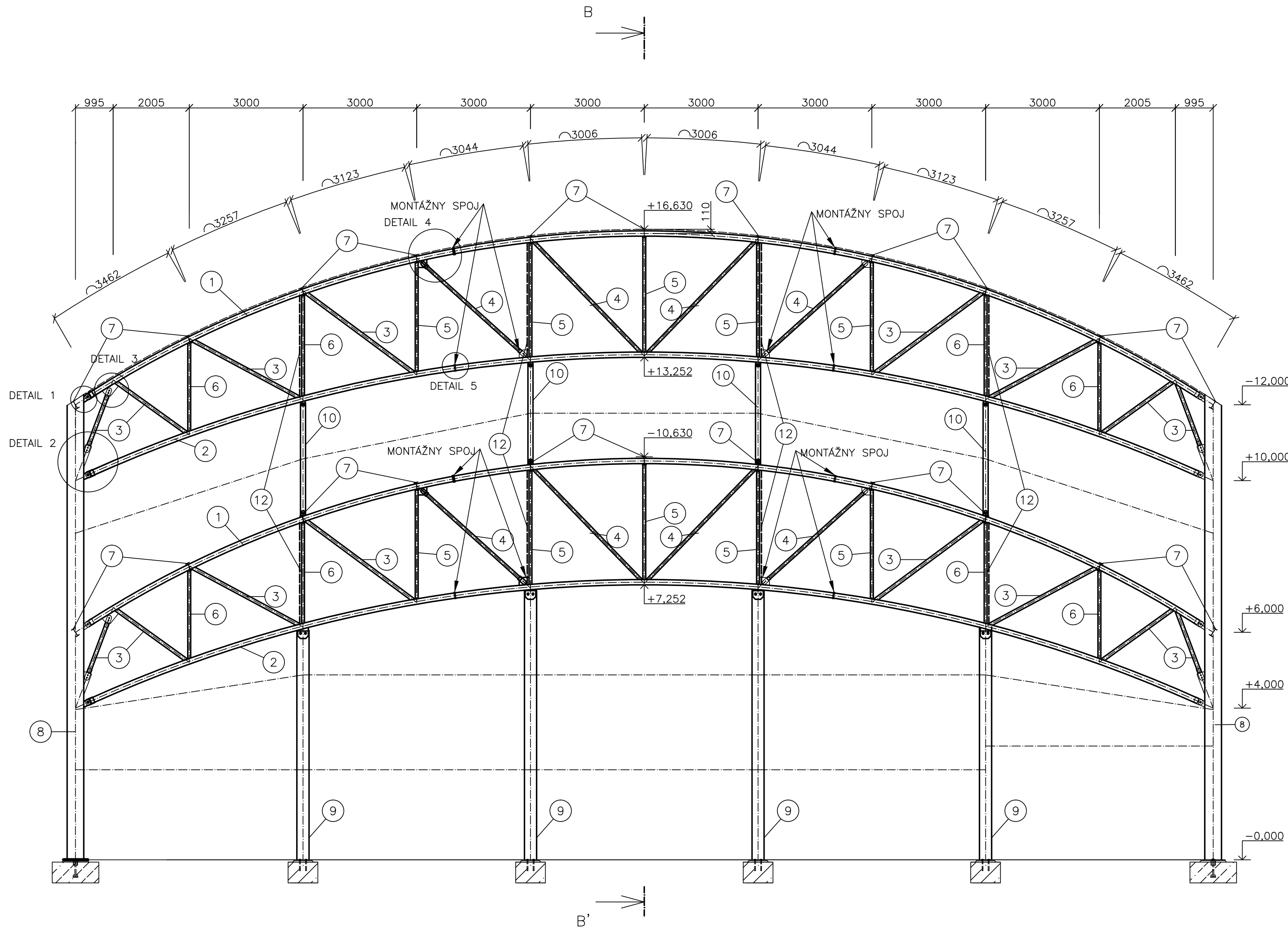
VÝPIS PRVKOV		
ČÍSLO	PRVOK	PRIEREZ
1	HLAVNÝ NOSNÝ STLP	HEA 450
2	STLP ŠTÍTOVÁ STENA	HEA 320
3	STLP MEDZILAHLÁ STENA	HEA 140
4	HORNÝ PÁS VAZNIKU	TR 4HR 140x140x6,3
5	VAZNICE	IPE 220
6	STREŠNÉ STUŽIDLO	TR 88,9x5,0
7	ODKVAPOVÉ STUŽIDLO	TR 76,1x4,0
8	POZDLŽNÉ STUŽIDLO	TR 60,3x4,0
9	PRIEČNE STENOVÉ STUŽIDLO	TR 76,1x4,0

MATERIÁL  
OCEĽ S235, S355 – ZVARIATEĽNOSŤ JR  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA : ANTIKORÓZNY NÁTER  
ZÁKLADY: BETÓN C20/25  
NÁVRH BOL PREVEDENÝ PODĽA PLATNÝCH NORIEM ČSN EN

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM  
0,000 = 234,000 m.n.m BpV

VYPRACOVALA	KATARINA POLEREČSKÁ	
VEDÚCI PRÁCE	Ing. Michal Štrba Ph.D.	
MIESTO STAVBY	BRNO, JUHOMORAVSKÝ KRAJ	
<b>BAKALÁRSKA PRÁCA</b> <b>OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA</b> <b>VOLEJBALOVEJ HALY</b>		
NÁZOV PRÍLOHY	<b>PÔDORYS</b>	
DATUM		25.5.2017
FORMÁT		8 x A4
MÉRITKO		1:75
ČÍS. PRÍLOHY		ČÍS. VÝKRESU
<b>E</b>		<b>01</b>

PRIEČNY REZ A-A'  
M 1:75



VÝPIS PRVKOV		
ČÍSLO	PRVOK	PRIEREZ
1	HORNÝ PÁS VAZNIKU	TR 4HR 140x140x6,3
2	DOLNÝ PÁS VAZNIKU	TR 4HR 140x140x6,3
3	KRAJNÉ DIAGONÁLY	TR 88,9x8,0
4	DIAGONÁLY STRED	TR 76,1x4,0
5	ZVISLICE STRED	TR 76,1x4,0
6	KRAJNÉ ZVISLICE	TR 76,1x5,0
7	VAZNICE	IPE 220
8	HLAVNÝ NOSNÝ STLP	HEA 450
9	ŠTÍTOVÉ STLPY	HEA 320
10	ŠTÍTOVÉ MEDZISTLPKY	HEA 140
11	PAŽDÍKY	UNP 300
12	POZDLŽNÉ STUŽIDLO	TR 60,3x4,0

