
Studiul avansat al cadrelor contravântuite excentric cu capacitate de re-centrare: tipologii noi de linkuri și influența plăcii din beton armat (ARNIS)

Cod proiect: N-III-P1-1.1-PD-2016-1655
Contractul de finanțare nr. PD 139 / 2018

Livrabil D2
Proiectul tehnic de execuție al specișnelor și montajului experimental

CAIET DE SARCINI

Specimene experimentale – linkuri demontabile

1. Generalități

Proiectul de față se încadrează în proiectul de cercetare ARNIS (PN-III-P1-1.1-PD-2016-1655), care studiază tipologii noi de linkuri și influența plăcii din beton armat, în cadre contravântuite excentric cu capacitate de re-centrare. Rezultatele obținute sunt de o importanță majoră pentru validarea capacitații de re-centrare a cadrelor mai sus menționate, cu alte tipologii de linkuri decât cele studiate până în prezent. În consecință executantul își va asuma responsabilitatea de a urmări cu strictețe cerințele cuprinse în prezentul Caiet de Sarcini.

Structura metalică (exceptând elementele hașurate cu gri din proiectul DDE, existente în laboratorul CMMC) se va executa conform cerințelor date în SR EN 1090-2:2008. Clasa de execuție este EXC3 conform SR EN 1090-2:2008. Lista cerințelor este dată în Anexa A.3 din SR EN 1090-2:2008.

2. Materiale

- ❖ Oțel S355J0, S355J0 Z15 conform SR EN 10025-2:2004
- ❖ Organe de asamblare (șurub+piuliță+șaiabă) de înaltă rezistență pentru îmbinări pretensionate sistem HV, conform SR EN 14399-4: 2005 (șuruburi și piulițe) și SR EN 14399-6: 2005 (șaiabe)
- ❖ Materialele de adaos pentru sudură se stabilesc de către responsabilul tehnic cu sudura al unității de execuție în conformitate cu prevederile SR EN 13479:2005
- ❖ Oțel S235 pentru conectori conform SR EN 13918:2008
- ❖ Oțel galvanizat la cald pentru tablă cutată conform SR EN 10147:2002 și pentru table îndoite la rece conform SR EN 10149-2:2014, folosite pentru cofraj pierdut
- ❖ Beton C25/30 conform SR EN 206-1:2014
- ❖ Oțel beton B450-C pentru armături pentru beton conform ST 009-2011.
- ❖ Toate materialele utilizate la construcția lucrării vor fi însoțite de certificate de calitate și specificații tehnice în conformitate cu normele naționale și europene în vigoare. Aceste documente trebuie să fie livrate beneficiarului
- ❖ **Valoarea maximă permisă a limitei de curgere a reperelor P1011, P1015, P1030, P1034, L6 și L15, din S355, este $f_{y,max} = 440 \text{ N/mm}^2$, conform certificatelor de calitate ale producătorului.**

3. Documentația tehnică de execuție

Documentația tehnologică de execuție în uzină, se realizează pe baza proiectului DDE (detalii de execuție) în conformitate cu prevederile din prezentul caiet de sarcini și cu normele tehnice în vigoare. Furnizorul are obligația să întocmească o documentație a tehnologiei de confecționare, care să cuprindă operațiile de debitare și prelucrare a pieselor și preasamblare în uzină.

Executantul va livra împreună cu confecția metalică beneficiarului:

- ❖ **Certificate de calitate pentru materiale**
- ❖ **Fișele tehnologice pentru suduri (WPS)**
- ❖ **Rapoartele cu încercări nedistructive pe suduri în conformitate cu clasa de execuție a structurii metalice**

Întreprinderea care uzinează piesele metalice are obligația ca înainte de începerea uzinării să verifice planurile de execuție. O atenție deosebită se va da verificării tipurilor și formelor cusăturilor sudate prevăzute în proiect. În cazul constatării unor deficiențe (de exemplu alte forme ale rosturilor, îmbinarilor sudate precum și poziția îmbinarilor), se va proceda după cum urmează :

- ❖ pentru deficiențe care nu afectează structura metalică din punct de vedere al rezistenței sau montajului (neconcordanța unor cote, diferențe în extrasul de materiale, etc.), uzina efectuează modificările respective, comunicându-le în mod obligatoriu și proiectantului;
- ❖ pentru unele modificări care ar putea afecta structura din punct de vedere al rezistenței sau al montajului, va comunica proiectantului propunerile de modificări pentru avizul acestuia.

4. Condiții de calitate ale pieselor, elementelor și subansamblelor

Dimensiunile specificate pe desenele de execuție corespund temperaturii de + 20°C. Pentru măsurători făcute la alte temperaturi se vor face corecturile necesare, coeficientul de dilatare termică liniară fiind $\alpha = 12 \times 10^{-6}$.

Abaterile limită de la forma și dimensiunile pieselor și subansamblelor sudate sunt cele specificate în SR EN 1090-2:2008.

5. Protecția anticorozivă

Ansamblele A1000 (cu reperele P1011, P1015 și P1003) și A1008 (cu reperele P1028, P1030 și P1034), reperele P1027 și reperele L6, L15 și L30, NU se grunduiesc și NU se vopsesc. Acestea vor fi sablate înainte de livrare.

Restul confecției metalice se poate grundui.

6. Transport și montaj

Executantul confecției metalice va asigura, pe lângă transportul final al acesteia la Facultatea de Construcții, Departamentul CMMC, str. Ioan Cărea nr. 1, 300224 Timișoara, și transportul inițial al profilelor HEB340 (hașurate cu gri în proiect) existente deja în laboratorul CMMC, în vederea sudării de plăcuțe suplimentare și a găuririi suplimentare a acestora (conform proiectului DDE), la sediul executantului, asigurând astfel compatibilitatea cu structura metalică ce urmează a fi confecționată.

7. Protecția muncii și PSI

La execuția structurii metalice se vor respecta toate instrucțiunile de protecția muncii și PSI aflate în vigoare la data respectivă.

8. Dispoziții finale

Beneficiarul va pune la dispoziția Contractantului toată documentația necesară pentru realizarea obiectului de investiție descris în acest Caiet de Sarcini. Astfel se vor pune la dispoziție planșele de debitare reperi, planșele de ansamble și planșele de montaj. Se vor furniza în format PDF și DWG (DXF), astfel încât să existe o bună metodologie de urmărire și verificare a prezentului proiect în toate fazele ce țin de fluxul tehnologic din cadrul firmei executante.

9. Observații

Toate reperele P1011 (4 buc.), P1034 (4 buc.) și L6 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tablă de grosime 6 mm!

Toate reperele P1015 (8 buc.), P1030 (8 buc.) și L15 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tablă de grosime 15 mm!

Toate reperele P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) și L30 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tablă de grosime 30 mm!

În cazul în care achiziționarea profilelor HEB200, HEA260, IPE360 și IPE450, nu este fezabilă, acestea se pot reconstitui din table sudate S355 având grosimi cât mai apropiate de cele ale pereților secțiunii profilelor laminate.

Orice înlocuire de materiale se va aviza de către Beneficiar.

Întocmit
Ș.I.ing. Adriana CHESOAN

Verificat
Conf.dr.ing. Aurel STRATAN

BORDEROU PIESE DESENATE

1. Planșe montaj

Nr.crt.	Denumirea
1	G1
2	G2

2. Ansamble structură

Nr.crt.	Denumirea
1	A507
2	A533
3	A1000
4	A1001
5	A1002
6	A1003
7	A1005
8	A1006
9	A1008
10	A1009

3. Repere

Nr.crt.	Denumirea
1	P1000
2	P1001
3	P1002
4	P1003
5	P1004
6	P1005
7	P1006
8	P1007
9	P1008
10	P1009
11	P1010

12	P1011
13	P1012
14	P1013
15	P1014
16	P1015
17	P1016
18	P1017
19	P1018
20	P1019
21	P1020
22	P1021
23	P1022
24	P1024
25	P1025
26	P1027
27	P1028
28	P1029
29	P1030
30	P1033
31	P1034

EXTRASE – ANSAMBLE

Assembly	Part	No.	Profile	Grade	Length (mm)	Weight (kg)
A507		1	HEB340			72.6
	P1001	6	PL15*132	S355J0	297	4.6
	P1002	4	PL15*105	S355J0	297	3.6
	P1013	2	PL12*293	S355J0	555	15.3
A533		1	HEB340			94.5
	P1001	6	PL15*132	S355J0	297	4.6
	P1002	4	PL15*105	S355J0	297	3.6
	P1012	2	PL12*291	S355J0	400	11.0
	P1013	2	PL12*293	S355J0	555	15.3
A1000		4	PL30*200			90.4
	P1003	1	PL30*200	S355J0 Z15	450	21.2
	P1003	1	PL30*200	S355J0 Z15	450	21.2
	P1011	1	PL6*220	S355J0	940	9.7
	P1015	2	PL15*150	S355J0	940	16.6
	P1022	7	PL6*72	S355J0	220	0.7
A1001		2	PL10*100			215.6
	P1000	1	PL25*300	S355J0 Z15	1490	87.7
	P1005	1	PL10*100	S355J0	349	1.6
	P1003	1	PL30*200	S355J0 Z15	450	21.2
	P1016	1	HEB200	S355J0	906	55.5
	P1017	1	PL10*100	S355J0	391	2.5
	P1019	2	PL10*90	S355J0	421	2.9
	P1020	1	PL10*100	S355J0	100	0.4
	P1029	1	IPE450	S355J0	525	40.7
A1002		2	PL10*100			218.6
	P1000	1	PL25*300	S355J0 Z15	1490	87.7
	P1033	1	PL10*100	S355J0	338	1.6
	P1004	1	PL10*100	S355J0	504	3.4
	P1018	2	PL10*90	S355J0	225	1.5
	P1020	1	PL10*100	S355J0	100	0.4
	P1021	1	HEB200	S355J0	1051	64.4
	P1025	1	HEA260	S355J0	625	42.6
	P1027	1	PL30*250	S355J0 Z15	260	15.3
A1003		2	PL35*300			87.4
	P1007	1	PL35*300	S355J0 Z15	560	46.2
	P1008	2	PL35*280	S355J0	340	20.6
A1005		1	IPE360			145.9
	P1014	1	IPE360	S355J0	1130	64.5
	P1010	2	PL35*380	S355J0 Z15	390	40.7

A1006		1	IPE360			128.8
	P1024	1	IPE360	S355J0	830	47.4
	P1010	2	PL35*380	S355J0 Z15	390	40.7
A1008		4	PL30*200			45.8
	P1028	1	PL30*200	S355J0 Z15	250	11.8
	P1022	3	PL6*72	S355J0	220	0.7
	P1028	1	PL30*200	S355J0 Z15	250	11.8
	P1030	2	PL15*150	S355J0	440	7.8
	P1034	1	PL6*220	S355J0	440	4.6
A1009		2	PL35*295			60.8
	P1009	1	PL35*295	S355J0	270	19.2
	P1006	1	PL35*270	S355J0 Z15	300	22.3
	P1009	1	PL35*295	S355J0	270	19.2
Total:						2151.2

EXTRASE – REPERE

PartPos	Profile	No.	Material	Length	Area (m2)	Weight (kg)
P1000	PL25*300	4	S355J0 Z15	1490	1.0	87.7
P1001	PL15*132	12	S355J0	297	0.1	4.6
P1002	PL15*105	8	S355J0	297	0.1	3.6
P1003	PL30*200	10	S355J0 Z15	450	0.2	21.2
P1004	PL10*100	2	S355J0	504	0.1	3.4
P1005	PL10*100	2	S355J0	349	0.0	1.6
P1006	PL35*270	2	S355J0 Z15	300	0.2	22.3
P1007	PL35*300	2	S355J0 Z15	560	0.4	46.2
P1008	PL35*280	4	S355J0	340	0.2	20.6
P1009	PL35*295	4	S355J0	270	0.2	19.2
P1010	PL35*380	4	S355J0 Z15	390	0.4	40.7
P1011	PL6*220	4	S355J0	940	0.4	9.7
P1012	PL12*291	2	S355J0	400	0.2	11.0
P1013	PL12*293	4	S355J0	555	0.3	15.3
P1014	IPE360	1	S355J0	1130	1.5	64.5
P1015	PL15*150	8	S355J0	940	0.3	16.6
P1016	HEB200	2	S355J0	906	1.0	55.5
P1017	PL10*100	2	S355J0	391	0.1	2.5
P1018	PL10*90	4	S355J0	225	0.0	1.5
P1019	PL10*90	4	S355J0	421	0.1	2.9
P1020	PL10*100	4	S355J0	100	0.0	0.4
P1021	HEB200	2	S355J0	1051	1.2	64.4
P1022	PL6*72	40	S355J0	220	0.0	0.7
P1024	IPE360	1	S355J0	830	1.1	47.4
P1025	HEA260	2	S355J0	625	0.9	42.6
P1027	PL30*250	2	S355J0 Z15	260	0.2	15.3
P1028	PL30*200	8	S355J0 Z15	250	0.1	11.8
P1029	IPE450	2	S355J0	525	0.8	40.7
P1030	PL15*150	8	S355J0	440	0.1	7.8
P1033	PL10*100	2	S355J0	338	0.0	1.6
P1034	PL6*220	4	S355J0	440	0.2	4.6
Total for 160 members:					34.5	2151.2

Pentru incercari la tractiune:

Specimen	Nr.	Greutate (kg)
L15	3	15.71
L6	3	6.86
L30	3	27.50
Total		50

EXTRASE – SURUBURI

Standard	Site/Shop	Size	Quantity	Name
----------	-----------	------	----------	------

Suruburi:

EN14399-4	Site	BOLT 30.0 X 115.0	16	HV_M30*115 Gr. 10.9
EN14399-4	Site	BOLT 30.0 X 105.0	133	HV_M30*105 Gr. 10.9
EN14399-4	Site	BOLT 24.0 X 85.0	64	HV_M24*85 Gr. 10.9

Piulite:

EN 14399-4		NUT 30.0	149	MU30-EN14399-4 Gr. 10.9
EN 14399-4		NUT 24.0	64	MU24-EN14399-4 Gr. 10.9

Saibe:

EN14399-5		WASHER 31.0	298	SCHEIBE31-EN1439 Gr. 10.9
EN14399-5		WASHER 25.0	128	SCHEIBE25-EN1439 Gr. 10.9

EXTRASE – PLACA BETON

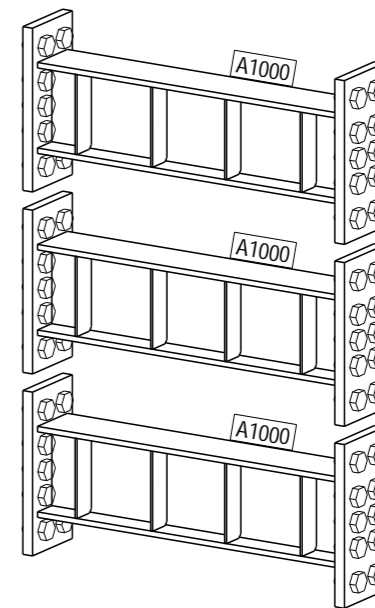
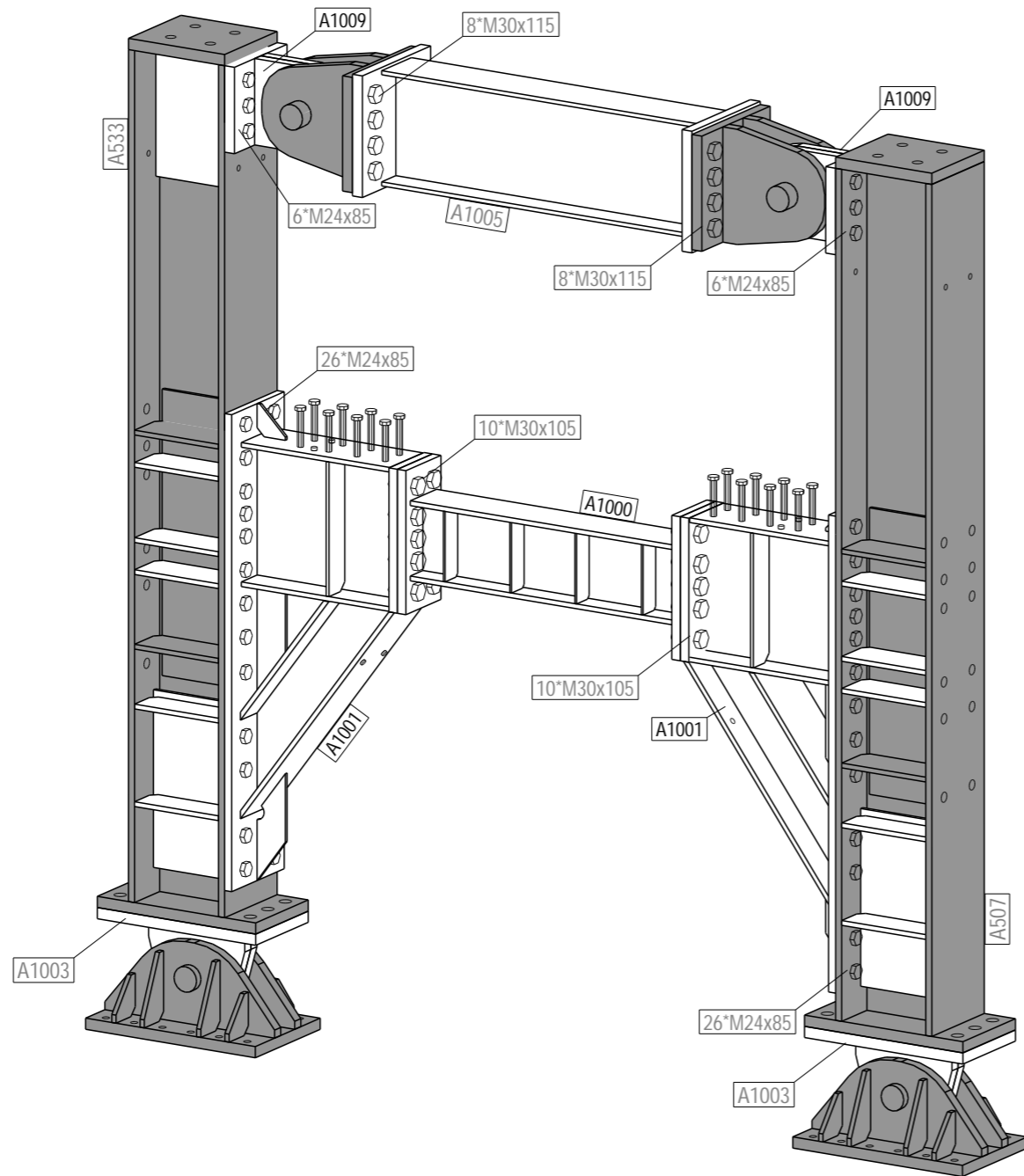
2 panouri din beton armat de dimensiune 1.91 x 0.97 m și 1.41 x 0.97 m:

- Table pentru cofraj pierdut:
 - o Tabla cutată Wetterbest W60 de 1 mm grosime (sau echivalenta) – partea de jos a cofrajului
 - o L 200 x 50 mm din tabla îndoită de 1 mm grosime – închidere perimetrală cofraj
 - o Suruburi autofiletante pentru prindere cofraj

- Beton C25/30:
 - o 0.5 m³

- Armături:

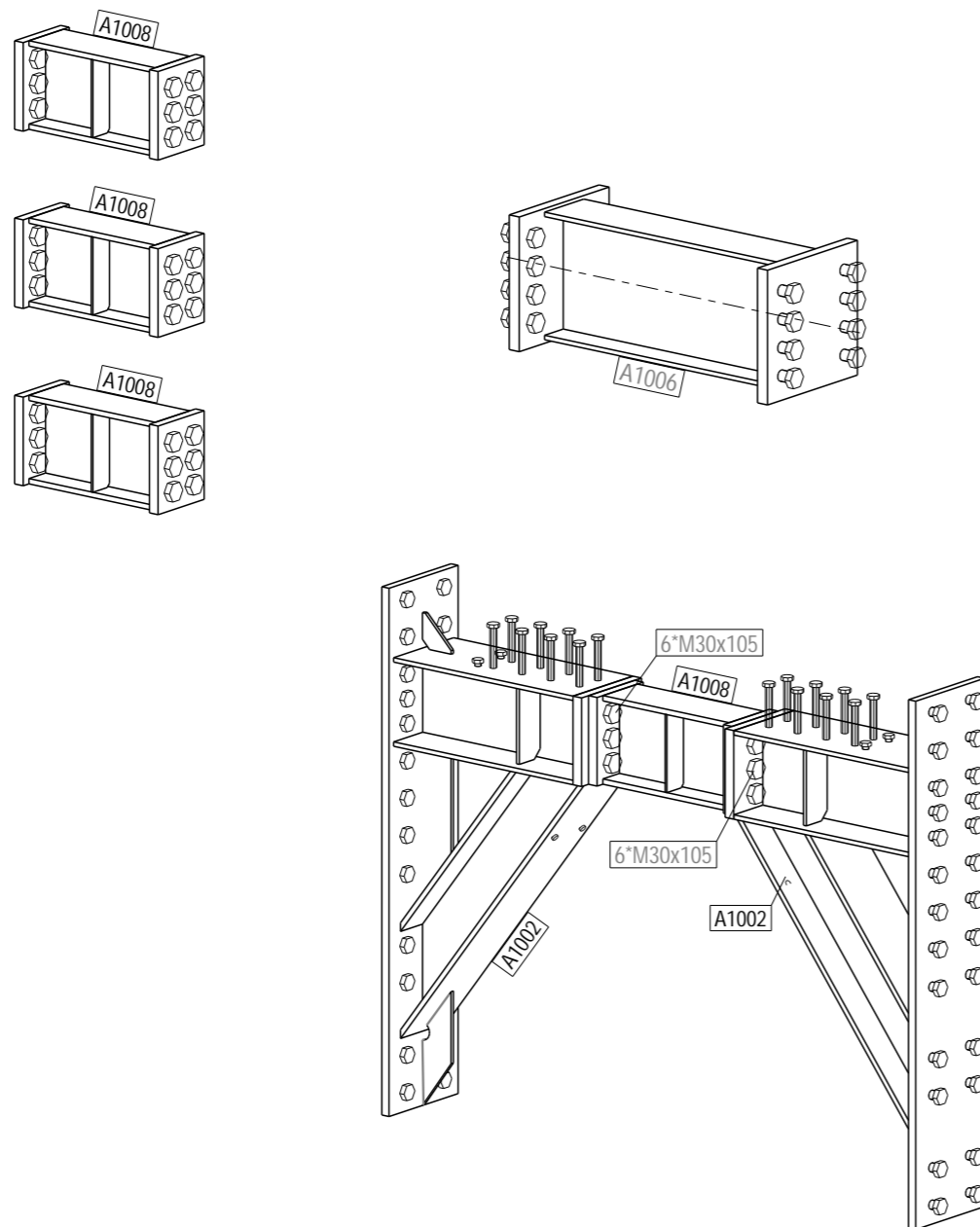
Diametru (mm)	Nr.	Lungime (m)	Total (m)
6	14	1.03	14.42
6	8	1.97	15.76
6	8	1.47	11.76
Lungime totală			42 m
Greutate			0.222 kg/m
Greutate totală			9.311 kg



NOTA:

1. Toate reperate P1011 (4 buc.), P1034 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceiasi foaie de tabla de grosime 6 mm!
2. Toate reperate P1015 (8 buc.), P1030 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceiasi foaie de tabla de grosime 15 mm!
3. Toate reperate P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceiasi foaie de tabla de grosime 30 mm!
4. Piesele hasurate sunt elemente existente in laboratorul CMMC

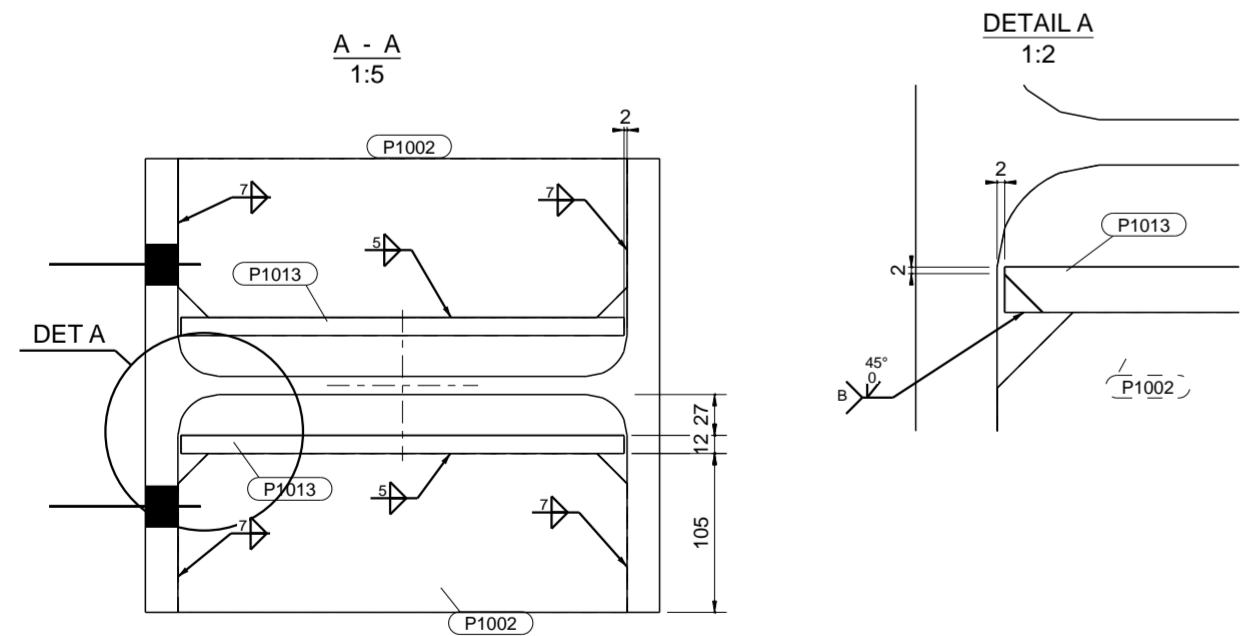
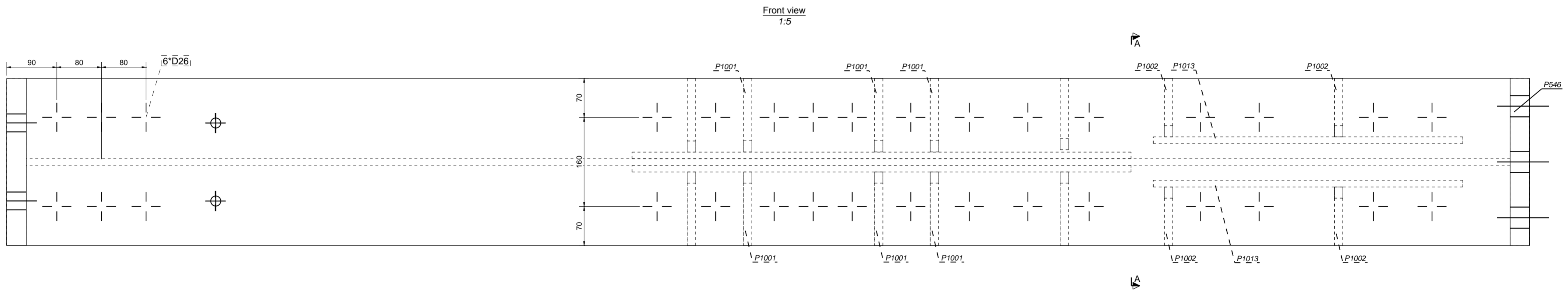
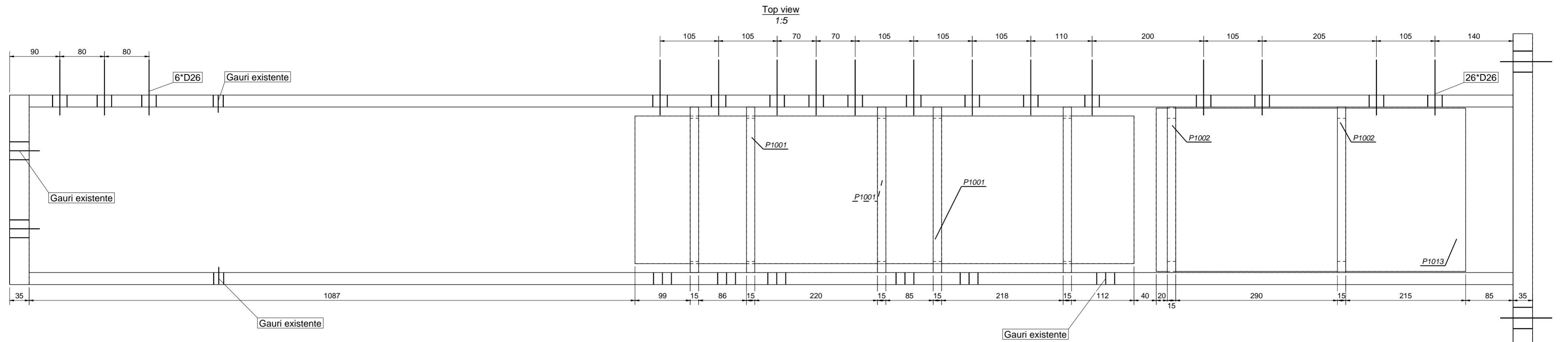
Mark	Main part profile	Grade	Qty.	Length(mm)	Area(m ²)	Weight(kg)	
MATERIAL LIST FOR DRAWING					TOTALS:	0.0	0.0
Universitatea Politehnica Timisoara							
®							
UPT							
DRAWING TITLE	A1 GA-drawing						
CONTRACT	ARNIS						
MODELLED BY	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	ISSUED					
CONTRACT NO	PD 139/201	SCALE 1:20					
DRAWING No	[1]	REVISION No. 0					



NOTA:

1. Toate reperetele P1011 (4 buc.), P1034 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 6 mm!
2. Toate reperetele P1015 (8 buc.), P1030 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 15 mm!
3. Toate reperetele P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 30 mm!

Mark	Main part profile	Grade	Qty.	Length(mm)	Area(m ²)	Weight(kg)	
MATERIAL LIST FOR DRAWING					TOTALS:	0.0	0.0
Universitatea Politehnica Timisoara							
®							
UPT							
DRAWING TITLE		A1 GA-drawing					
CONTRACT		ARNIS					
MODELLED BY		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	ISSUED				
CONTRACT NO		PD 139/201	SCALE 1:20				
DRAWING No		[2]	REVISION No. 0				



NOTA:
 1. Piesele si gaurile existente sunt nemarcate si necotate.
 2. Toate sudurile cu patrundere completa vor avea nivelul de acceptare B, conform SR-EN ISO 5817 si SR-EN 1090-2:2008.
 3. Toate sudurile vor avea nivelul de acceptare C, daca nu este specificat altfel pe plansa.

A507 No 1 BEAM

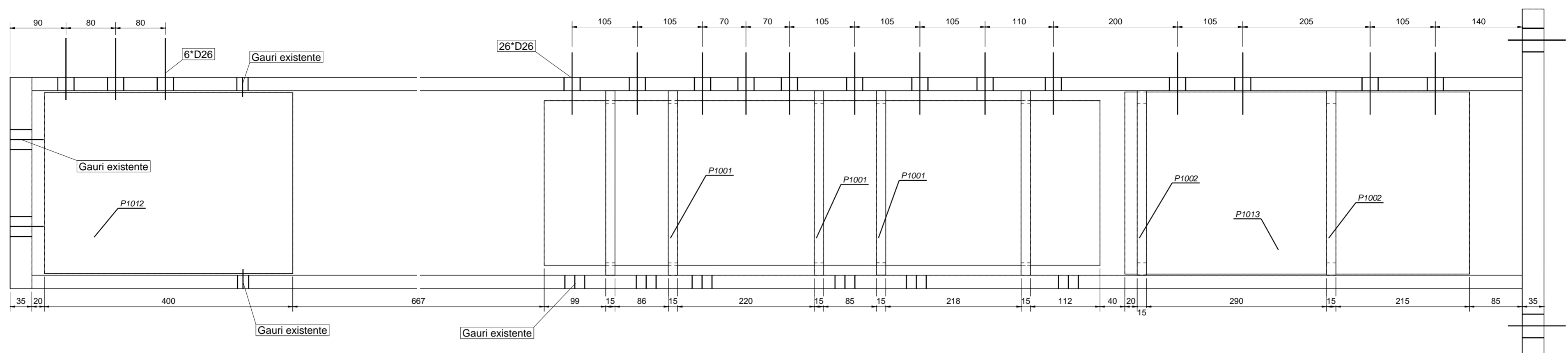
PHASE	QUANTITY
1020	1

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
			A507		1 No. Required	
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P549	HEB340	Existent	1	2662	4.8	0.0
P521	PL35*300	Existent	1	340	0.2	0.0
P543	PL12*265	Existent	2	895	0.5	0.0
P546	PL35*300	Existent	1	560	0.4	0.0
P551	PL15*132	Existent	3	297	0.1	0.0
P554	PL15*128	Existent	1	297	0.1	0.0
P1001	PL15*132	S355J0	6	297	0.1	4.6
P1002	PL15*105	S355J0	4	297	0.1	3.6
P1013	PL12*293	S355J0	2	555	0.3	15.3
				Total	8.4	72.6

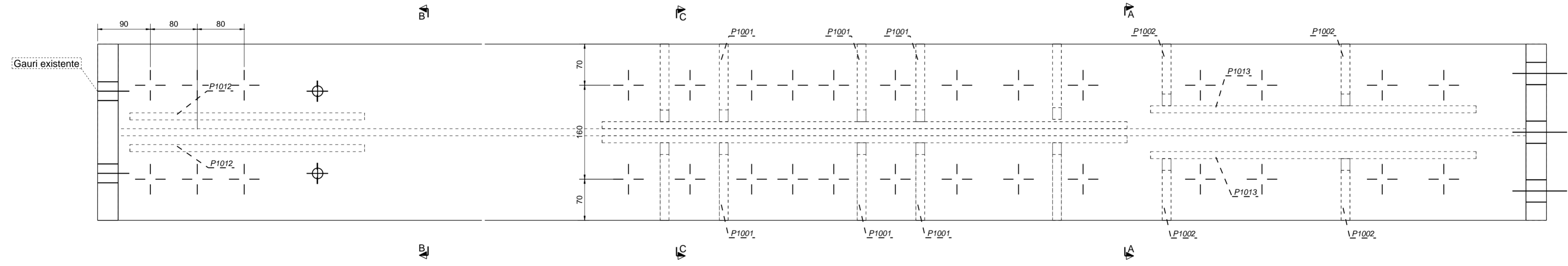
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA	16.10.2019
DESENAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA	1:2 1:5
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

[A.507]

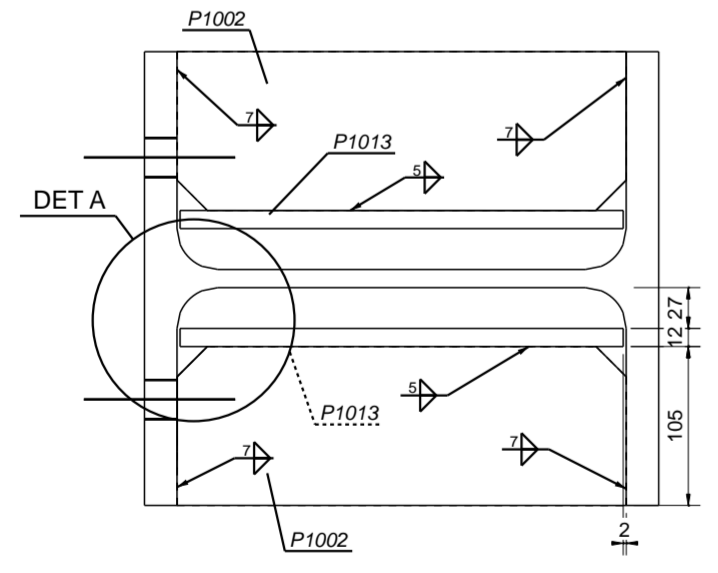
Top view
1:5



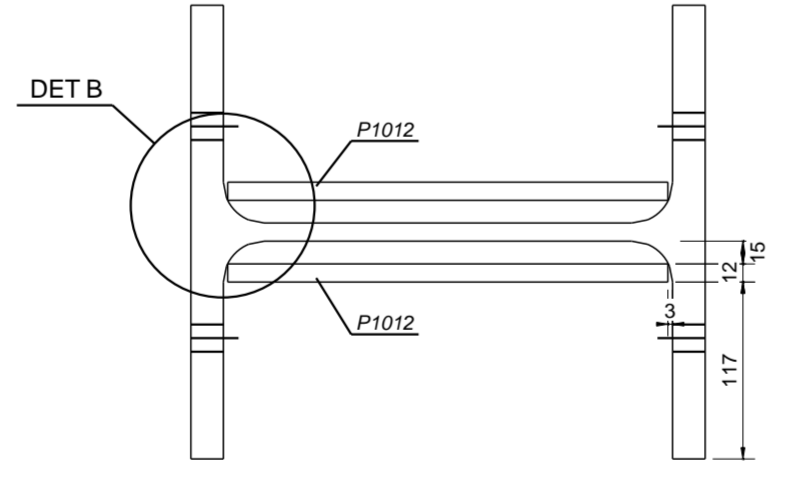
Front view
1:5



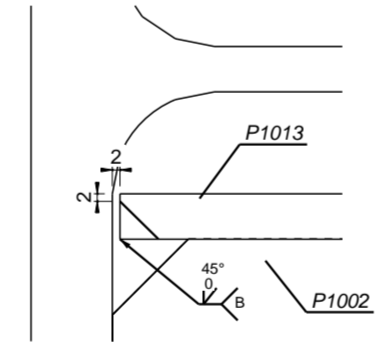
A - A
1:5



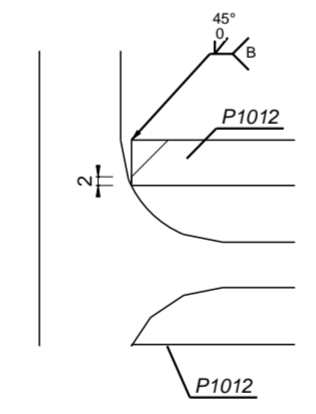
B - B
1:5



DETAIL A
1:2



DETAIL B
1:2



NOTA:

1. Piesele si gaurile existente sunt nemarcate si necotate.
2. Toate sudurile cu patrundere completa vor avea nivelul de acceptare B, conform SR-EN ISO 5817 si SR-EN 1090-2:2008.
3. Toate sudurile vor avea nivelul de acceptare C, daca nu este specificat altfel pe planşa.