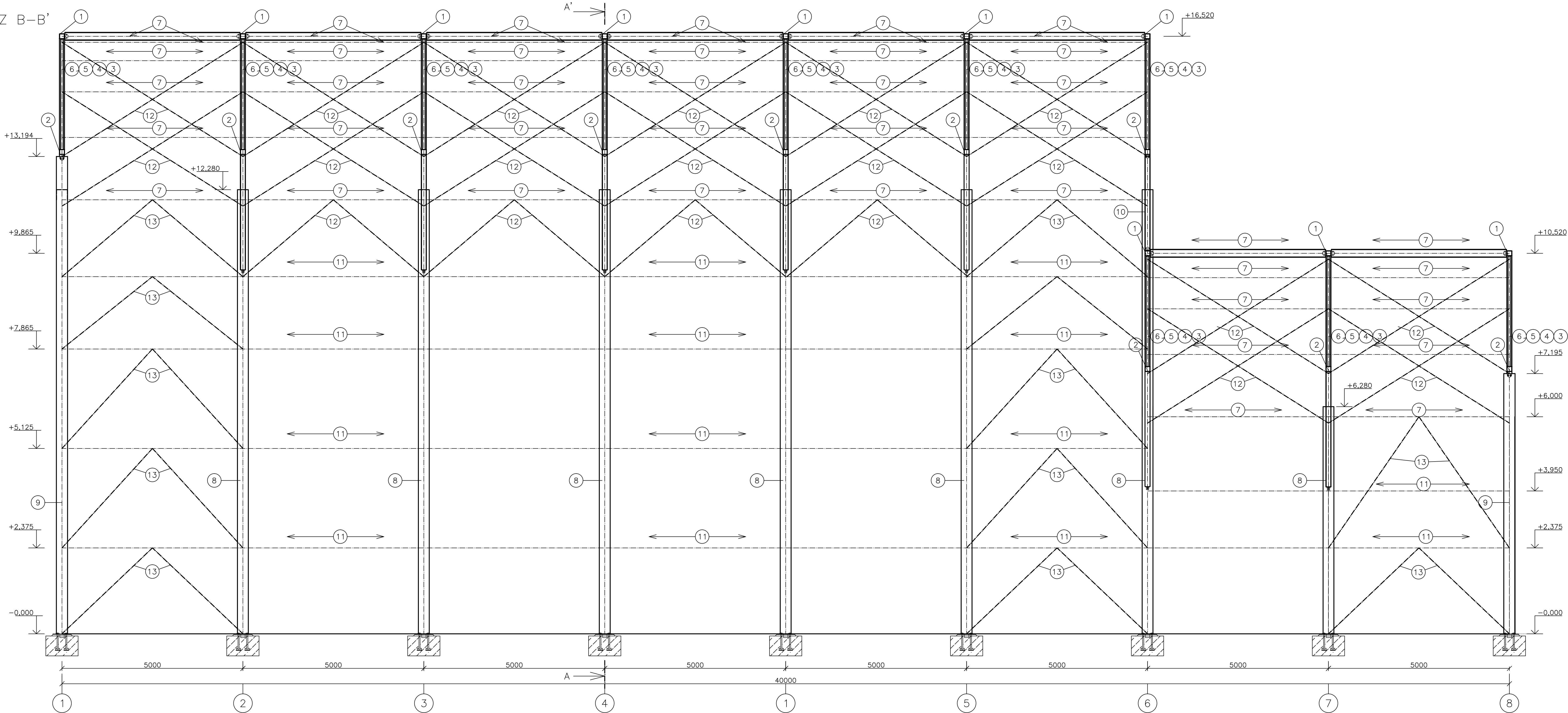
MATERIÁL  
OCEL S235, S355 – ZVARITEĽNOSŤ JR  
POVERCHOVÁ ÚPRAVA : ANTIKORÓZNY NÁTER  
OCEL S235 < 25 mm – KVALITATÍVNY STUPEŇ JR  
ZÁKLADY: BETÓN C20/25  
NÁVRH BOL PREVEDENÝ PODĽA PLATNÝCH NORIEM ČSN EN

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S–JTSK  
0,000 = 234,000 m.n.m Bpv

STUDENT	KATARÍNA POLERECKÁ	<div><div>T</div><div>STAVBA TECHNICKÉ VÝKRESY</div></div>	
VEDÚCI PRÁCE	Ing. Michal Štrba Ph.D.		
MIESTO STAVBY	BRNO, JUHOMORAVSKÝ KRAJ		
BAKALÁRSKA PRÁCA OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA VOLEJBALOVEJ HALY			
NÁZOV PRÍLOHY PRIEČNY REZ A-A'		DATUM	22.5.2017
		FORMÁT	6 x A4
		MÉRITKO	1:75
		ČÍS. PRÍLOHY	ČÍS. PRÍLOHY
		E	02



POZDĚLNÝ REZ B-B'  
M 1:50



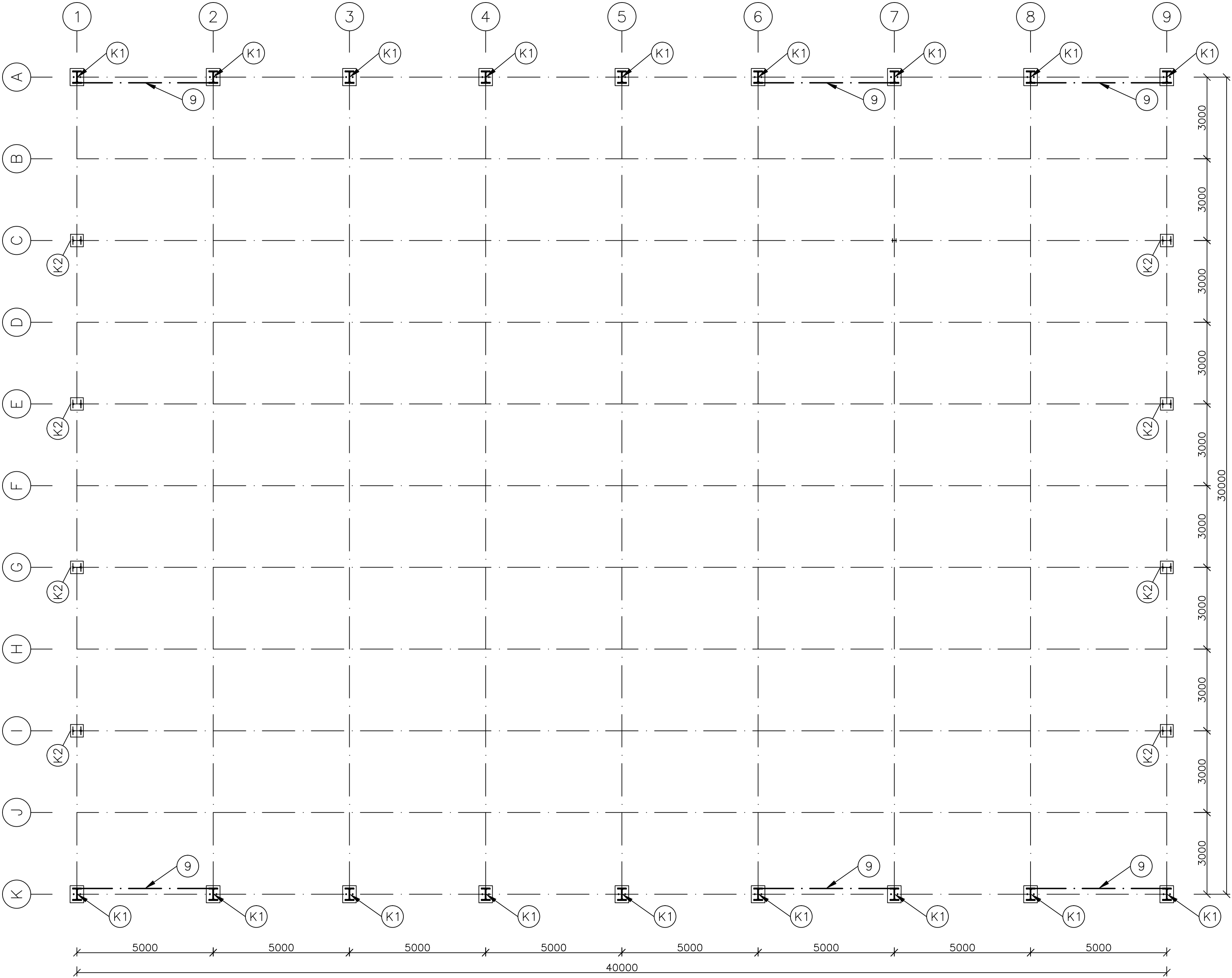
VÝKAZ MATERIÁLU		
ČÍSLO	PRVOK	PRIEREZ
1	HORNÝ PÁS VAZNÍKU	TR 4HR 140x140x6,3
2	DOLNÝ PÁS VAZNÍKU	TR 4HR 140x140x6,3
3	KRAJNÉ DIAGONÁLY	TR 88,9x5,0
4	DIAGONÁLY STRED	TR 76,1x4,0
5	ZVISLICE STRED	TR 76,1x4,0
6	KRAJNÉ ZVISLICE	TR 76,1x4,0
7	VAZNICE	IPE 220
8	HLAVNÝ NOSNÝ STLP	HEA 450
9	ŠTÍTOVÉ STLPY	HEA 320
10	ŠTÍTOVÉ MEDZISTLPKY	HEA 140
11	PAŽDIKY	UNP 300
12	POZDĚLNÉ STUŽIDLO	TR 60,3x4,0
13	PRIEČNE STENOVÉ STUŽIDLO	TR 76,1/4,0

MATERIÁL  
OCEL S235, S355 – ZVARITELNOST JR  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA : ANTIKORÓZNY NÁTER  
ZÁKLADY: BETÓN C20/25  
NÁVRH BOL PREVEDENÝ PODLA PLATNÝCH NORIEM ČSN EN

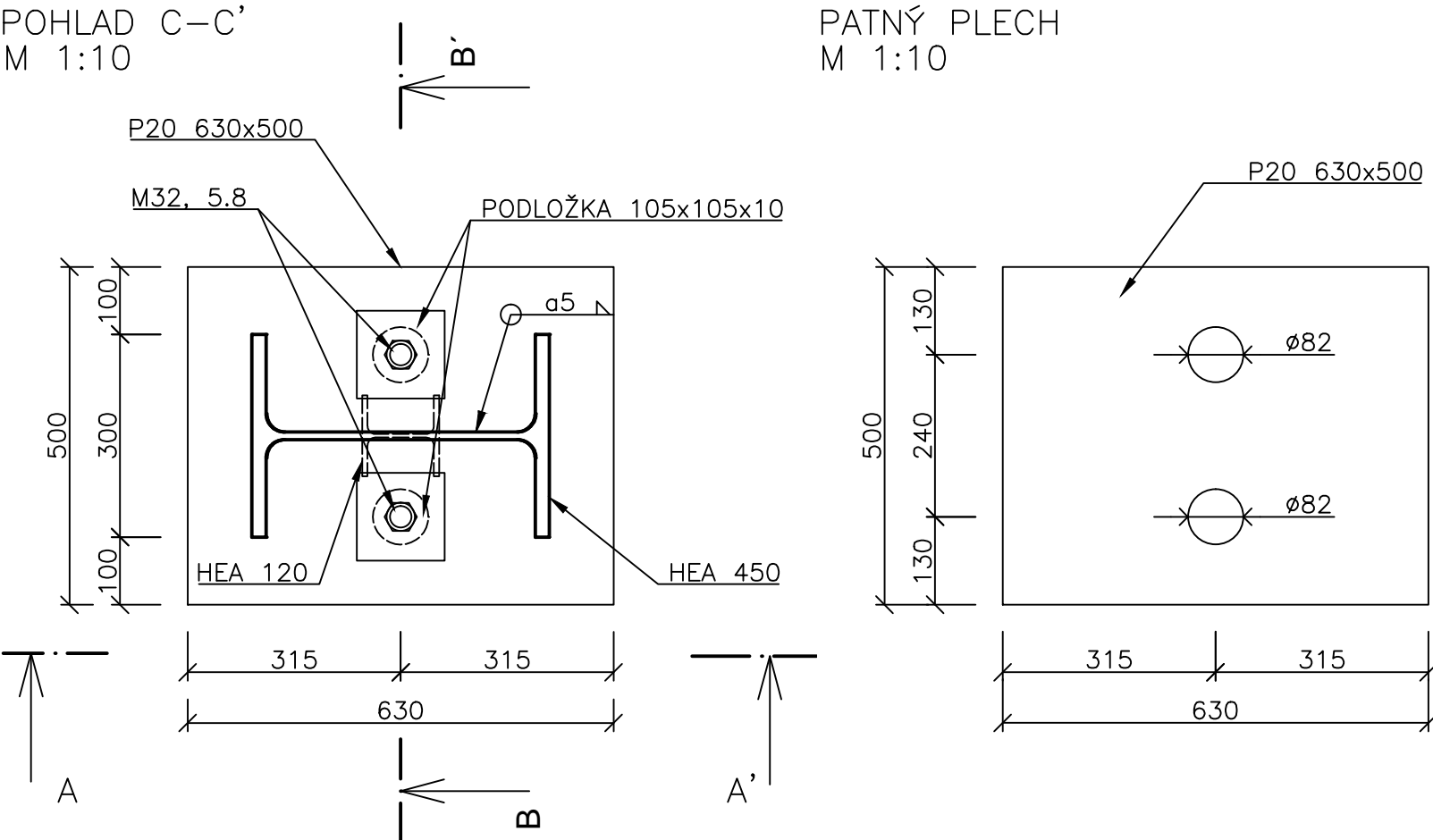
SÓRADNICOVÝ SYSTÉM  
0,000 = 234,000 m.n.m Bpv

VYPRACOVALA	KATARINA POLEREČKÁ	
VEDÚCI PRÁCE	Ing. Michal Štrba Ph.D.	
MIESTO STAVBY	BRNO, JUHOMORAVSKÝ KRAJ	
<b>BAKALÁRSKA PRÁCA</b>		
<b>OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA</b>		
<b>VOLEJBALOVEJ HALY</b>		
DATUM		23.5.2017
FORMAT		8 x A4
MÉRITKO		1:50
NÁZOV PRÍLOHY	POZDĹŽNÝ REZ B-B´	
ČÍS. PRÍLOHY		E
ČÍS. VÝKRESU		03