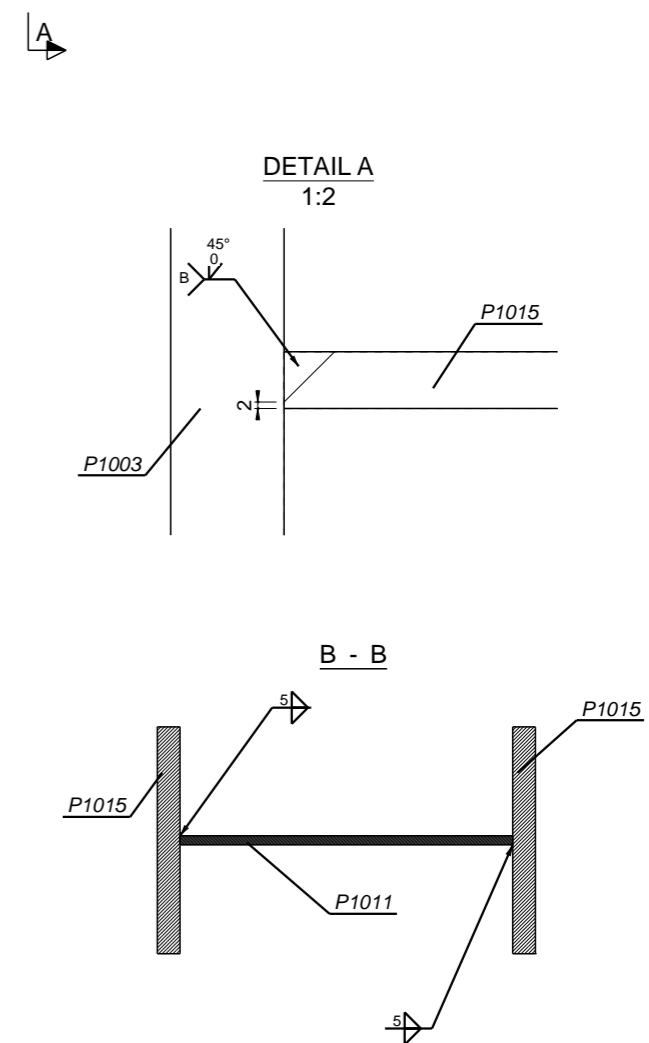
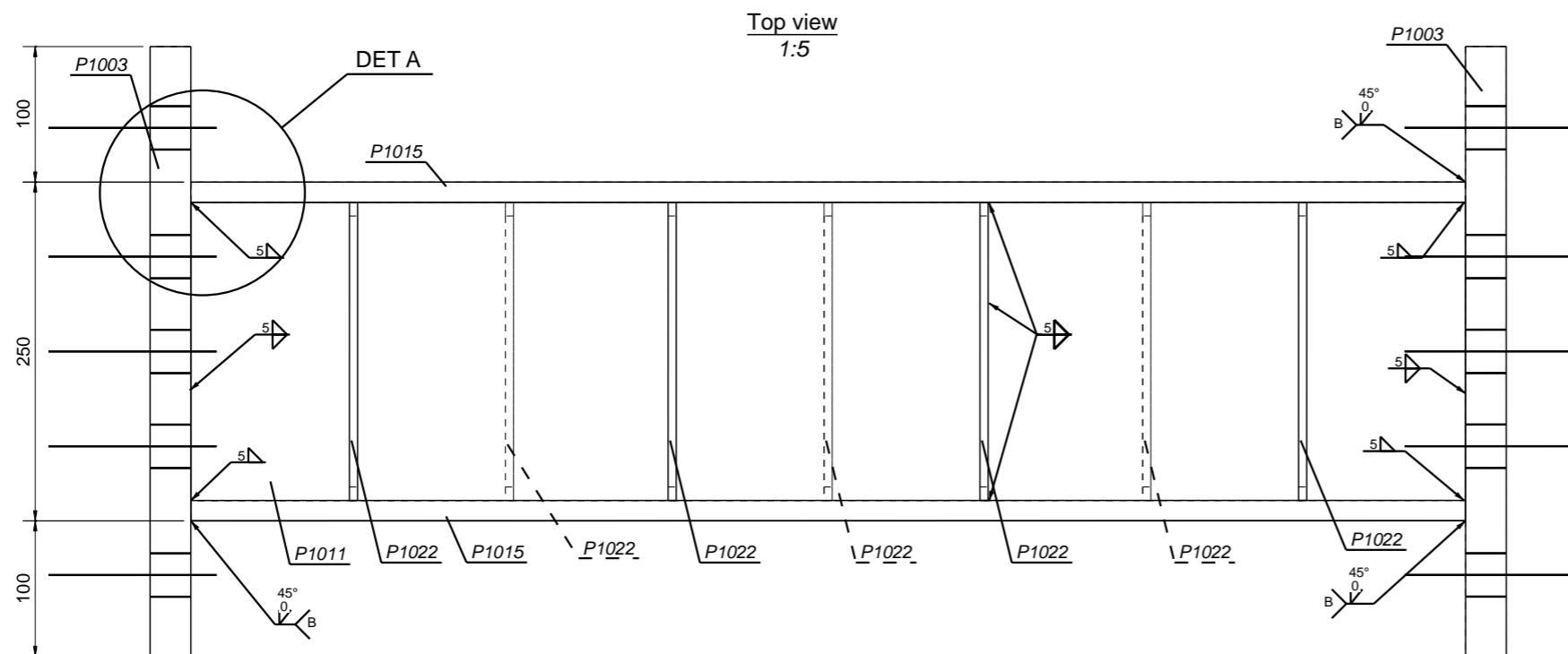
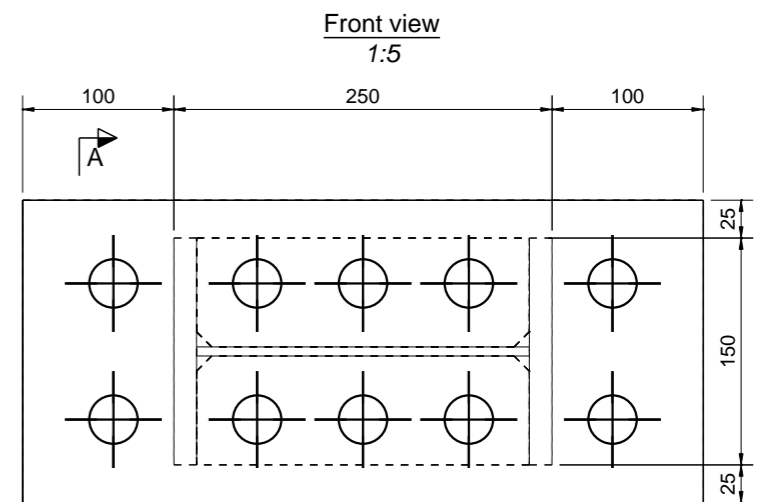
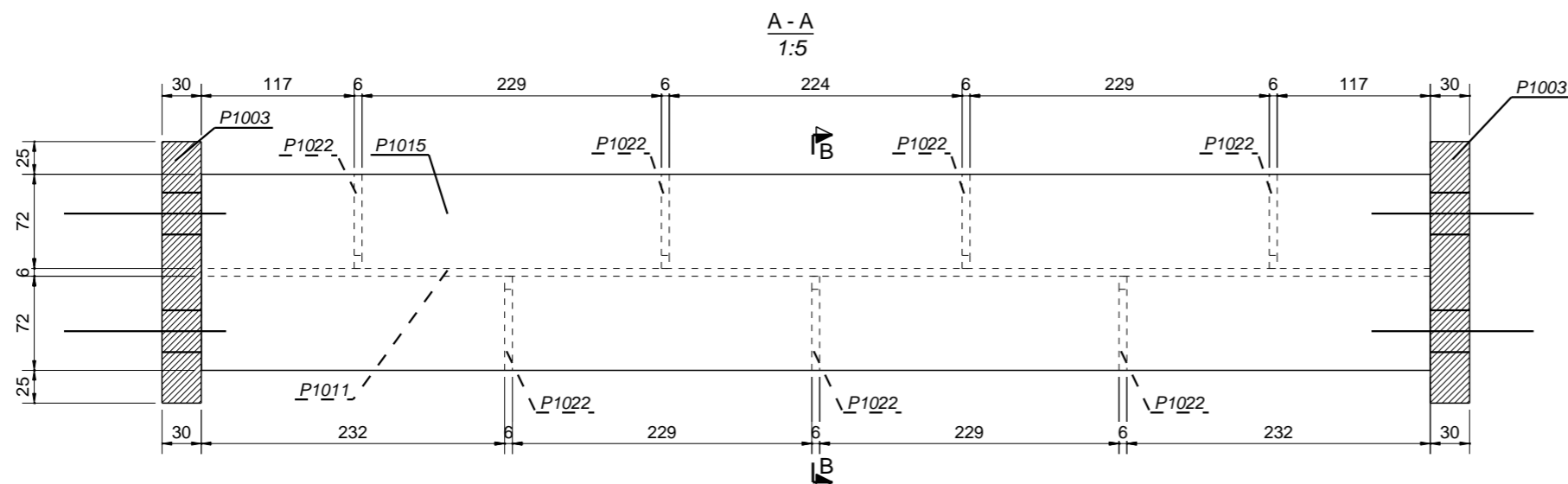
A533 No 1 BEAM

PHASE	QUANTITY
1020	1

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D			A533 1 No. Required			
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P549	HEB340	Existent	1	2662	4.8	0.0
P521	PL35*300	Existent	1	340	0.2	0.0
P543	PL12*265	Existent	2	895	0.5	0.0
P546	PL35*300	Existent	1	560	0.4	0.0
P551	PL15*132	Existent	3	297	0.1	0.0
P554	PL15*128	Existent	1	297	0.1	0.0
P1001	PL15*132	S355J0	6	297	0.1	4.6
P1002	PL15*105	S355J0	4	297	0.1	3.6
P1012	PL12*291	S355J0	2	400	0.2	11.0
P1013	PL12*293	S355J0	2	555	0.3	15.3
			Total		8.8	94.5

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA	16.10.2019
DESENAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA	1:2 1:5
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

[A.533]



NOTA:

1. Ansamblele A1000 (4 buc.) NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate reperle P1011 (4 buc.), P1034 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 6 mm!
3. Toate reperle P1015 (8 buc.), P1030 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 15 mm!
4. Toate reperle P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 30 mm!
5. Toate sudurile cu patrundere completa vor avea nivelul de acceptare B, conform SR-EN ISO 5817 si SR-EN 1090-2:2008.
6. Toate sudurile vor avea nivelul de acceptare C, daca nu este specificat altfel pe plansa.

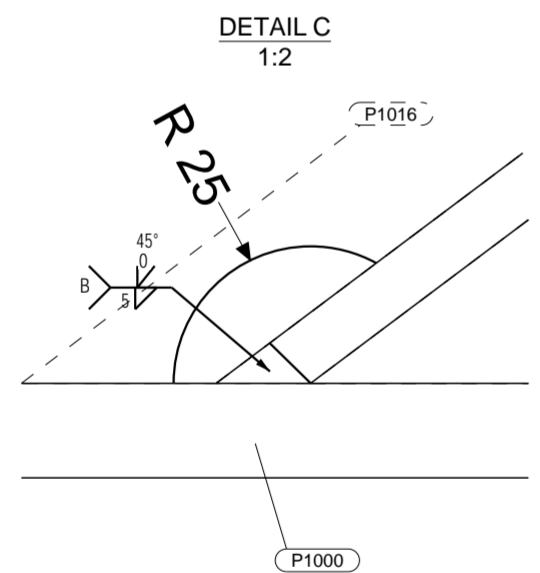
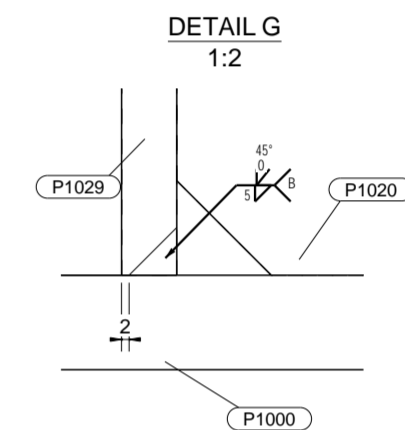
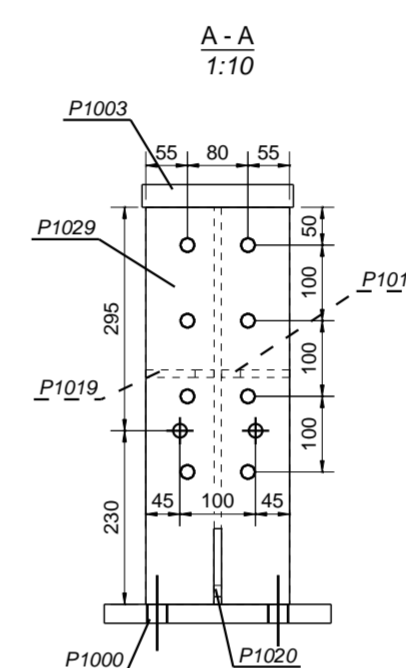
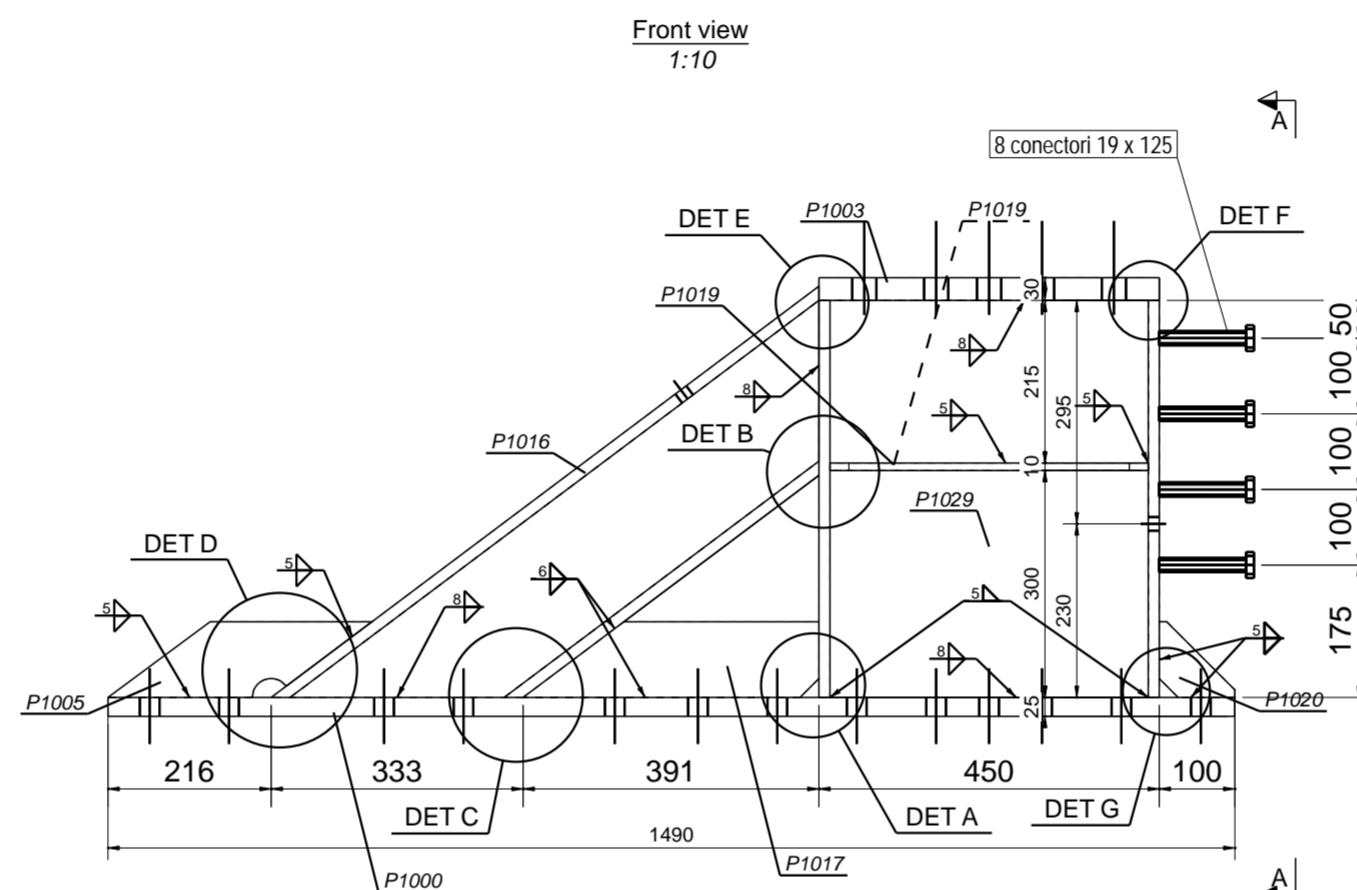
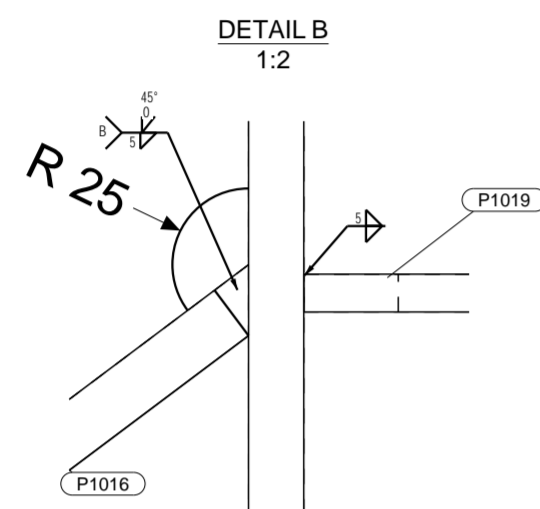
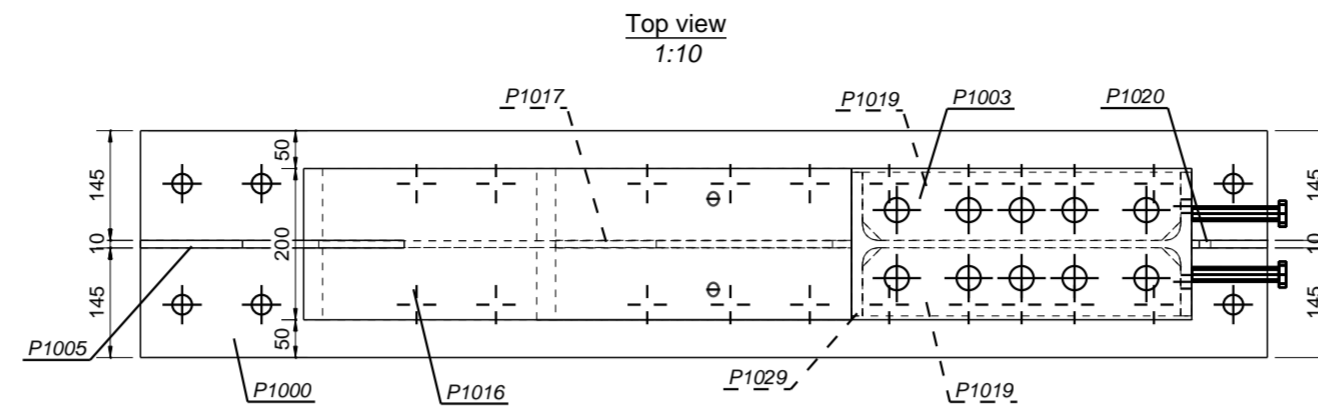
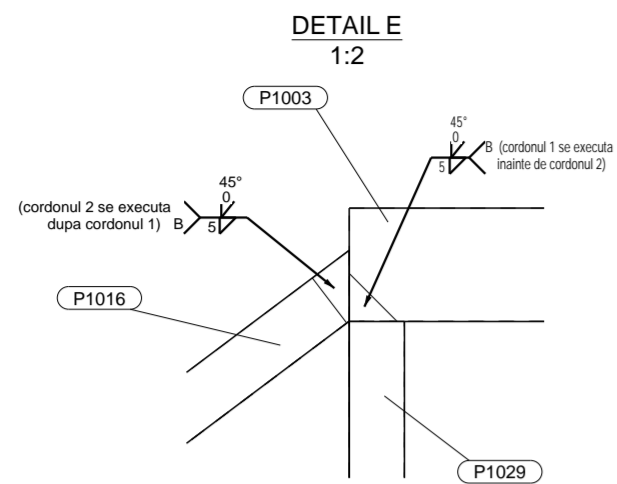
A1000 No 4 PLATE