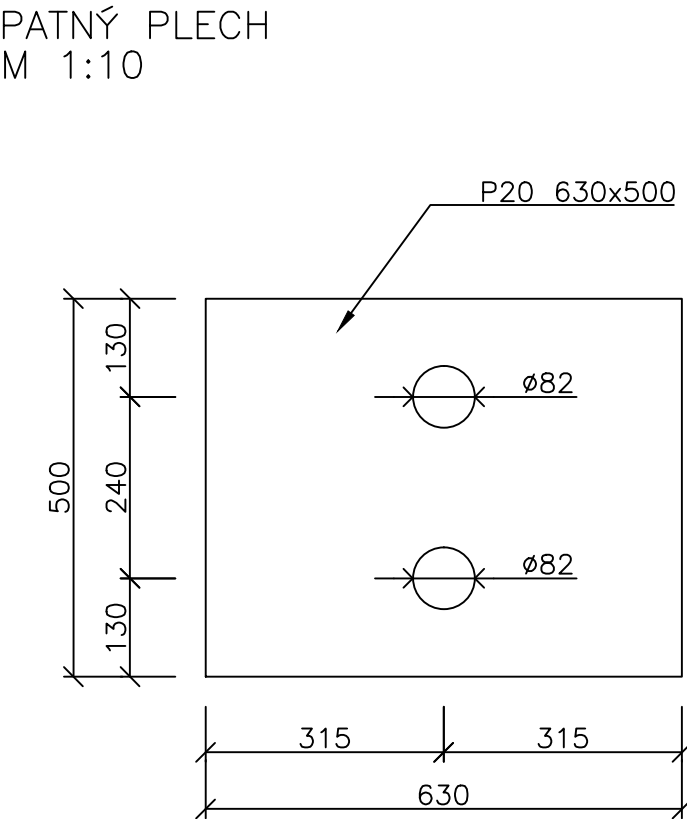
VÝKRES KOTVENIA K1  
M 1:100



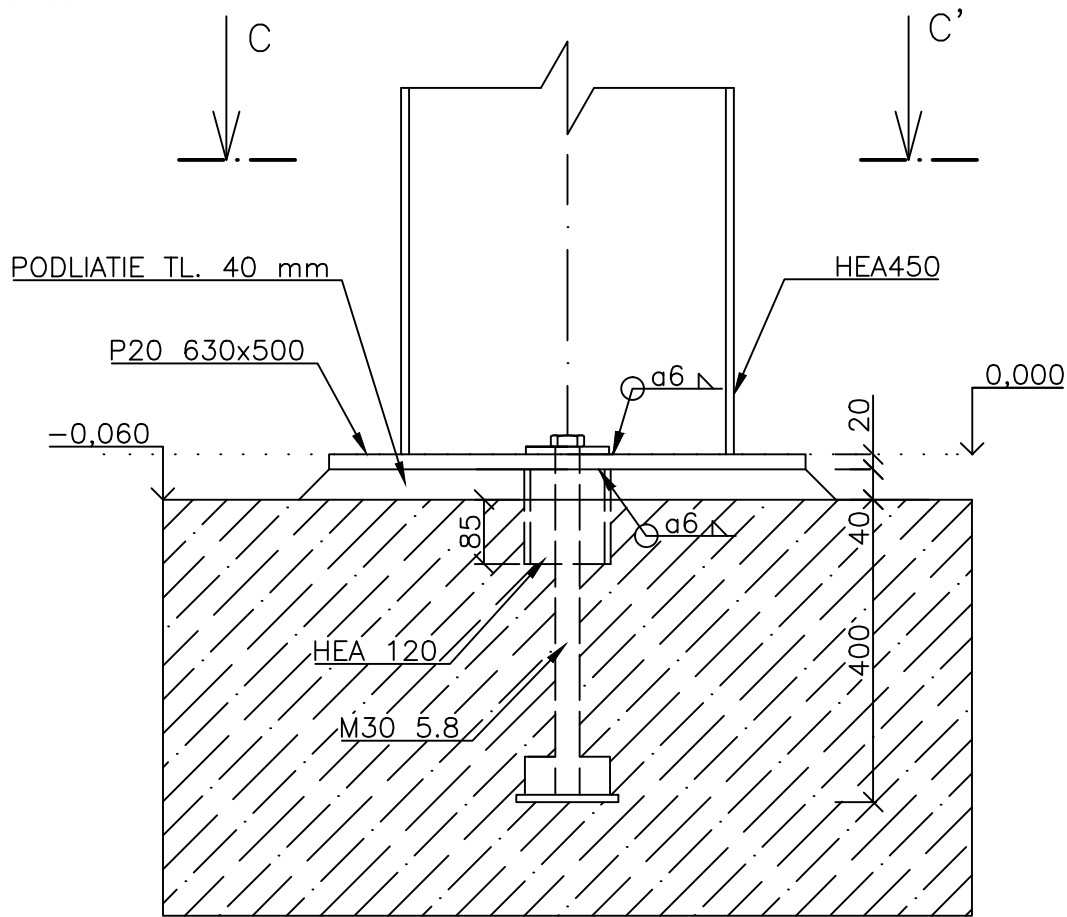
POHLAD C-C'  
M 1:10



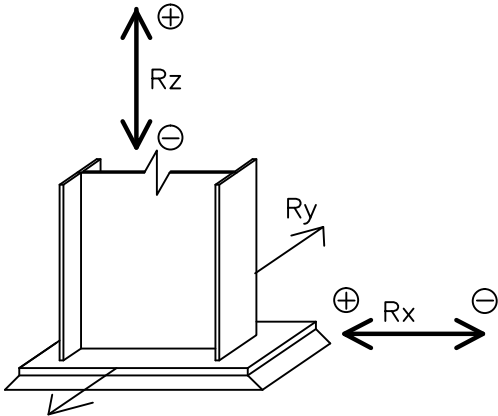
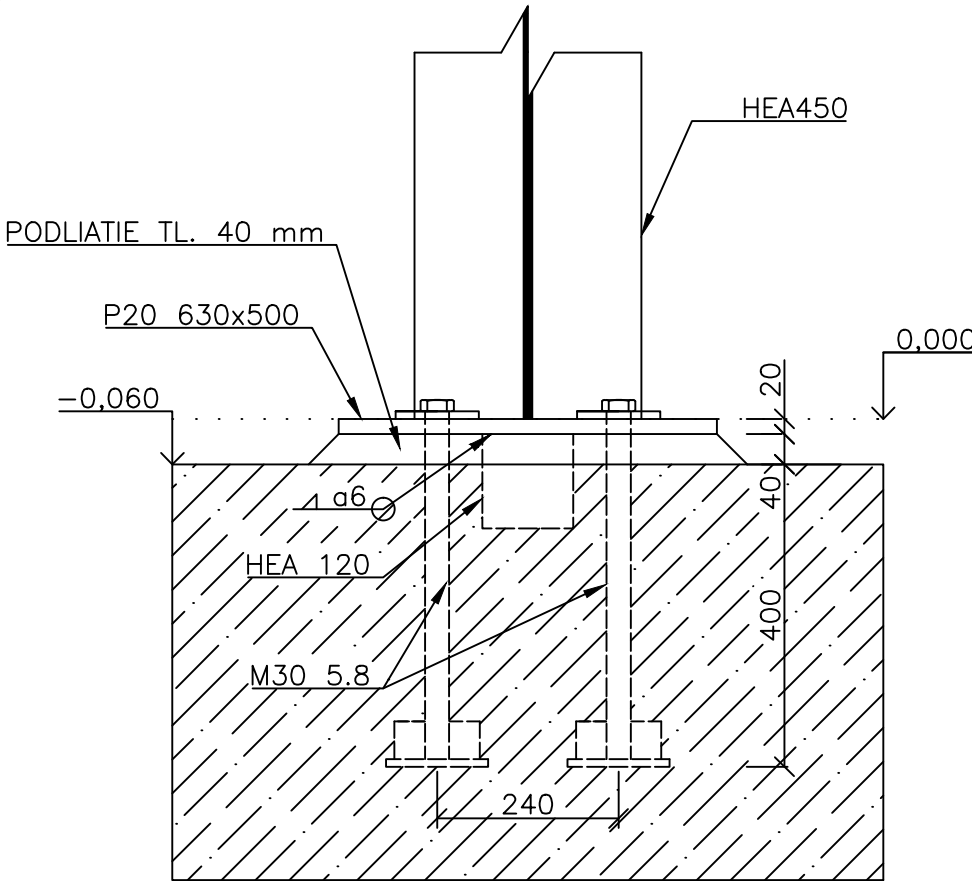
PATNÝ PLECH  
M 1:10



POHLAD A-A'  
M 1:10



REZ B-B'  
M 1:10



REAKCIE V KOTVENÍ K1

KOTVENIE	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	M[kNm]
A7	98,31	26,27	41,04	36,99
A8	46,26	5,48	58,99	45,13
A9	9,56	16,50	55,95	48,53

MATERIÁL

OCEL S235 < 25 mm – KVALITATIVNÝ STUPEŇ JR  
KOTVIACE SKRUTKY M30 S KOTEVNOU HLAVOU, TRIEDY 5.8  
KOTVIACE SKRUTKY M24, TRIEDY 5.8  
NÁVRHOVÁ ÚNOSTNOSŤ JEDNEJ KOTEVNEJ SKRUTKY 201,9 kN  
TRIEDA PREVEDENIA EXC3 NA ZÁKLADE ČSN EN 1090-2

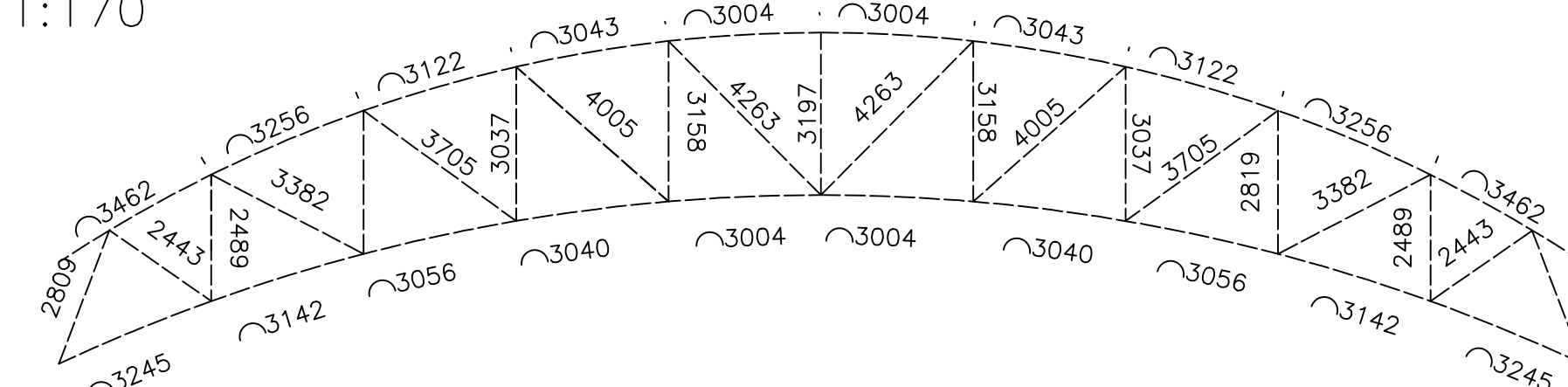
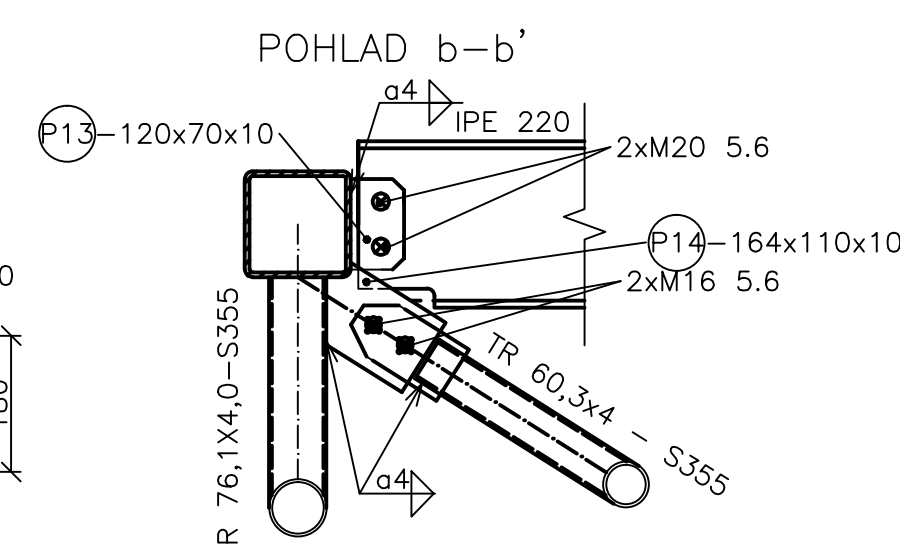
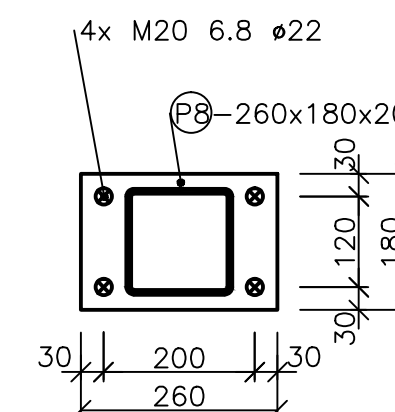
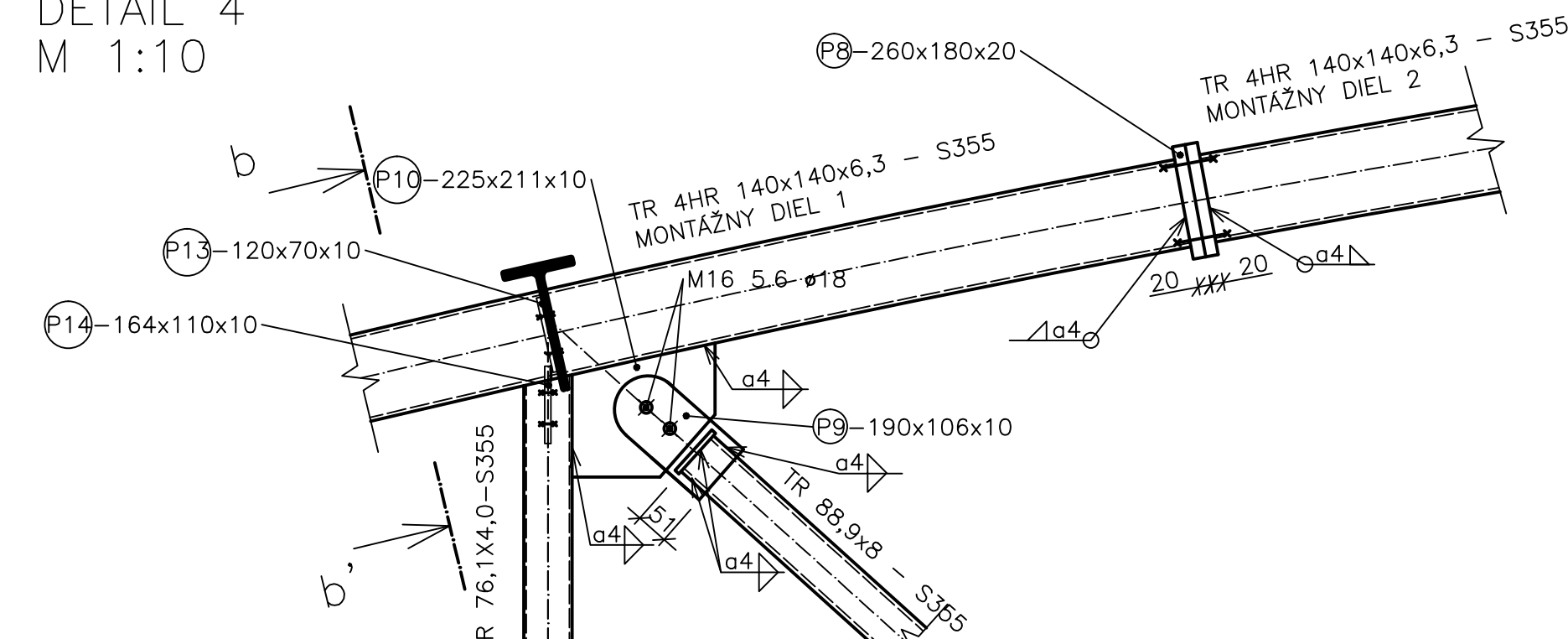
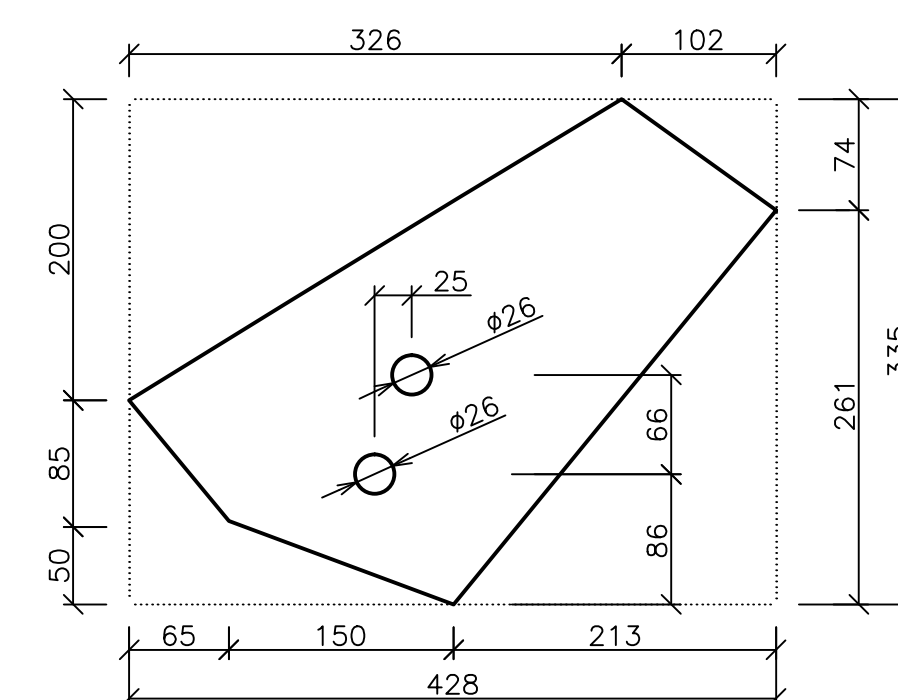