PHASE	QUANTITY
1020	4

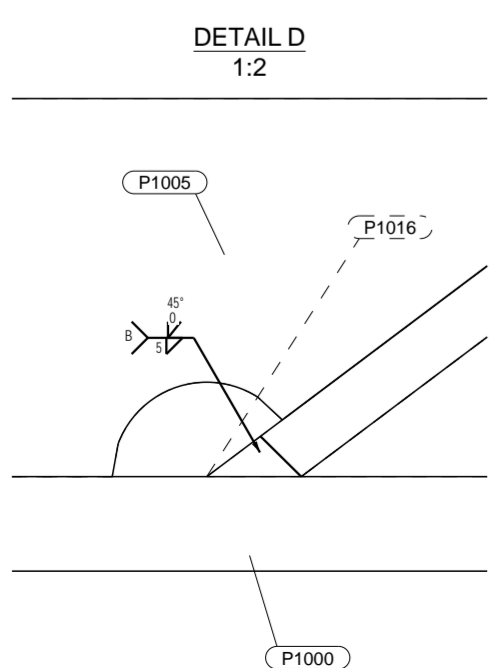
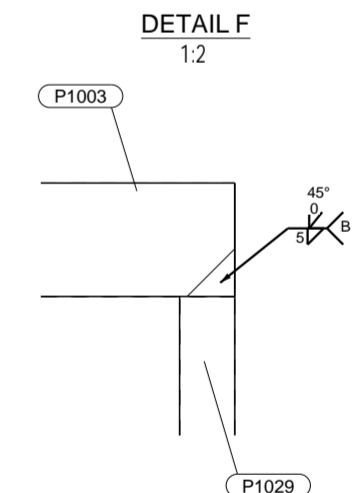
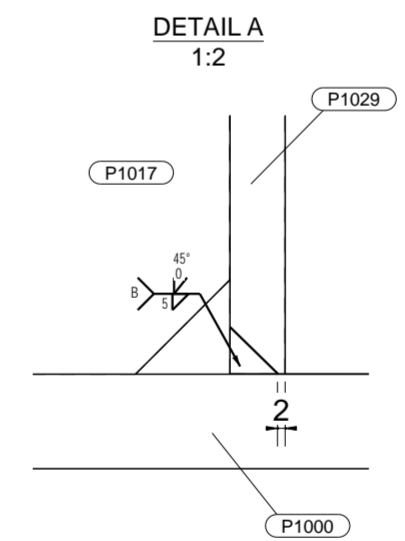
MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
A1000 4 No. Required						
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1003	PL30*200	S355J0 Z15	1	450	0.2	21.2
P1003	PL30*200	S355J0 Z15	1	450	0.2	21.2
P1011	PL6*220	S355J0	1	940	0.4	9.7
P1015	PL15*150	S355J0	2	940	0.3	16.6
P1022	PL6*72	S355J0	7	220	0.0	0.7
Total			1.7			90.5

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA 16.10.2019
DESEMAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA 1:2 1:5
VERIFICAT		conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR: 0

[A.1000]



NOTA:
 1. Toate reperle P1003 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
 2. Toate sudurile cu patrundere completa vor avea nivelul de acceptare B, conform SR-EN ISO 5817 si SR-EN 1090-2:2008.
 3. Toate sudurile vor avea nivelul de acceptare C, daca nu este specificat altfel pe plansa.



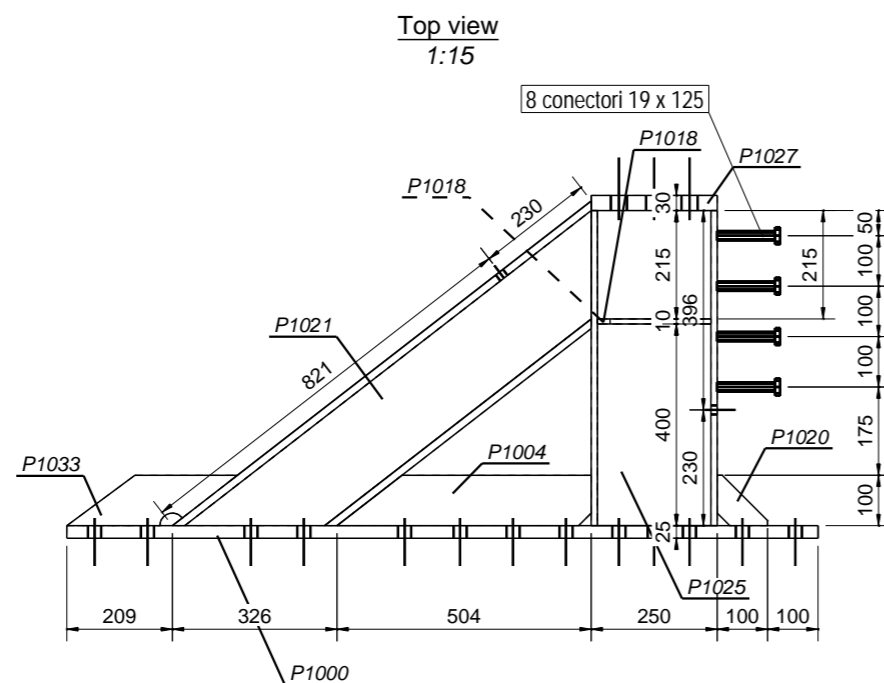
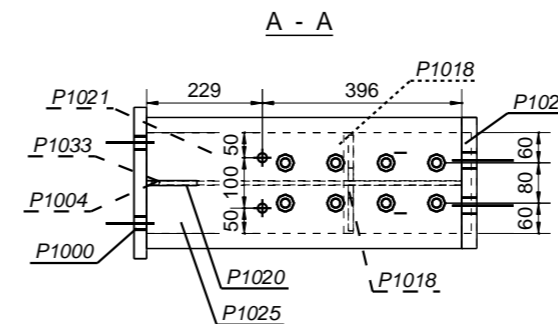
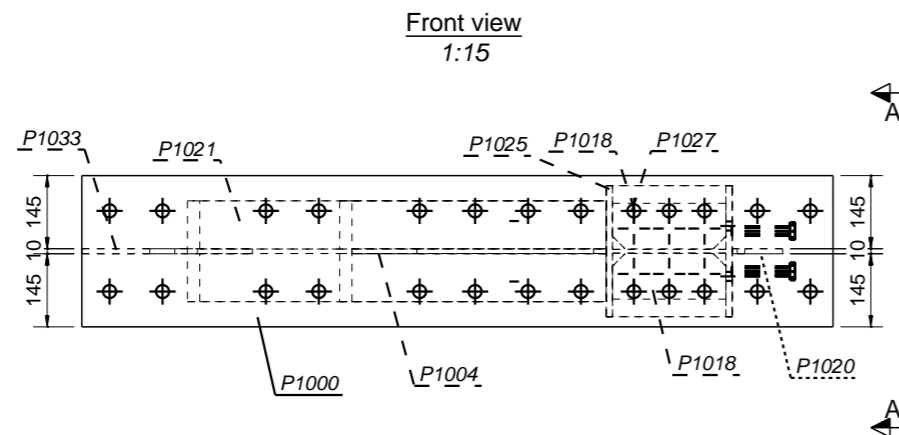
A1001 No 2 PLATE

PHASE	QUANTITY
1	1
1020	1

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1000	PL25*300	S355J0 Z15	1	1490	1.0	87.7
P1003	PL30*200	S355J0 Z15	1	450	0.2	21.2
P1005	PL10*100	S355J0	1	349	0.0	1.6
P1016	HEB200	S355J0	1	906	1.0	55.5
P1017	PL10*100	S355J0	1	391	0.1	2.5
P1019	PL10*90	S355J0	2	421	0.1	2.9
P1020	PL10*100	S355J0	1	100	0.0	0.4
P1029	IPE450	S355J0	1	525	0.8	40.7
Total					3.4	215.6

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA	16.10.2019
DESENAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA	1:2 1:10
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

[A.1001]



NOTA:

1. Toate repererele P1027 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Sudurile se vor executa conform plansei A1001
3. Toate sudurile cu patrundere completa vor avea nivelul de acceptare B, conform SR-EN ISO 5817 si SR-EN 1090-2:2008.
4. Toate sudurile vor avea nivelul de acceptare C, daca nu este specificat altfel pe plansa.

A1002 No 2 PLATE

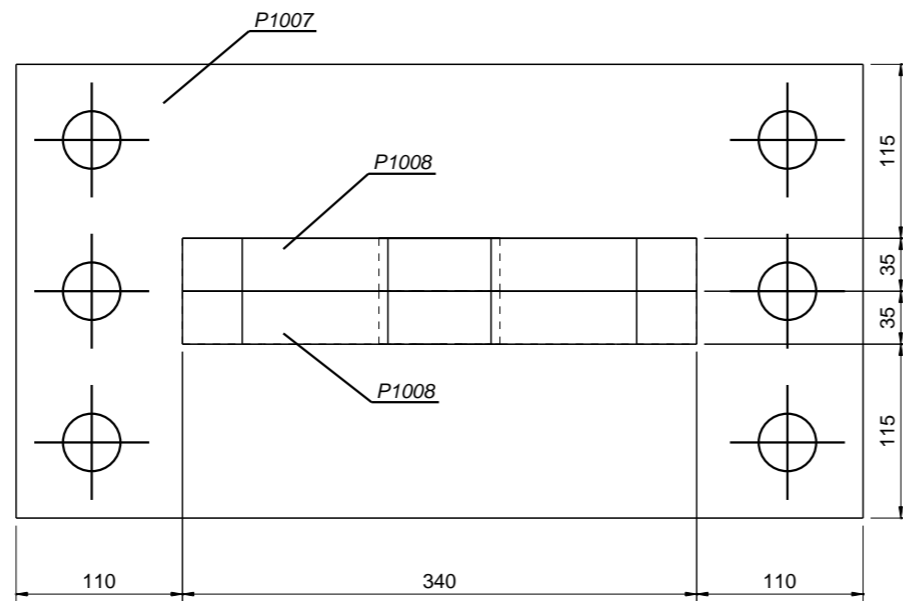
PHASE	QUANTITY
1	1
1021	1

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
A1002 2 No. Required						
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1000	PL25*300	S355J0 Z15	1	1490	1.0	87.7
P1004	PL10*100	S355J0	1	504	0.1	3.4
P1018	PL10*90	S355J0	2	225	0.0	1.5
P1020	PL10*100	S355J0	1	100	0.0	0.4
P1021	HEB200	S355J0	1	1051	1.2	64.4
P1025	HEA260	S355J0	1	625	0.9	42.6
P1027	PL30*250	S355J0 Z15	1	260	0.2	15.3
P1033	PL10*100	S355J0	1	338	0.0	1.6
Total					3.5	218.6

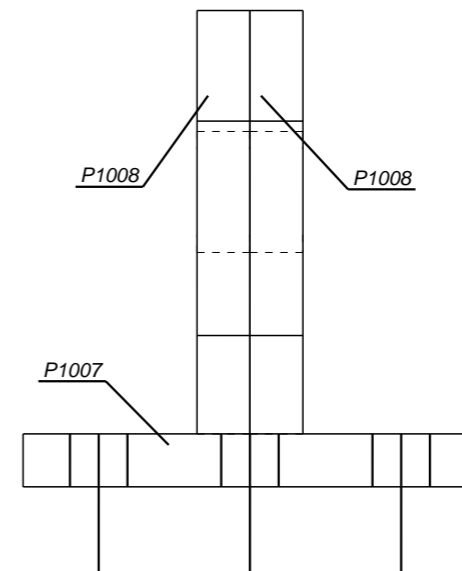
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA 16.10.2019
DESENAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA 1:15
VERIFICAT		conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR: 0

[A.1002]

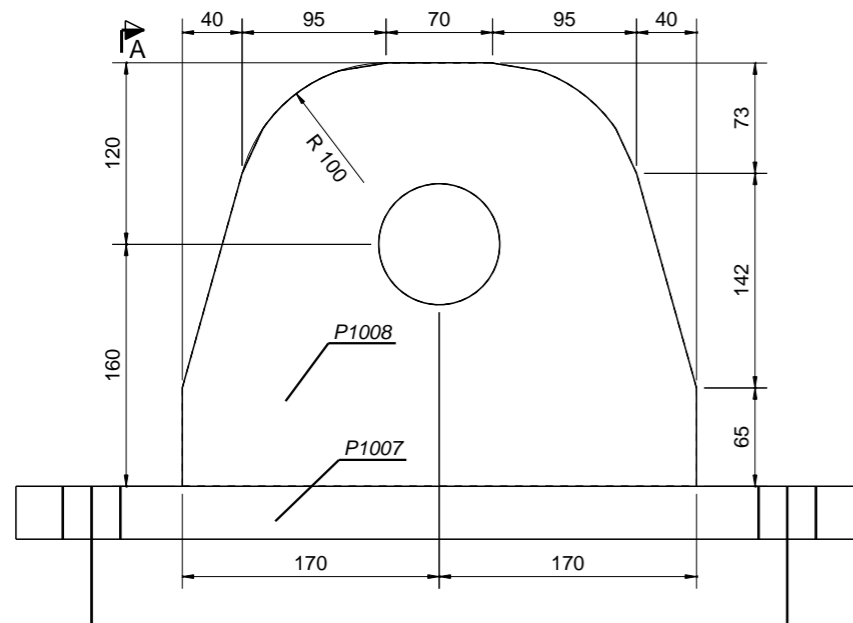
Top view
1:5



A - A
1:5



Front view
1:5



NOTA:

1. Sudurile se vor executa conform plansei A1009
2. Gaurile cu diametrul D80 se vor executa prin procedee mecanice asigurandu-se clasa de toleranta 0.00/+0.50 mm
3. Repererele cu gauri D80 se sanfreneaza si se haftuiesc, iar gaurile se vor executa prin pachet.
4. Gaurile (la interior) NU se vopsesc si NU se grunduiesc!

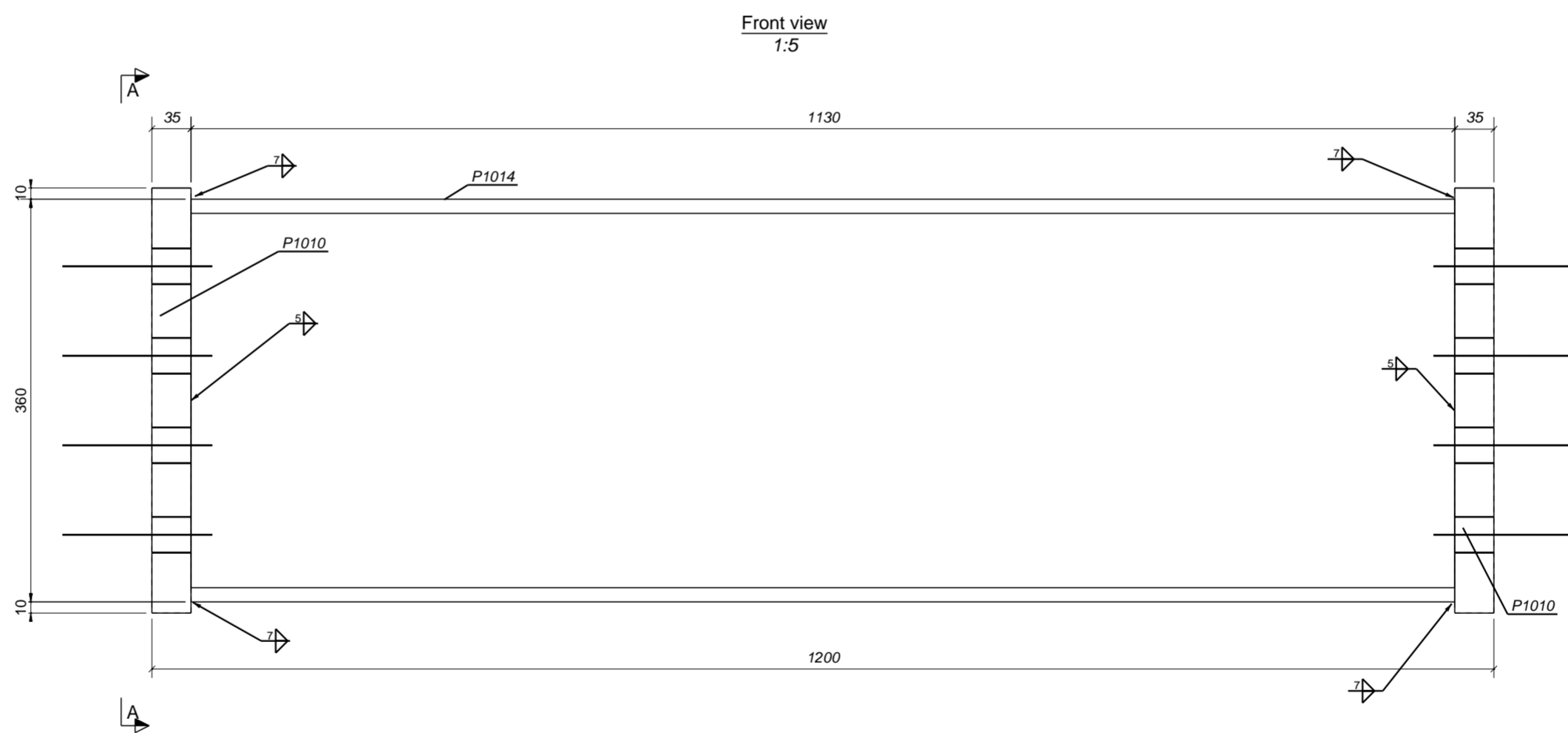
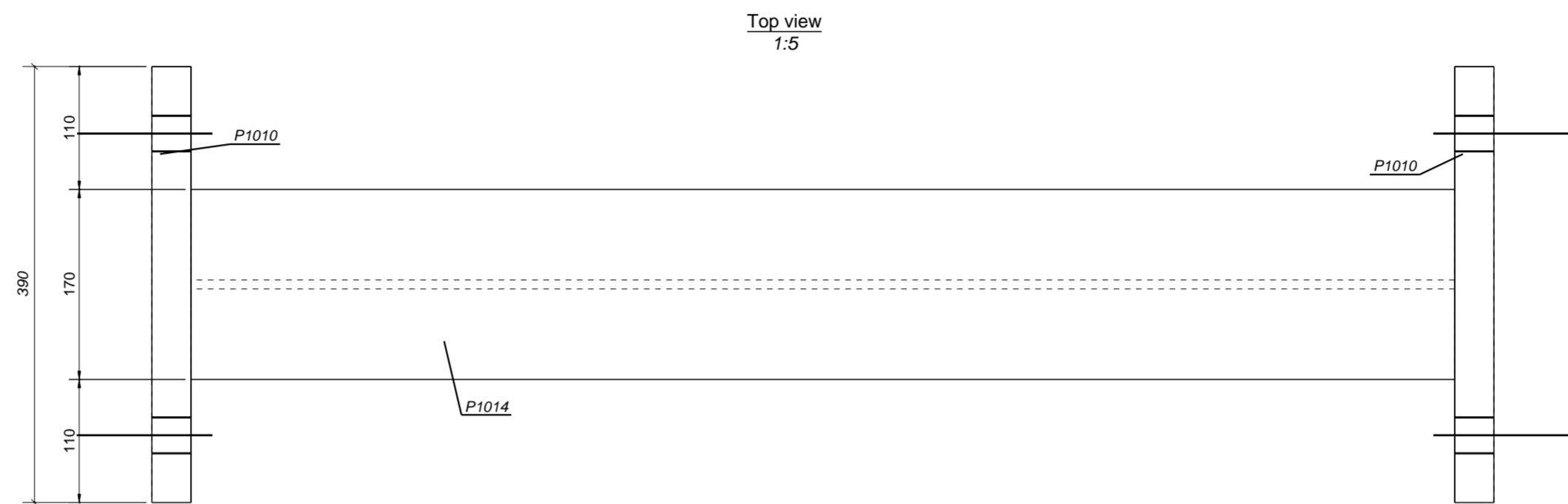
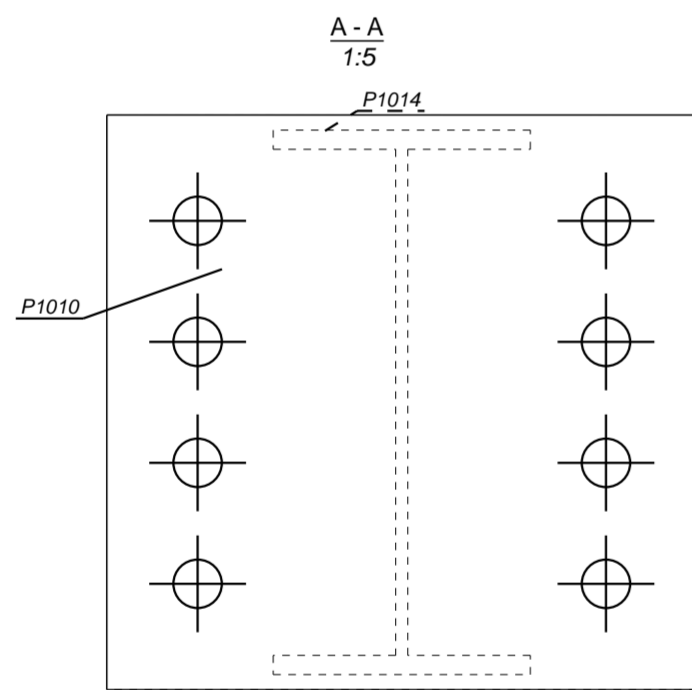
A1003 No 2 PLATE

PHASE	QUANTITY
1020	2

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
			A1003		2	No. Required
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1007	PL35*300	S355J0 Z15	1	560	0.4	46.2
P1008	PL35*280	S355J0	2	340	0.2	20.6
Total					0.8	87.4

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA 08.11.2019
DESENAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA 1:5
VERIFICAT		conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR: 0

[A.1003]



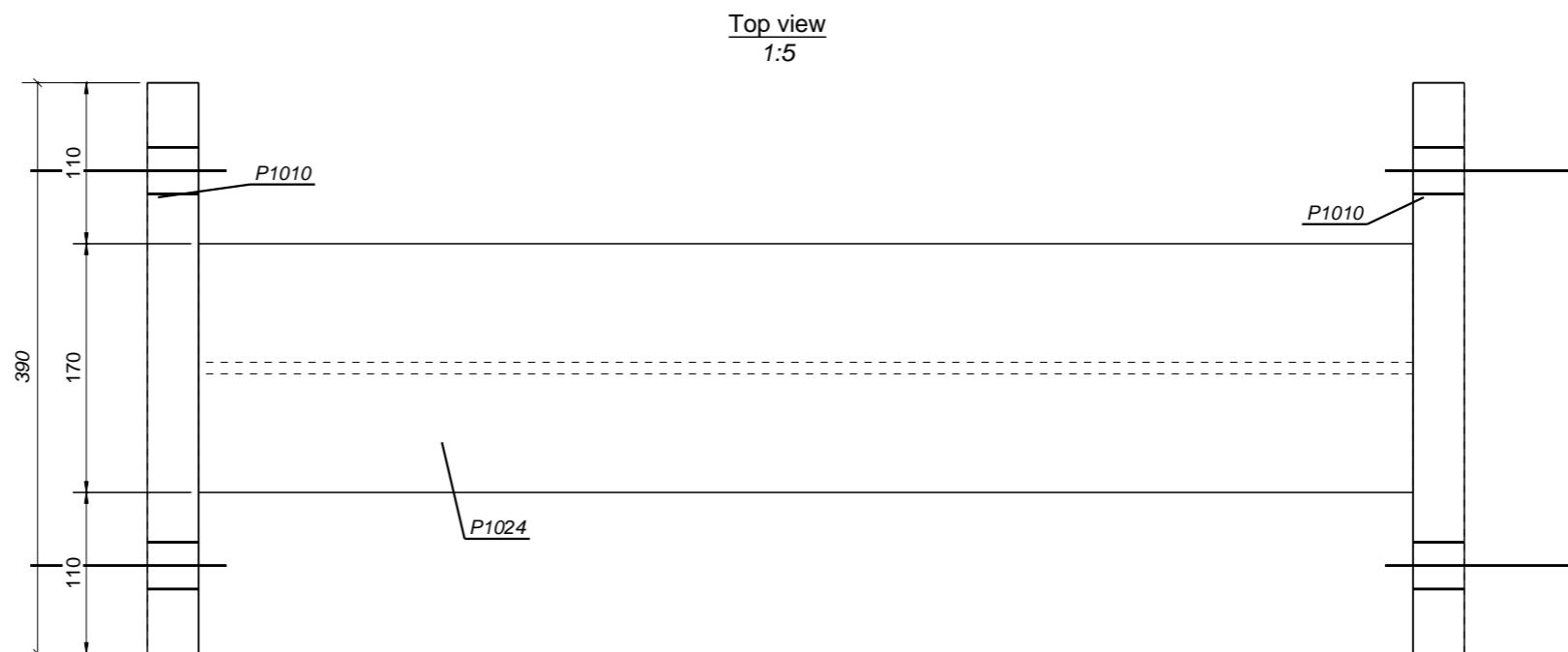
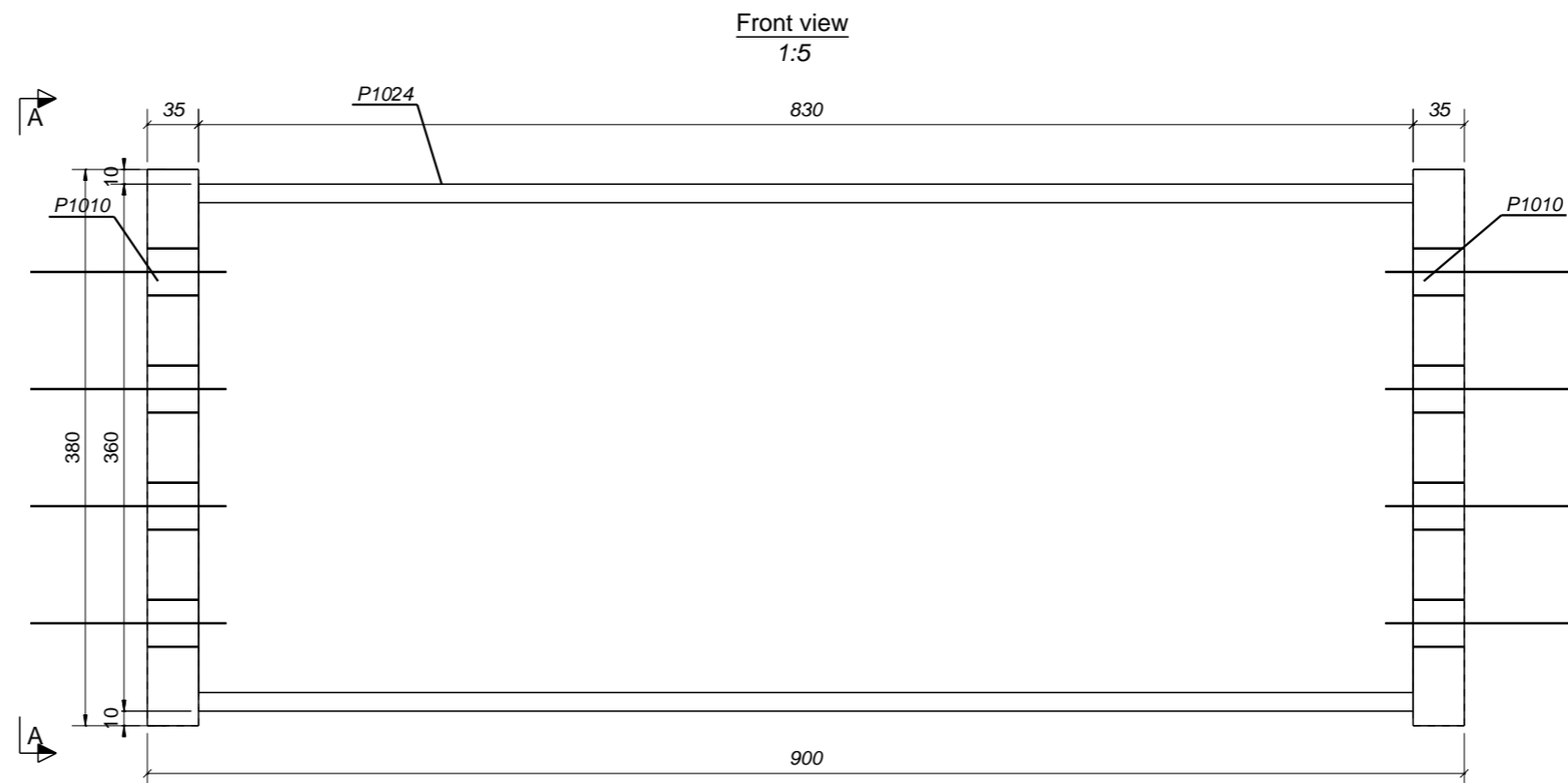
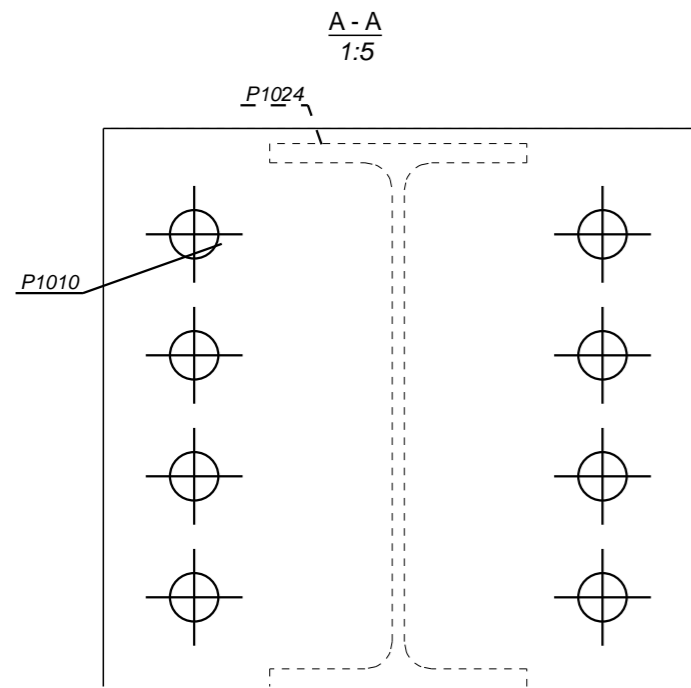
A1005 No 1 PLATE

PHASE	QUANTITY
1	1

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
			A1005	1	No. Required	
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1014	IPE360	S355J0	1	1130	1.5	64.5
P1010	PL35*380	S355J0 Z15	2	390	0.4	40.7
				Total	2.2	145.9

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA	16.10.2019
DESENAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA	1:5
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

[A.1005]



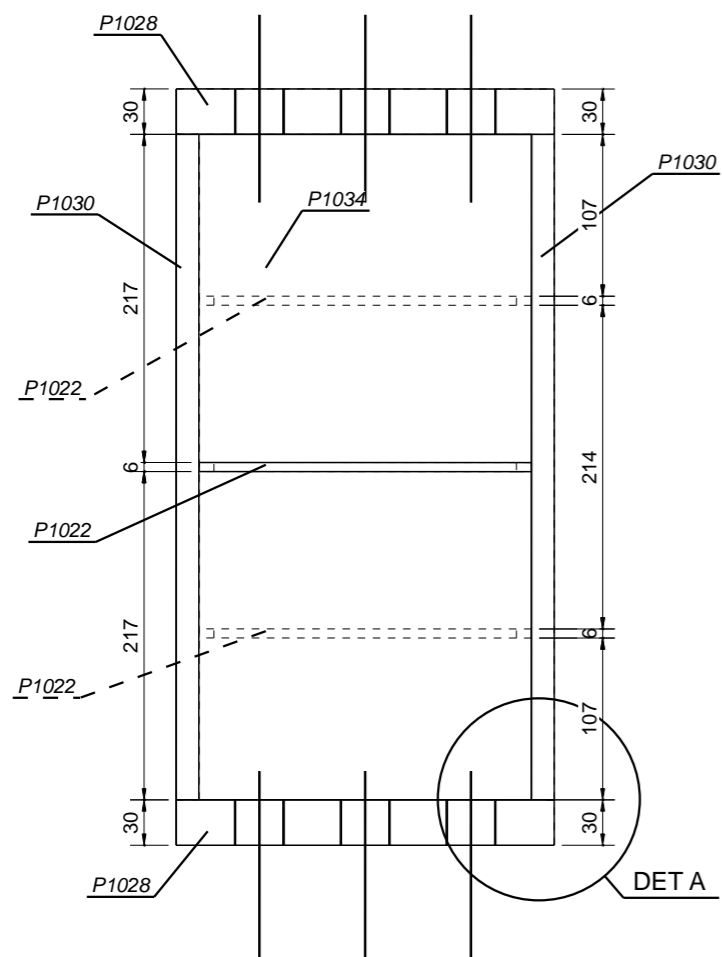
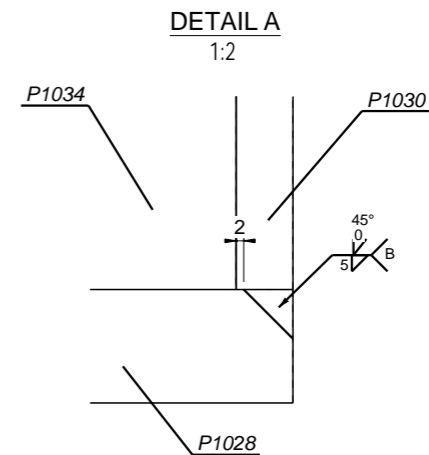
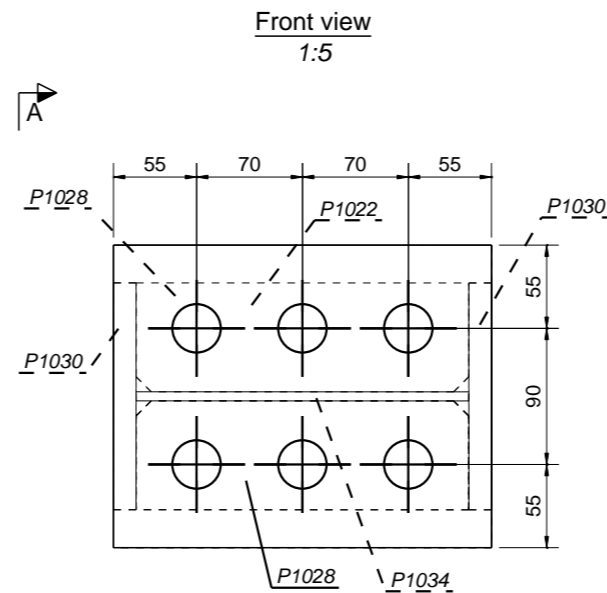
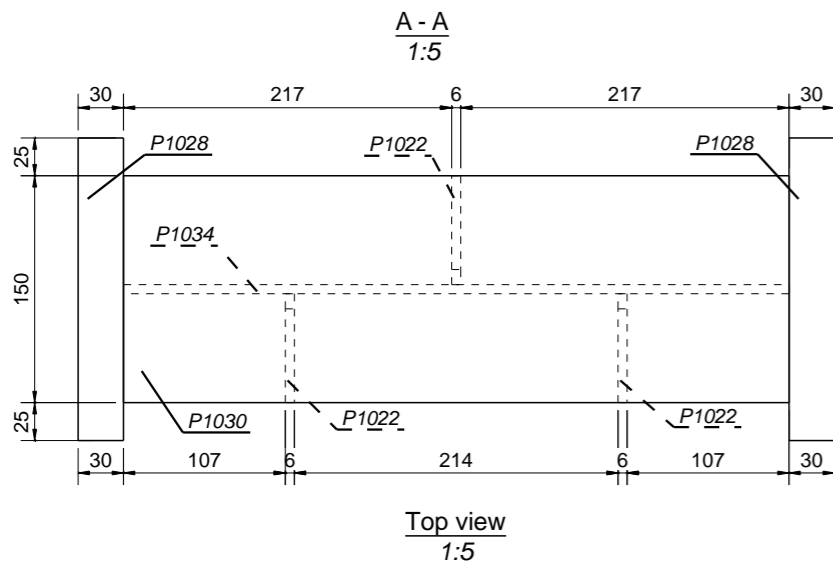
NOTA:
1. Sudurile se vor executa conform plansei A1005

A1006		No	1	PLATE
PHASE	QUANTITY			
1021	1			

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D			A1006 1 No. Required			
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1024	IPE360	S355J0	1	830	1.1	47.4
P1010	PL35*380	S355J0 Z15	2	390	0.4	40.7
Total					1.8	128.8

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA 16.10.2019
DESENAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA 1:5
VERIFICAT		conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR: 0

[A.1006]



NOTA:

1. Ansamblele A1008 (4 buc.) NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate reperle P1011 (4 buc.), P1034 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 6 mm!
3. Toate reperle P1015 (8 buc.), P1030 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 15 mm!
4. Toate reperle P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceeași foaie de tabla de grosime 30 mm!
5. Sudurile se vor executa conform plansei A1000
6. Toate sudurile cu patrundere completa vor avea nivelul de acceptare B, conform SR-EN ISO 5817 si SR-EN 1090-2:2008.
7. Toate sudurile vor avea nivelul de acceptare C, daca nu este specificat altfel pe plansa.