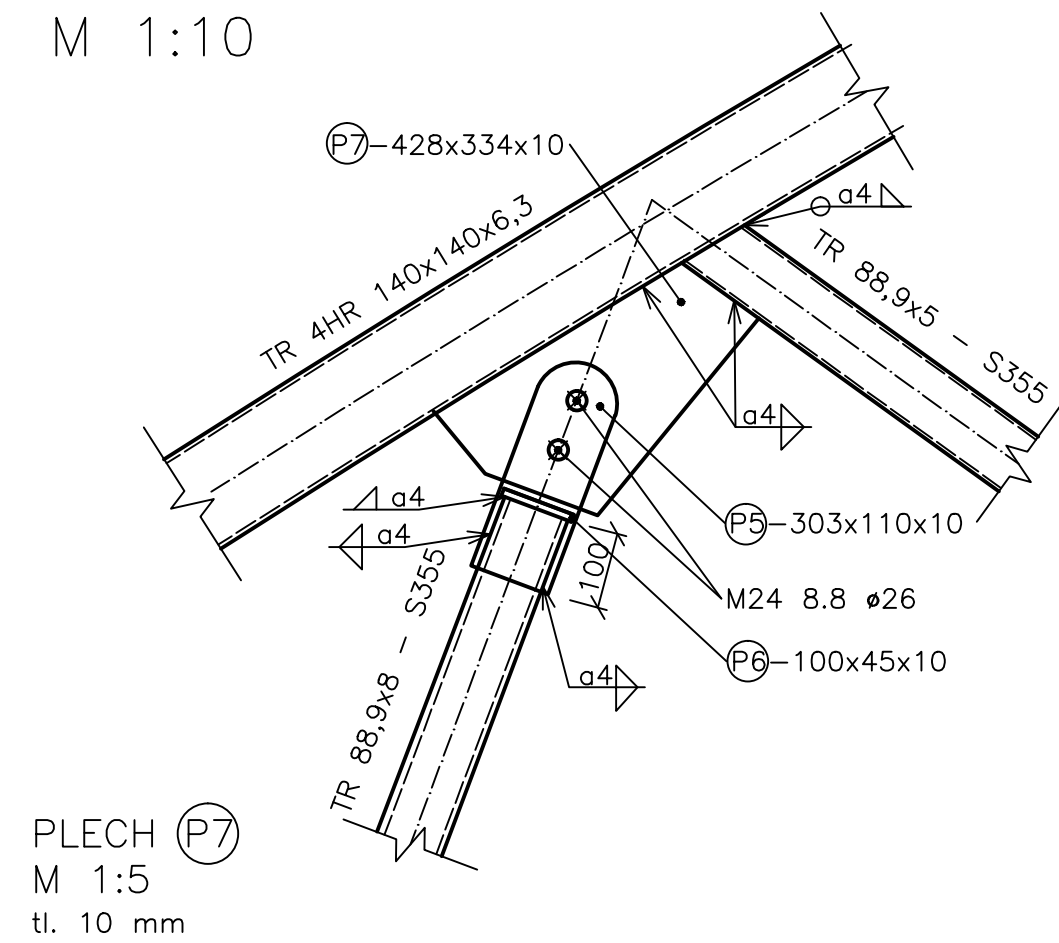
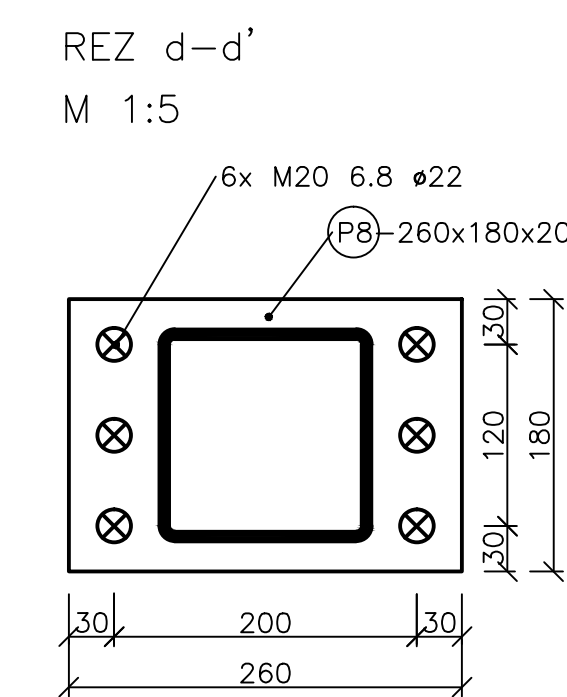
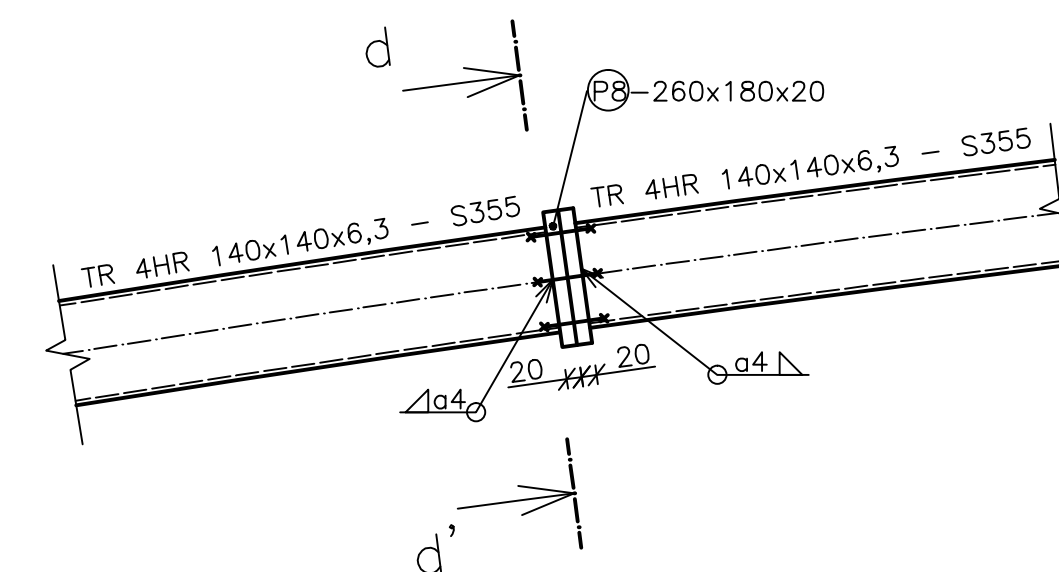
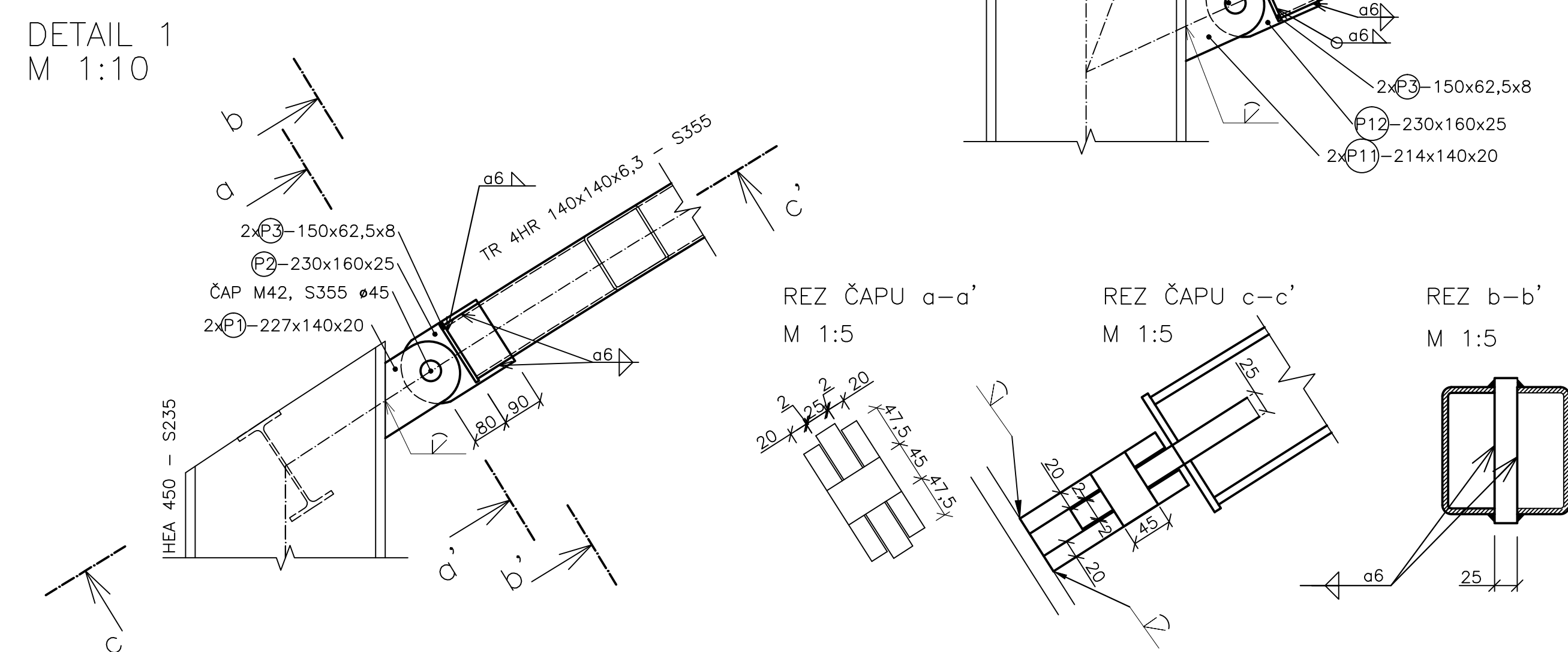
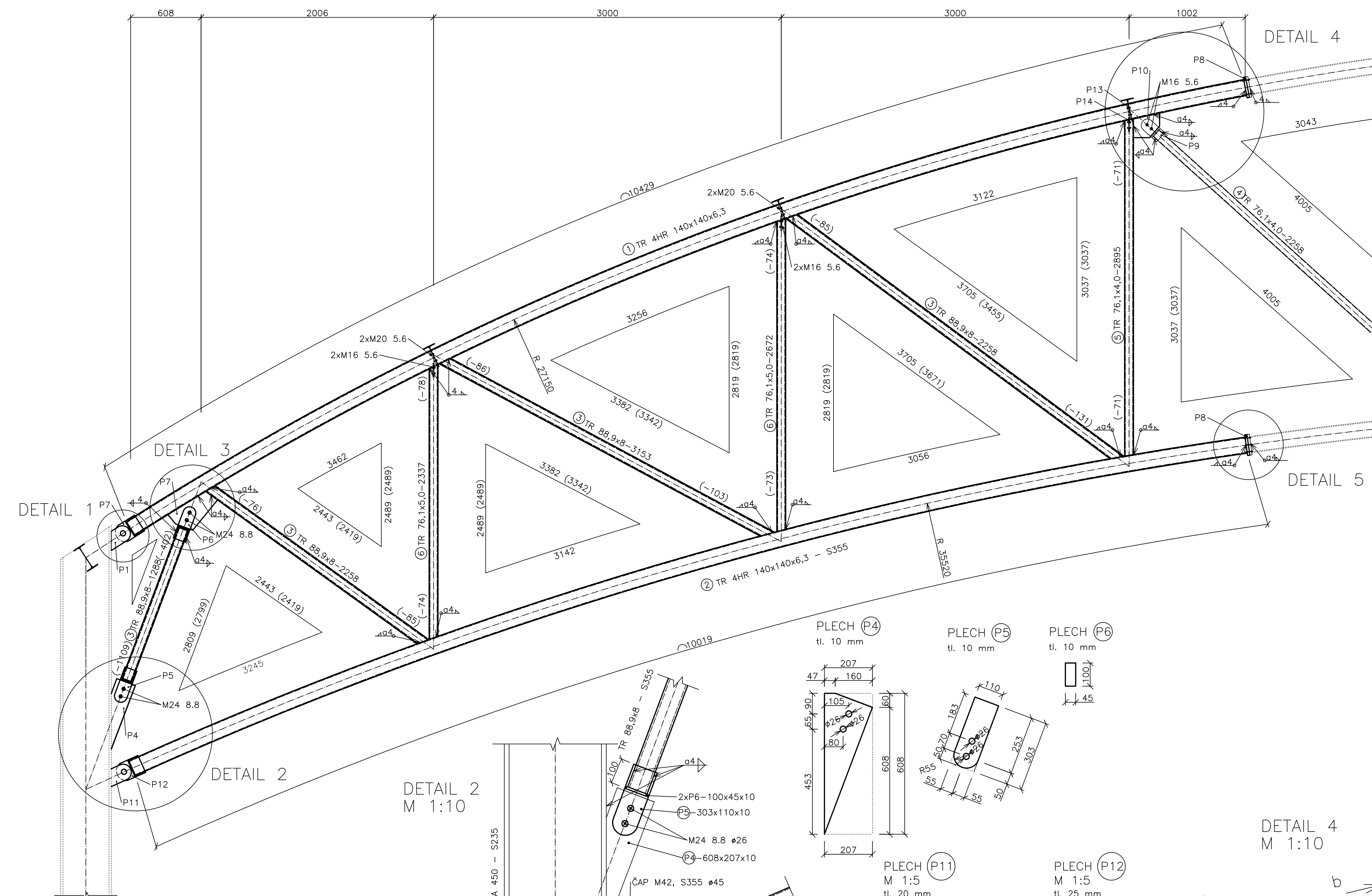
POZNÁMKY