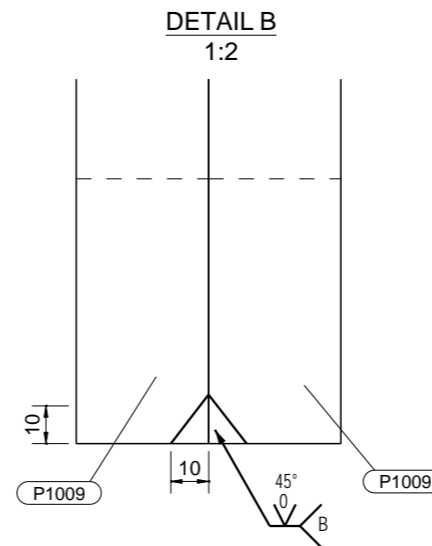
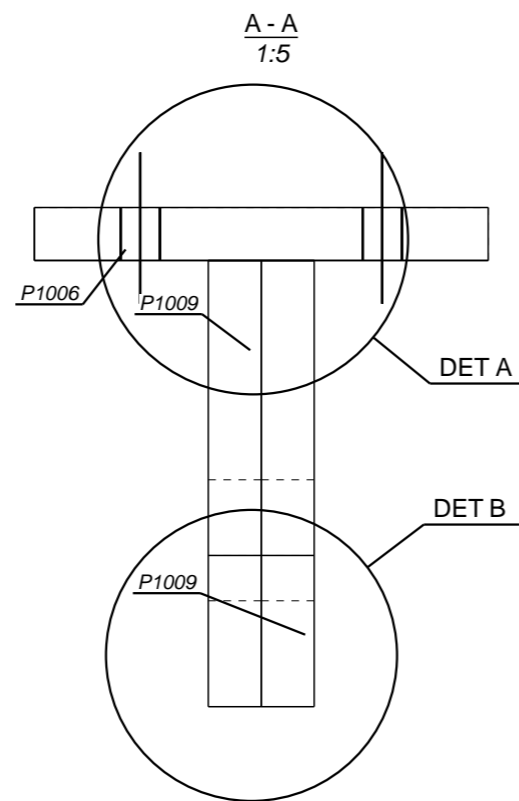
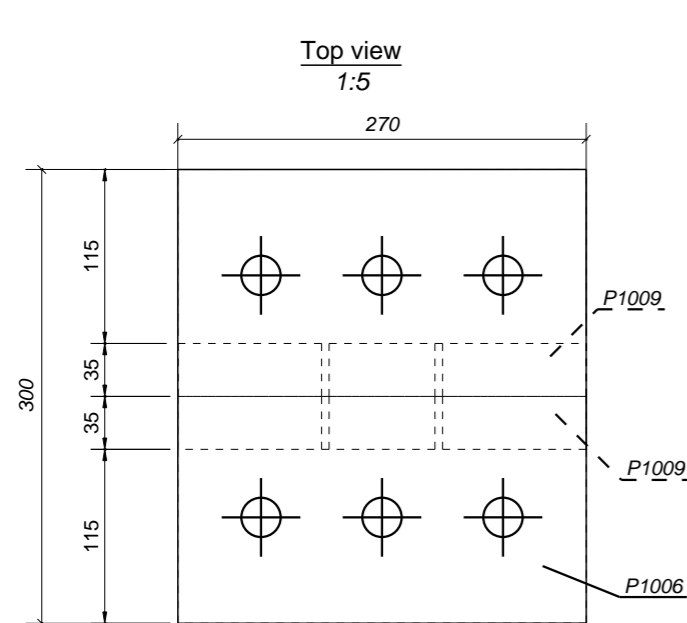
A1008 No 4 PLATE

PHASE	QUANTITY
1021	4

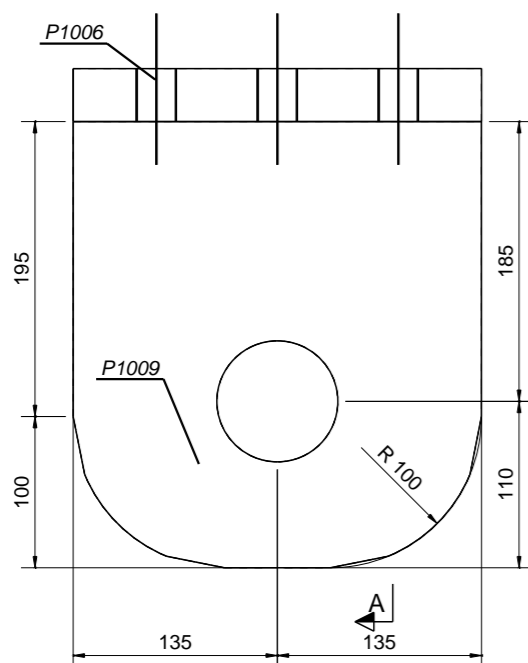
MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D						
			A1008	4	No. Required	
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight
P1028	PL30*200	S355J0 Z15	1	250	0.1	11.8
P1022	PL6*72	S355J0	3	220	0.0	0.7
P1028	PL30*200	S355J0 Z15	1	250	0.1	11.8
P1030	PL15*150	S355J0	2	440	0.1	7.8
P1034	PL6*220	S355J0	1	440	0.2	4.6
Total					0.9	45.9

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA	16.10.2019
DESENAT	sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA	1:2 1:5
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

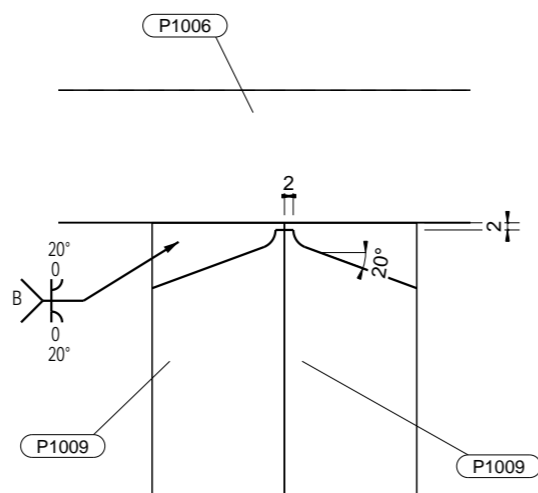
[A.1008]



Front view
1:5



DETAIL A
1:2



NOTA:

1. Gaurile cu diametrul D80 se vor executa prin procedee mecanice asigurandu-se clasa de toleranta 0.00/+0.50 mm
2. Reperetele cu gauri D80 se sanfreneaza si se haftuiesc, iar gaurile se vor executa prin pachet.
3. Gaurile (la interior) NU se vopsesc si NU se grunduiesc!

A1009

No

2

PLATE

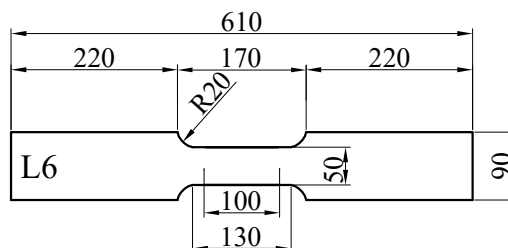
PHASE	QUANTITY
1020	2

MATERIAL LIST FOR ASSEMBLY MK'D			A1009				2		No. Required	
Mark	Profile	Material	No.	Length	Area	Weight				
P1009	PL35*295	S355J0	1	270	0.2	19.2				
P1006	PL35*270	S355J0 Z15	1	300	0.2	22.3				
P1009	PL35*295	S355J0	1	270	0.2	19.2				
Total					0.6	60.8				

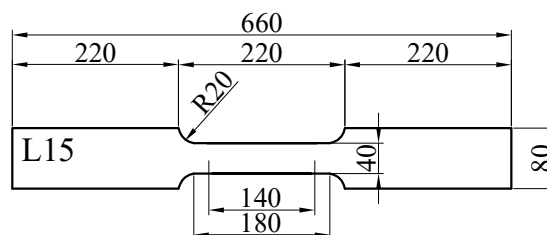
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara Str. Ioan Curea, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	DATA 08.11.2019
DESENAT		sl.dr.ing.Adriana CHESOAN	SCARA 1:2 1:5
VERIFICAT		conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR: 0

[A.1009]

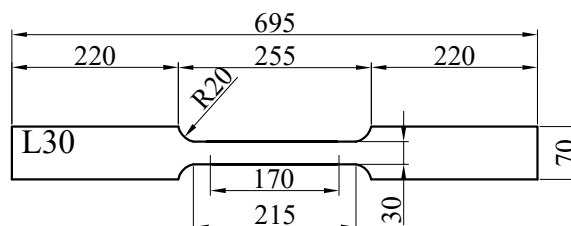
3 buc. - grosime 6 mm - S355:



3 buc. - grosime 15 mm - S355:



3 buc. - grosime 30 mm - S355:



NOTA:

1. Este obligatorie debitarea mecanica sau cu jet de apa a acestor repere!
2. Toate reperele L6, L15 si L30, NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
3. Toate reperele P1011 (4 buc.), P1034 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 6 mm!
4. Toate reperele P1015 (8 buc.), P1030 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 15 mm!
5. Toate reperele P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 30 mm!

A4

Universitatea Politehnica Timisoara

Str. Ioan Curea Nr. 1, Timisoara, RO-300224

Tel.:+40 (0) 256.403911

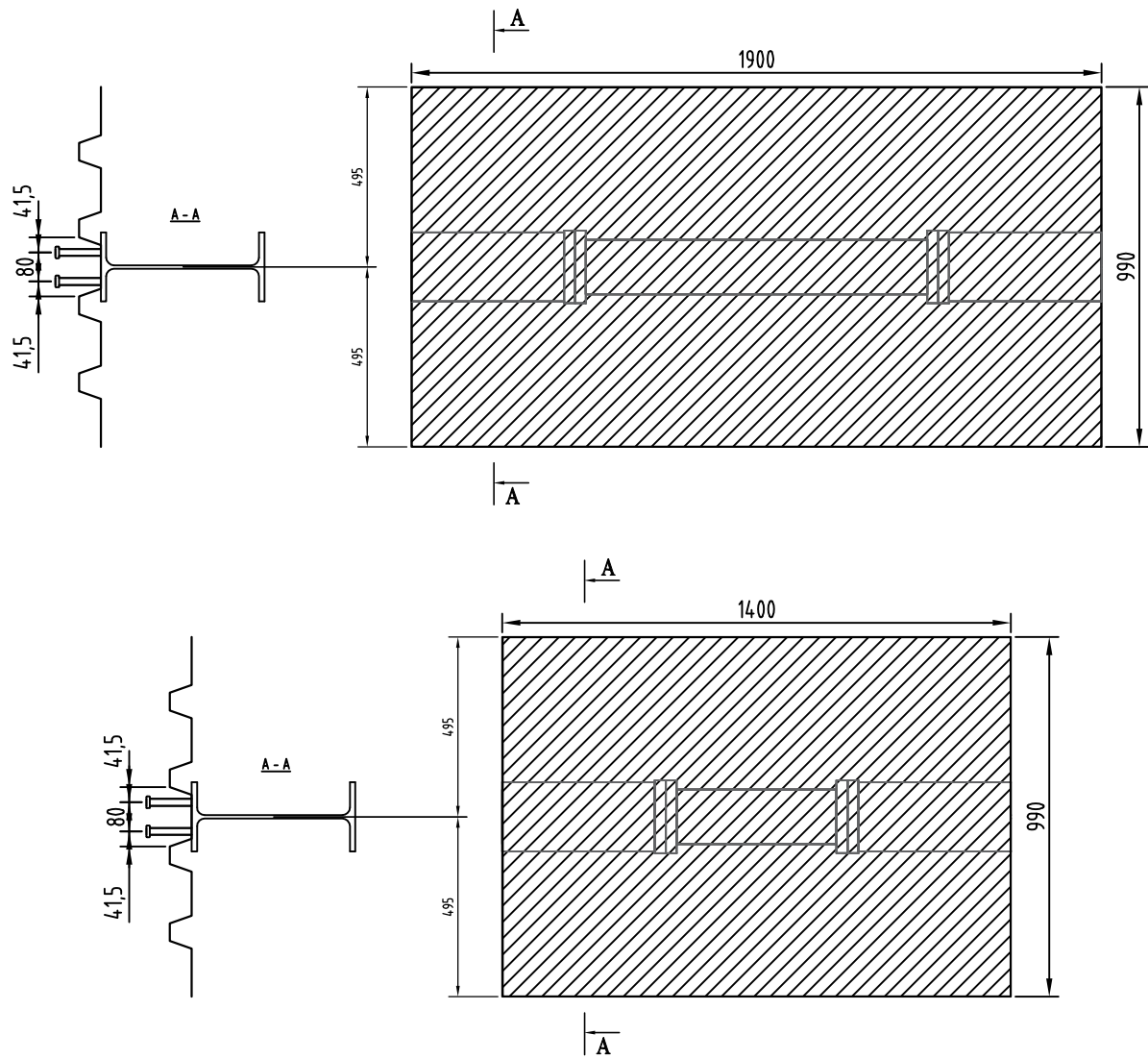
Titlu Proiect:

ARNIS

Beneficiar:

Universitatea Politehnica Timisoara

	NUME	SEMNATURA	Debitare specimene tractiune	Pl. nr.
Proiectat	Adriana CHESOAN			1
Desenat	Adriana CHESOAN			
Verificat	Aurel STRATAN		Scara: 1:10	Data: 10-2019



Nota: Sunt necesare 2 ochiuri de tabla cutata cu dimensiunile de 1.9 x 0.99 m si 1.4 x 0.99 m, grosime 1 mm, pentru partea de jos a cofrajului pierdut.
Este foarte important profilul si pozitionarea tablei cutate (mai sus), in vederea sudarii a 2 randuri de conectori in laboratorul CMMC!

A4

Universitatea Politehnica Timisoara

Str. Ioan Curea Nr. 1, Timisoara, RO-300224

Tel.:+40 (0) 256.403911

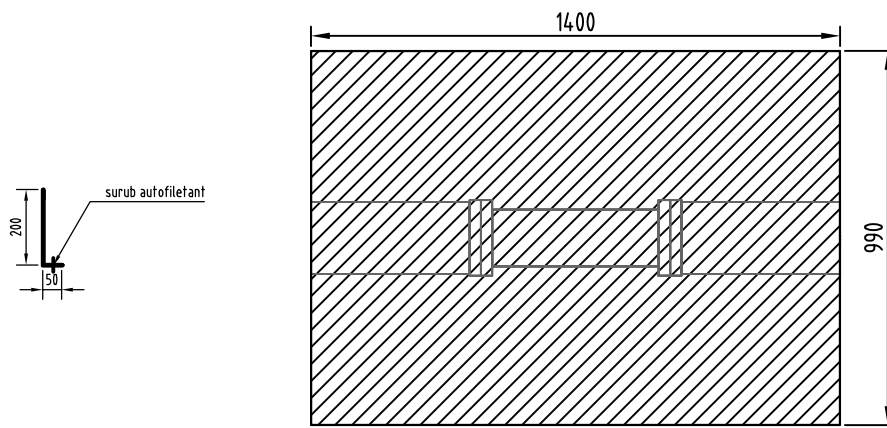
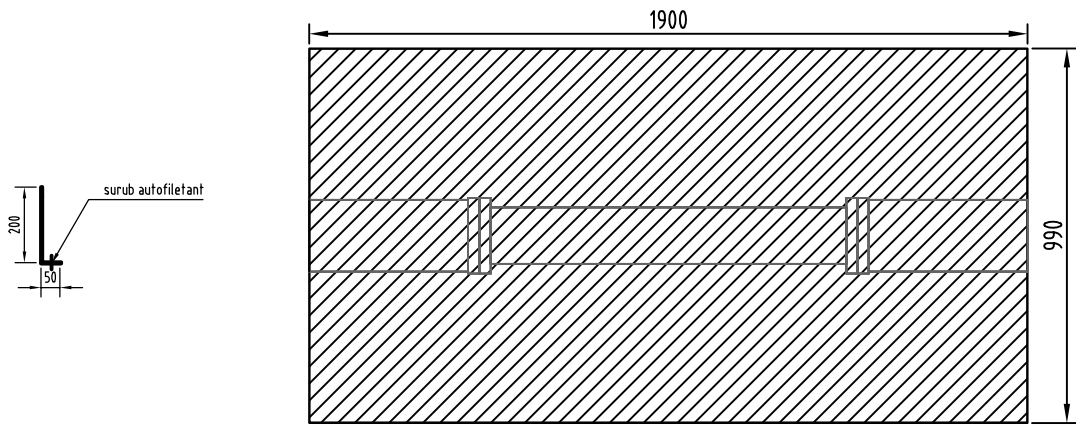
Titlu Proiect:

ARNIS

Beneficiar

Universitatea Politehnica Timisoara

	NUME	SEMNATURA	Detalii cofraj pierdut Tabla cutata	Pl. nr. :
Proiectat	Adriana CHESOAN			Scara 1:20
Desenat	Adriana CHESOAN			
Verificat	Aurel STRATAN		Data: 10-2019	



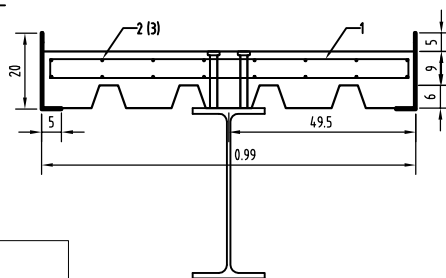
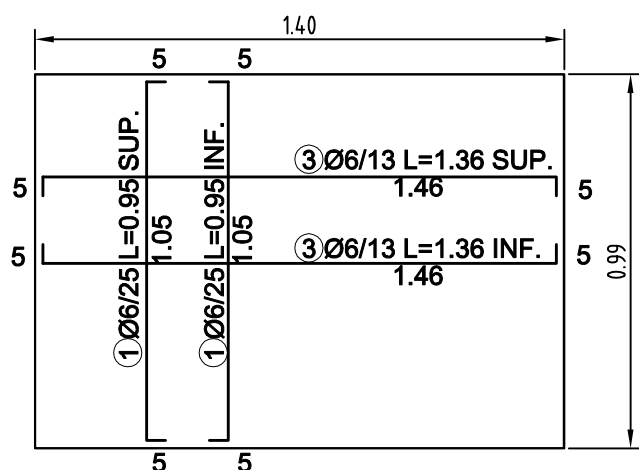
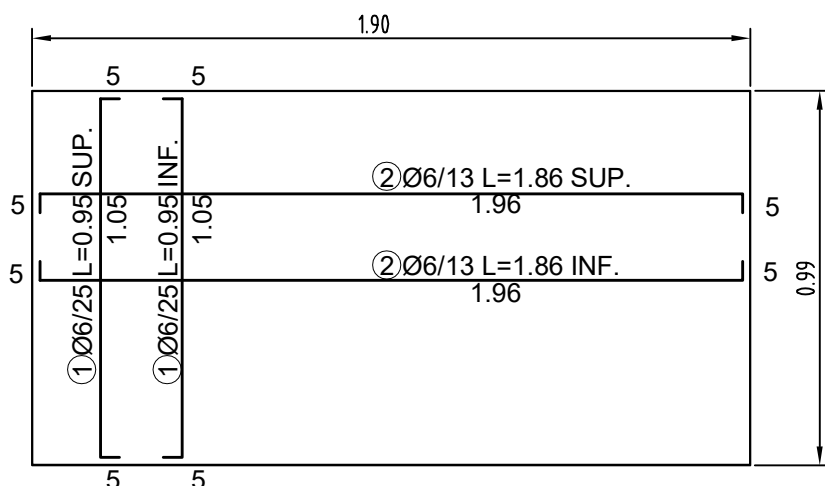
Nota: Sunt necesare profile L 200 x 50 mm, din table indoite la rece, grosime 1 mm, dispuse perimetral ochiurilor de planseu si prinse de tabla cutata (si intre ele) cu suruburi autofiletante, pentru inchiderea cofrajului.
Sunt necesare in total: 2 x 1.9 m lungime + 2 x 1.4 m lungime + 4 x 1.1 m lungime