PRVKY SÚ OPATRENÉ ANTIKORÓZNYM NÁTEROM  
STATICKÝ VÝPOČET PREVEDENÝ NA EXTRÉMNE VNÚTORNÉ SILY  
KOTVENIE K2 NEBOLO OVERENÉ STATICKÝM VÝPOČTOM,  
NÁVRHNUTÉ SÚ KOTVIACE SKRUTKY M24–5.8–300

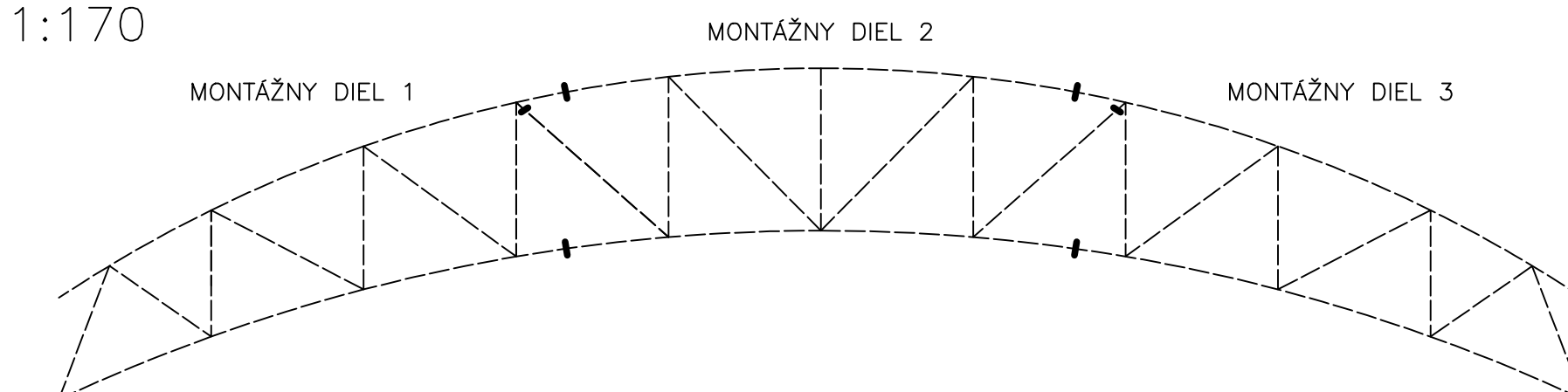
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S–JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.  
0,000 = 234,000 m.n.m. B.p.v.