A4

Universitatea Politehnica Timisoara

Str. Ioan Curea Nr. 1, Timisoara, RO-300224
Tel.: +40 (0) 256.403911

Titlu Proiect:			Beneficiar	
ARNIS			Universitatea Politehnica Timisoara	
	NUME	SEMNATURA	Detalii cofraj pierdut Tabla indoita	Pl. nr. :
Proiectat	Adriana CHESOAN			3
Desenat	Adriana CHESOAN			
Verificat	Aurel STRATAN		Scara 1:20	Data: 10-2019



C 25/30 (0.5 m³)
B450-C (10 kg)
acoperire beton c_{nom}=2.0 cm

Extras de armatura						
Elem.	Marca	Diametru Ø [mm]	Nr. Bare	Lungime bara [m]	Lungime/Ø	
planseu	1	6	14	1.05	14.70	
	2	6	8	1.96	15.68	
	3	6	8	1.46	11.68	
Lungime totala/Ø					[m]	42.06
Greutate pe m/Ø					[kg/m]	0.222
Greutate/Ø					[kg]	9.34
TOTAL					[kg]	9.34

A4

Universitatea Politehnica Timisoara

Str. Ioan Curea Nr. 1, Timisoara, RO-300224

Tel.:+40 (0) 256.403911

Titlu Proiect:

ARNIS

Beneficiar

Universitatea Politehnica Timisoara

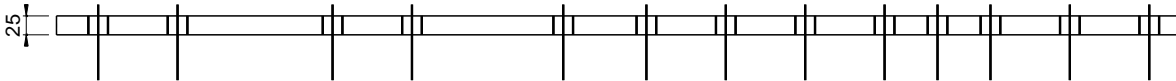
NUME

SEMNATURA

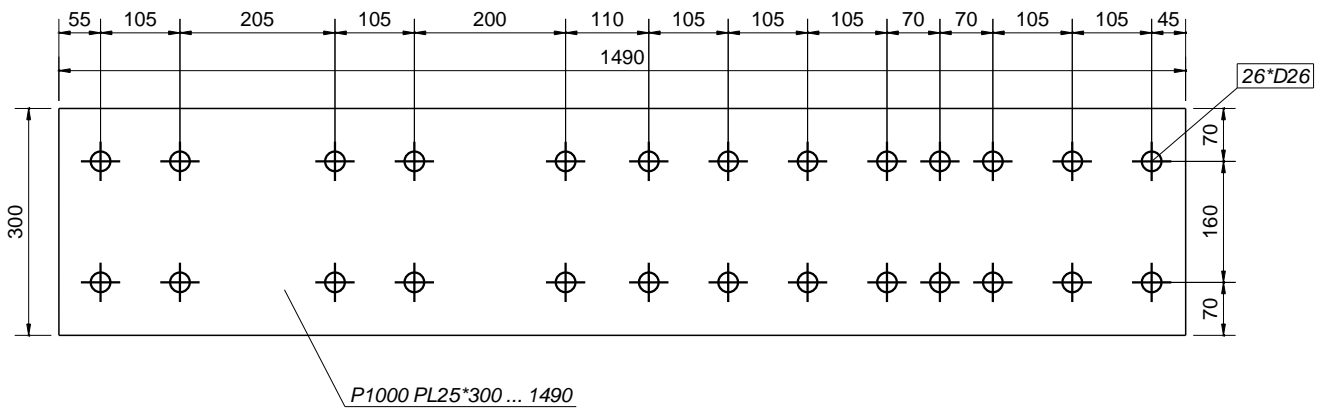
Pl. nr. :

Armare planseu

Front view
1:10



Top view
1:10

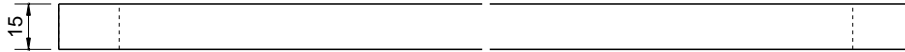


No.	In assembly
2	A1001
2	A1002

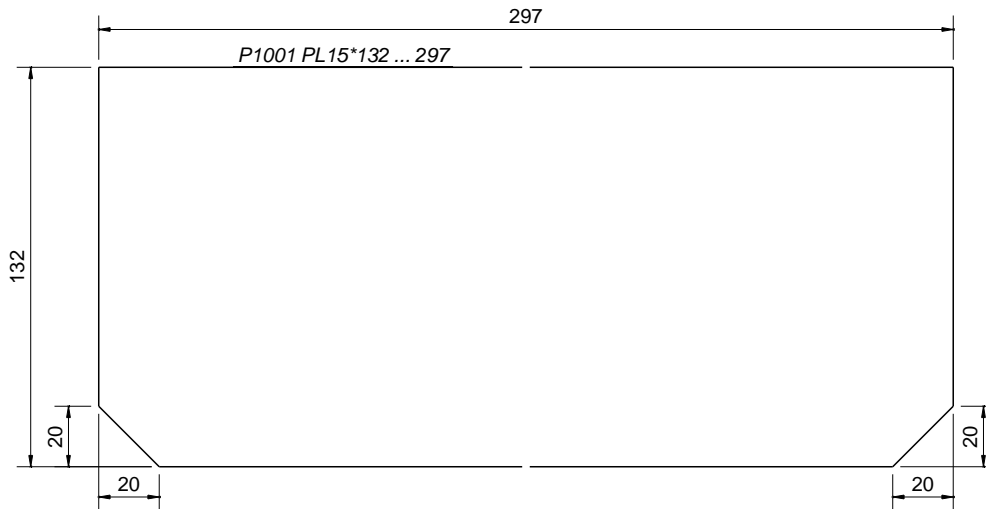
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1000	PL25*300	S355J0	4	1490.1	0.98	87.7
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	3.93	350.9

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1000]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:10
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



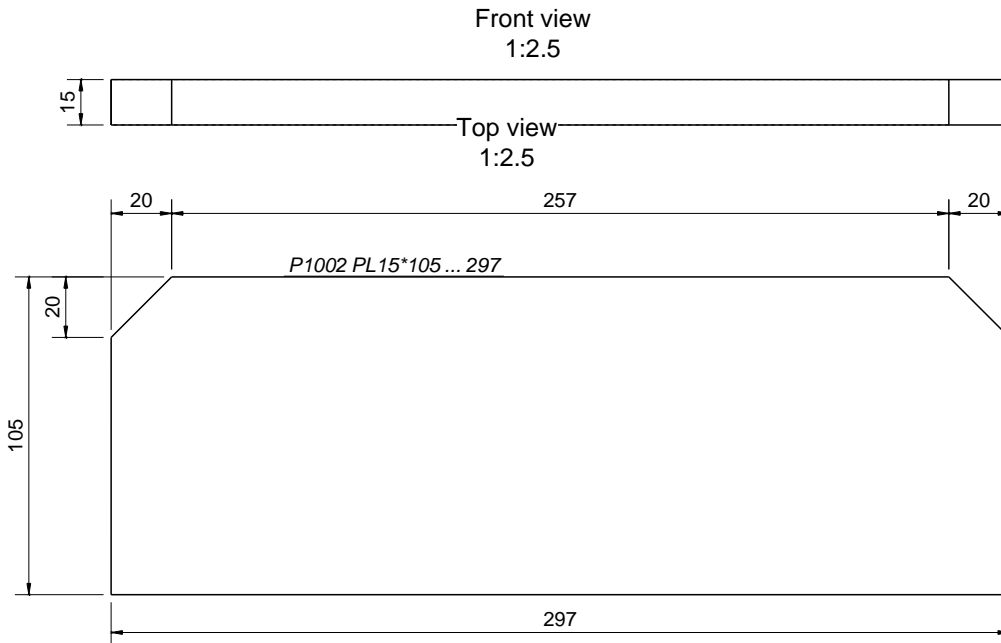
Top view
1:2.5



No.	In assembly
6	A507
6	A533

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1001	PL15*132	S355J0	12	296.9	0.09	4.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.08	54.8

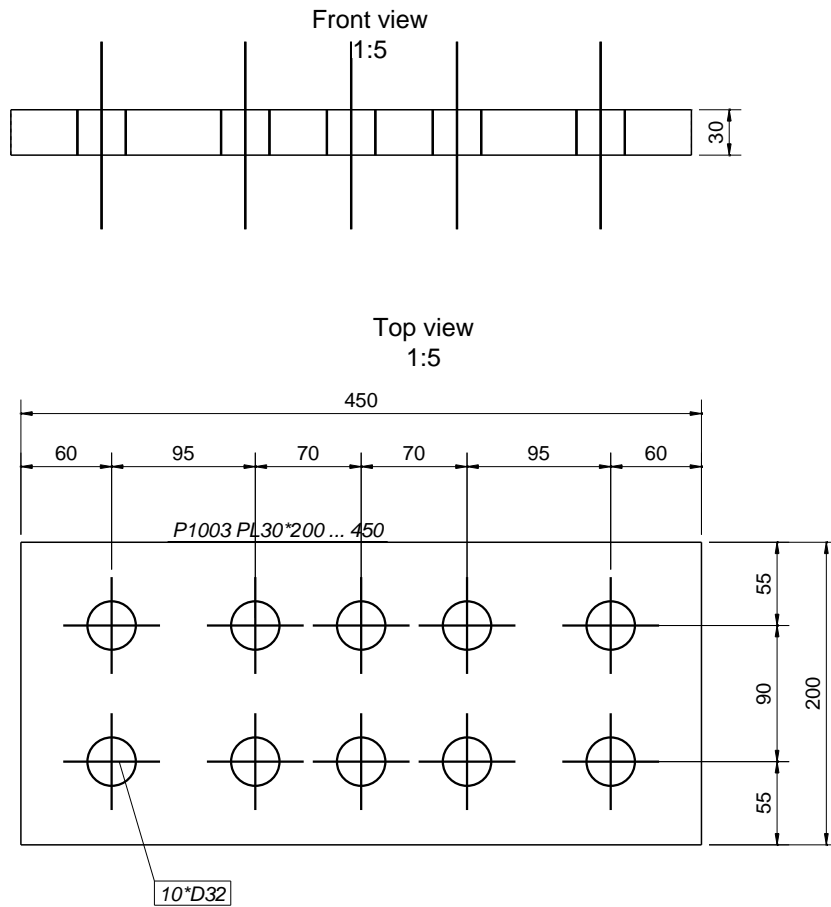
DRAWING NAME:	STANDARD [P.1001]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	



No.	In assembly
4	A507
4	A533

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1002	PL15*105	S355J0	8	297.1	0.07	3.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	0.59	29.0

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1002]			
	CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
	PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
	REVISION:		REV DATE:	



NOTA:

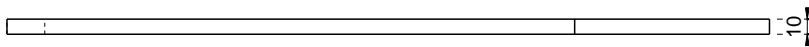
1. Toate reperete P1003 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate reperete P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 30 mm!

No.	In assembly
8	A1000
2	A1001

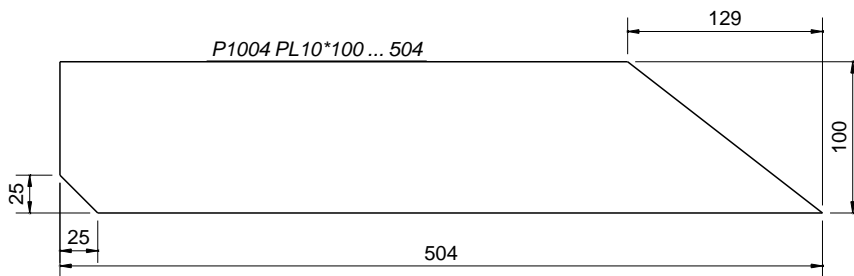
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1003	PL30*200	S355J0	10	450.0	0.22	21.2
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	2.19	212.0

Tekla structures	DRAWING NAME:		STANDARD [P.1003]			
	CONTRACT No:		PD 139/201	DRW SCALE:		1:5
	PROJECT:		ARNIS	ISSUE DATE:		
	REVISION:			REV DATE:		

Front view
1:5



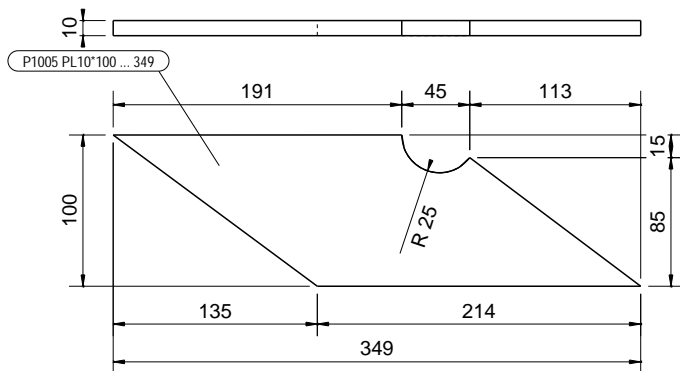
Top view
1:5



No.	In assembly
2	A1002

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1004	PL10*100	S355J0	2	504.2	0.10	3.4
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	6.9

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1004]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

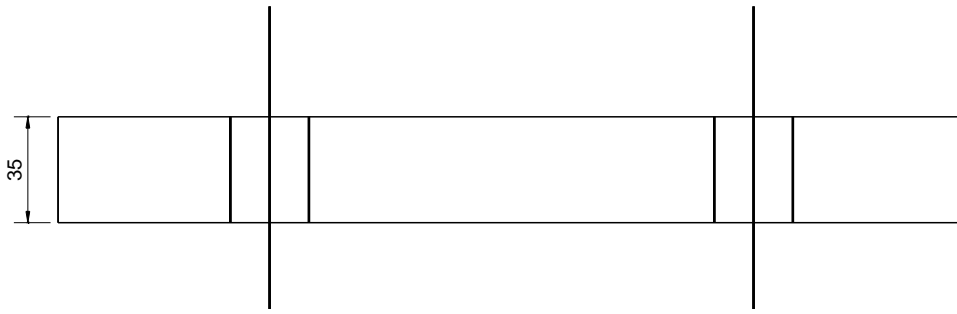


No.	In assembly
2	A1001

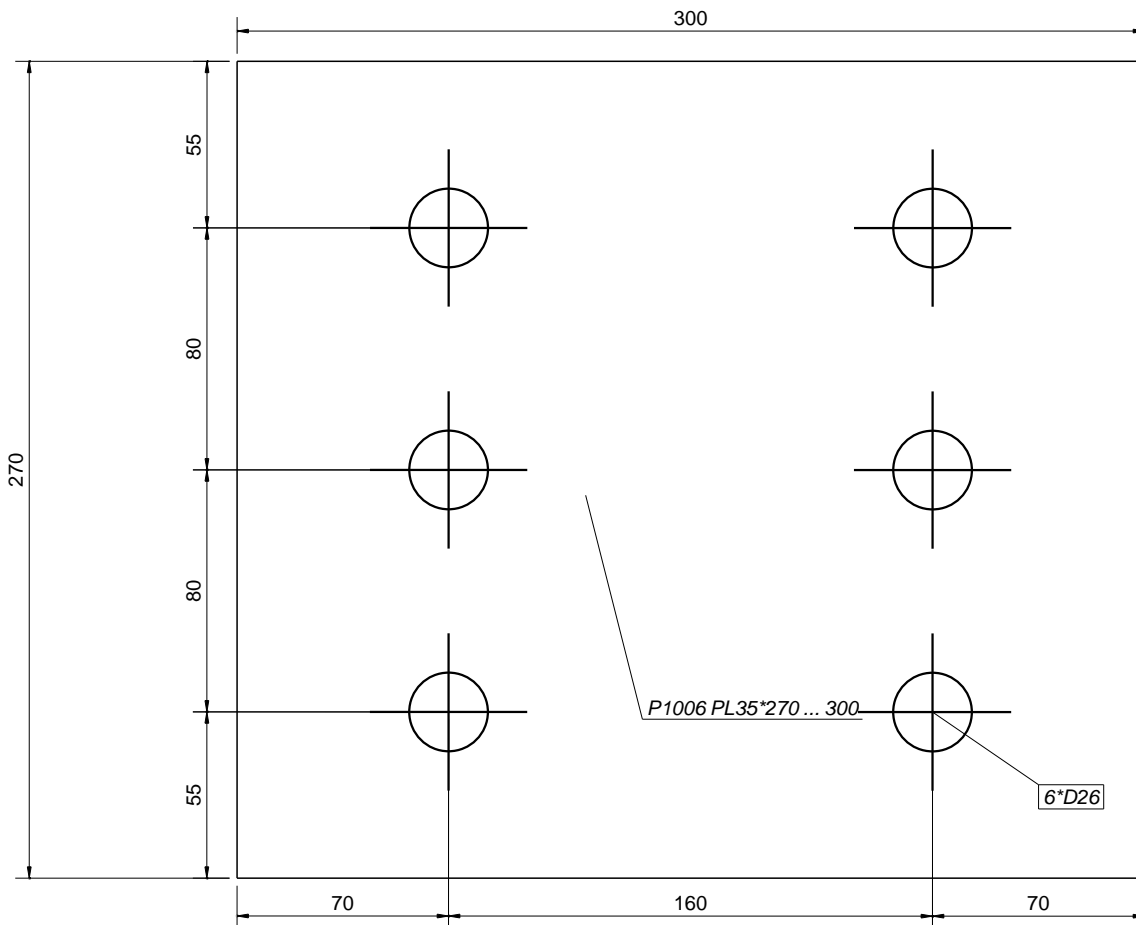
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1005	PL10*100	S355J0	2	348.8	0.05	1.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	0.10	3.3

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1005]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