VYPRACOVALA	KATARINA POLERECKÁ	<div><div></div><div>BAKALÁRSKA PRÁCA OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA VOLEJBALOVEJ HALY</div></div>	
VEDÚCI PRÁCE	Ing. Michal Štrba Ph.D.		
MIESTO STAVBY	BRNO, JUHOMORAVSKÝ KRAJ		
NÁZOV PRÍLOHY		ČÍS. PRÍLOHY	ČÍS. PRÍLOHY
VÝKRES KOTVENIA K1		E	04

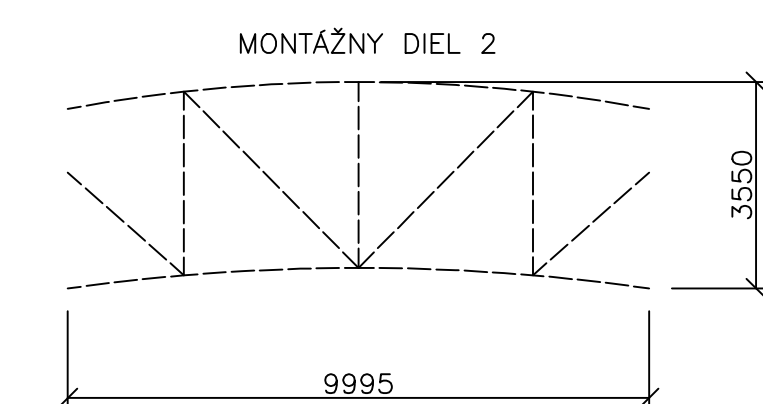
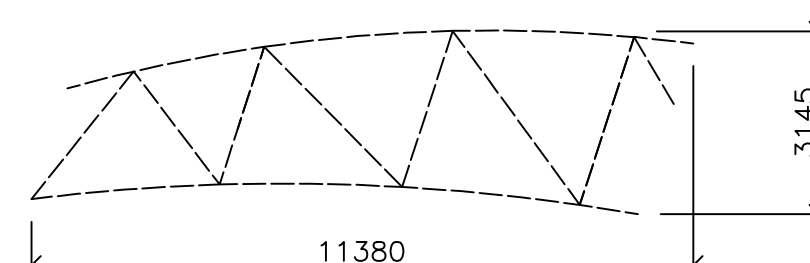




ROZDELENIE VAZNÍKA NA MOTÁŽNE CELKY  
M 1:170



## SKLADOBNÉ ROZMERY MONTÁŽNYCH CELKOV



DIEL	POČET KUSOV
1	10
2	10
3	10

POLOŽKA	KS	PRIEREZ	DLŽKA [m]	HMOTNOST		OCEL
				kg/m	CELKOM	
1 – HORNÝ PÁS	1	TR 4HR 140x140x6,3	10,429	26,14	272,62	3355
2 – DOLNÝ PÁS	1	TR 4HR 140x140x6,3	10,429	26,14	261,90	3355
3 – DIAGONALY KR.	4	TR 88,9x8,0	8,957	15,98	143,13	3355
4 – DIAGONALY ST.	0	TR 76,1x4,0	0	7,10	0	3355
5 – ZVÍSELCE STŘED	1	TR 76,1x4,0	2,895	7,10	20,55	3355
6 – ZVÍSELCE KRAJ	2	TR 76,1x5,0	5,009	8,75	43,83	3355
P2	1	230x160x25	–	–	7,22	3355
P3	4	156x63x8	–	–	2,38	3355
P7	1	428x334x10	–	–	11,22	3355
P8	4	280x180x20	–	–	29,39	3355
P10	1	226x211x10	–	–	3,73	3355
P12	1	230x160x25	–	–	7,22	3355
P13	1	120x70x10	–	–	1	3355
P14	1	164x110x10	–	–	1	3355
S1	2	cap M24	–	–	–	3355
S2	4	M24 8.8	–	–	–	–
S3	2	M16 5.6	–	–	–	–
S4	10	M20 6.8	–	–	–	–
				SPOJE = 1 %	8,03	–
				CELKOM	811,2	–


MATERIÁL  
 OCEĽ S235, S355 – ZVARITEĽNOSŤ JR  
 POVRCHOVÁ ÚPRAVA : ANTIKORÓZNY NÁTER  
 OCEĽ S235 < 25 mm – KVALITATÍVNY STUPEŇ JR  
 ZÁKLADY: BETÓN C20/25

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK  
0,000 = 234,000 m.n.m Bpv

STUDENT	KATARINA POLERECKÁ
VEDÚCI PRÁCE	Ing. Michal Štrba Ph.D.
MIESTO STAVBY:	BRNO, JIHOUMORAVSKÝ KRAJ

**BAKALÁRSKA PRÁCA  
OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA  
VOLEJBALOVEJ HALY**

NÁZOV PRÍLOHY  
**KONŠTRUKČNÝ VÝKRES VAZNÍKA**

 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY	
DATUM	23.5.2017
FORMÁT	12x44
MÉRITKO	1:20
CÍS. PŘÍLOHY <b>E</b>	CÍS. PŘÍLOHY <b>05</b>