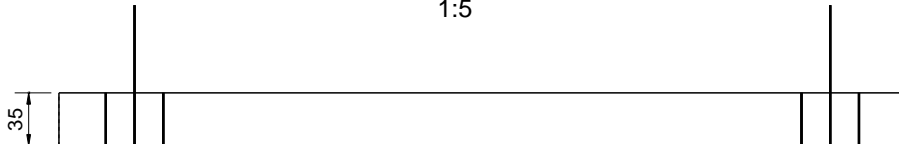


No.	In assembly
2	A1009

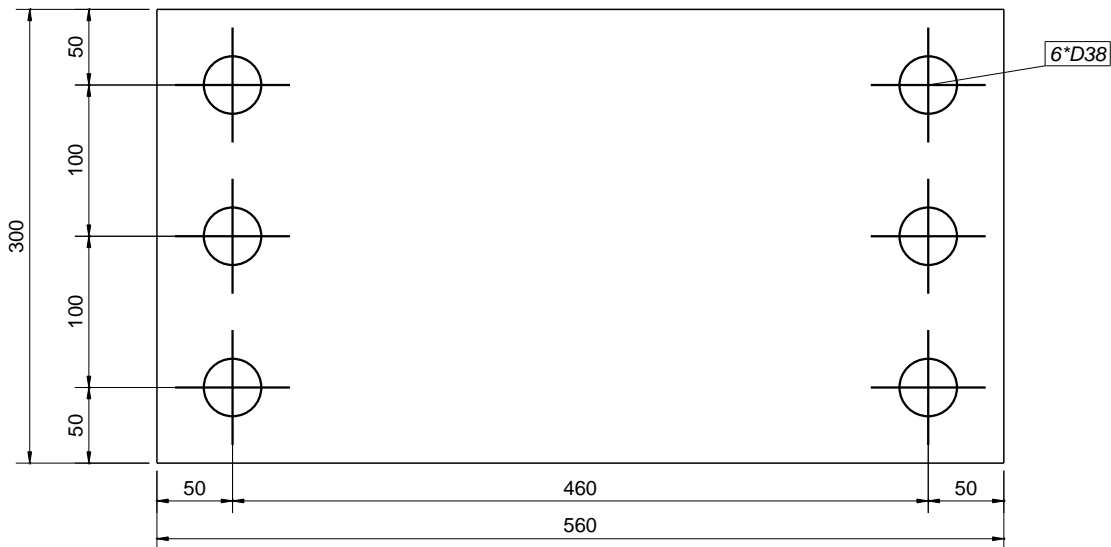
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1006	PL35*270	S355J0	2	300.0	0.20	22.3
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	44.5

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1006]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:5



Top view
1:5

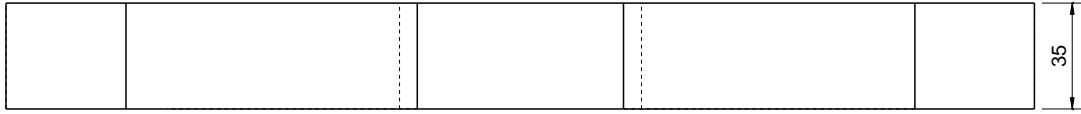


No.	In assembly
2	A1003

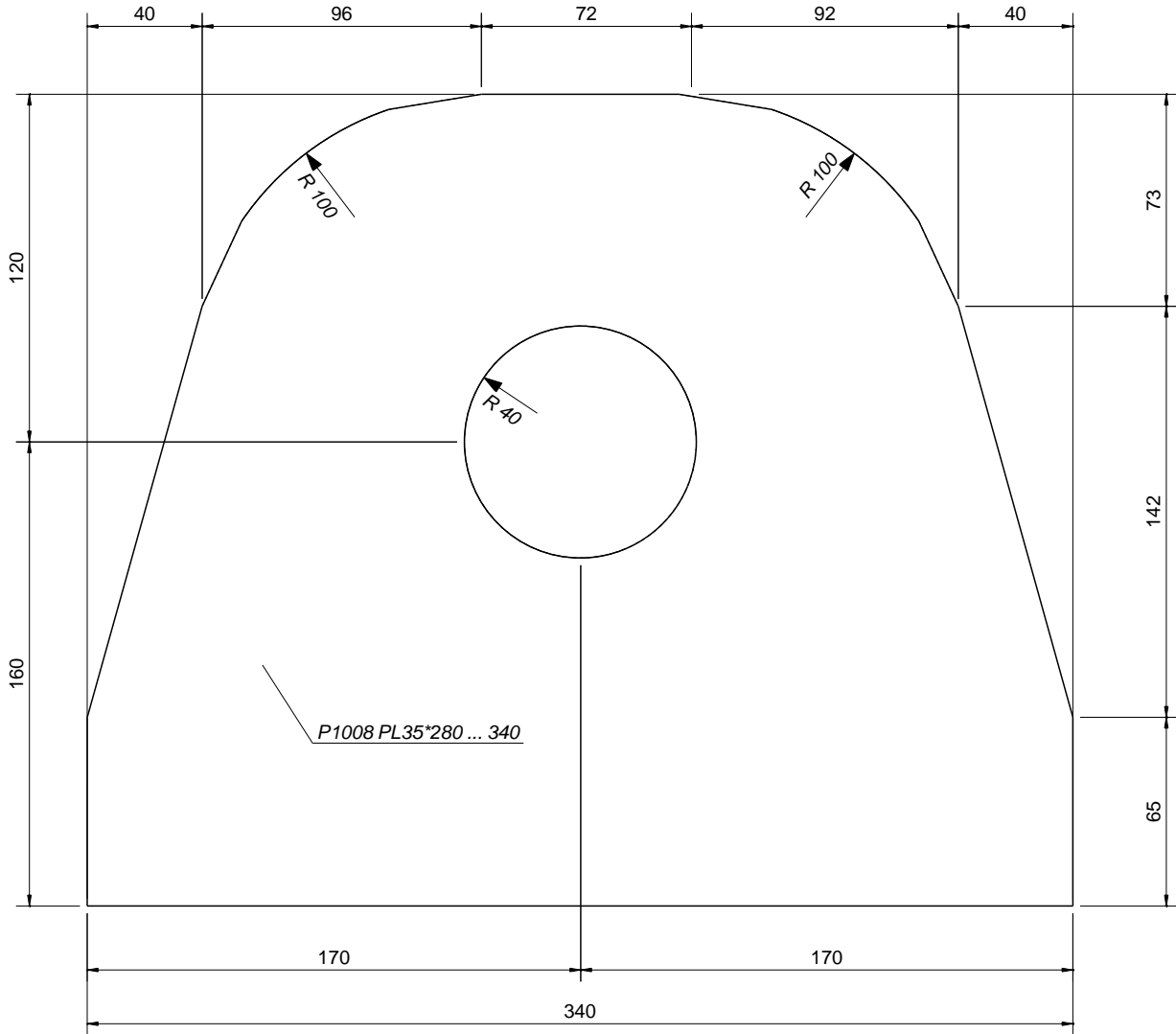
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1007	PL35*300	S355J0	2	560.0	0.40	46.2
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	92.3

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1007]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5



P1008 PL35*280... 340

No.	In assembly
4	A1003

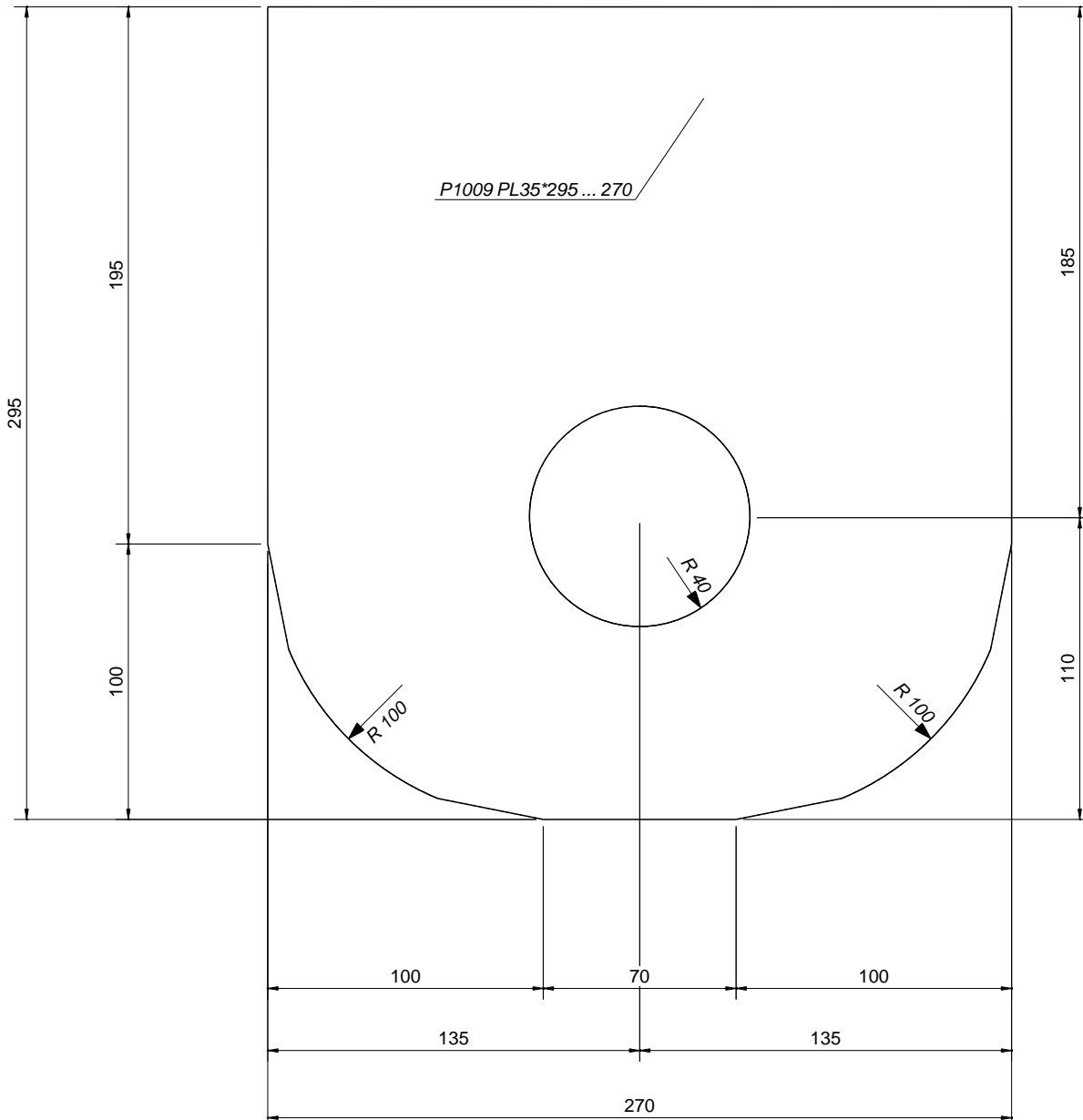
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1008	PL35*280	S355J0	4	340.0	0.20	20.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	82.4

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1008]					
	CONTRACT No:	PD 139/201			DRW SCALE:	1:2.5
	PROJECT:	ARNIS			ISSUE DATE:	
	REVISION:				REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

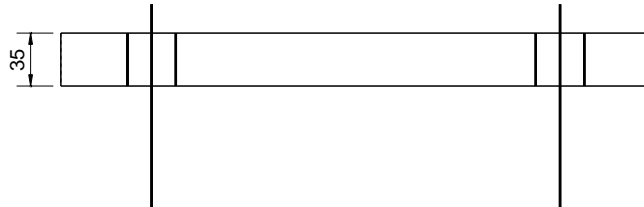


No.	In assembly
4	A1009

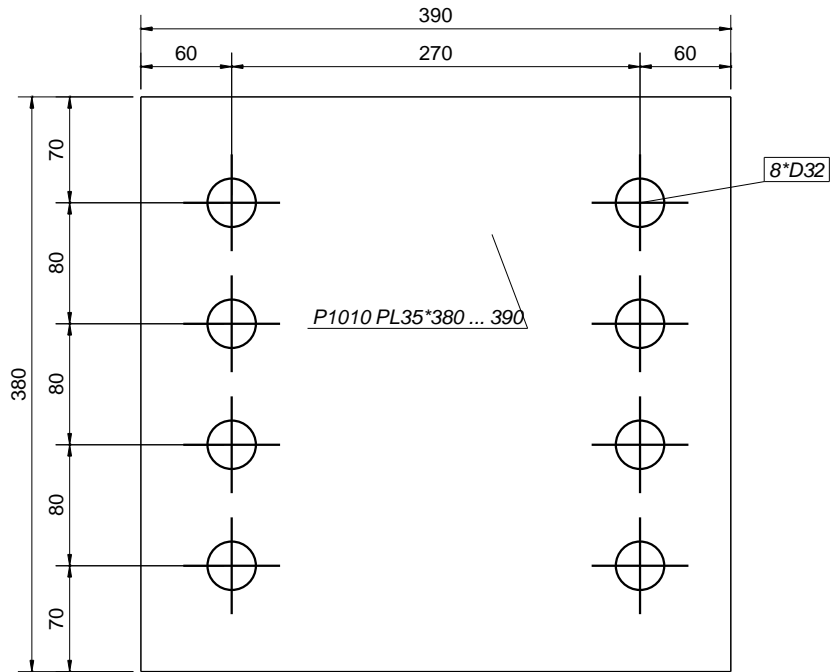
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1009	PL35*295	S355J0	4	270.0	0.19	19.2
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	
					0.74	77.0

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1009]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:5



Top view
1:5

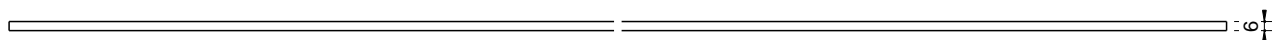


No.	In assembly
2	A1005
2	A1006

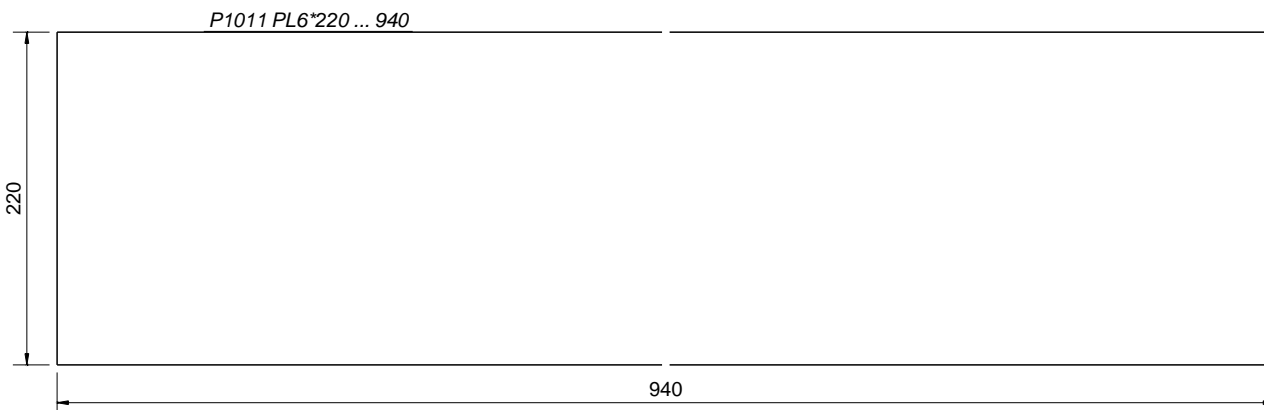
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1010	PL35*380	S355J0	4	390.1	0.35	40.7
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.40	162.9

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1010]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:5



Top view
1:5



NOTA:

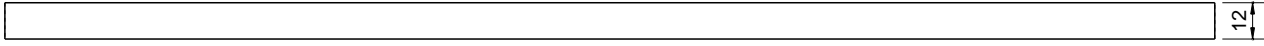
1. Toate reperetele P1011 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate reperetele P1034 (4 buc.), P1011 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 6 mm!

No.	In assembly
4	A1000

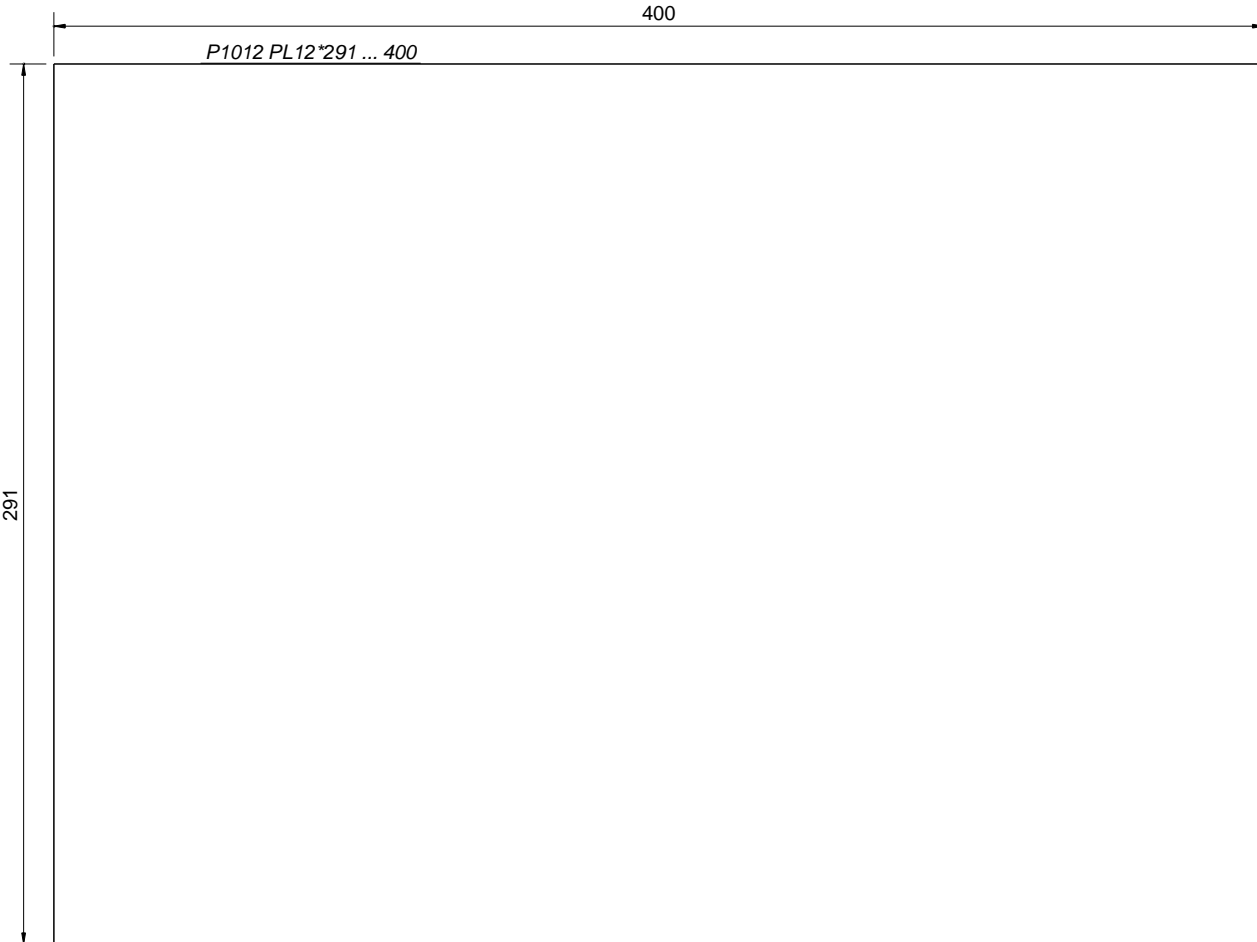
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1011	PL6*220	S355J0	4	940.1	0.43	9.7
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	
					1.71	39.0

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1011]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5



No.	In assembly
2	A533

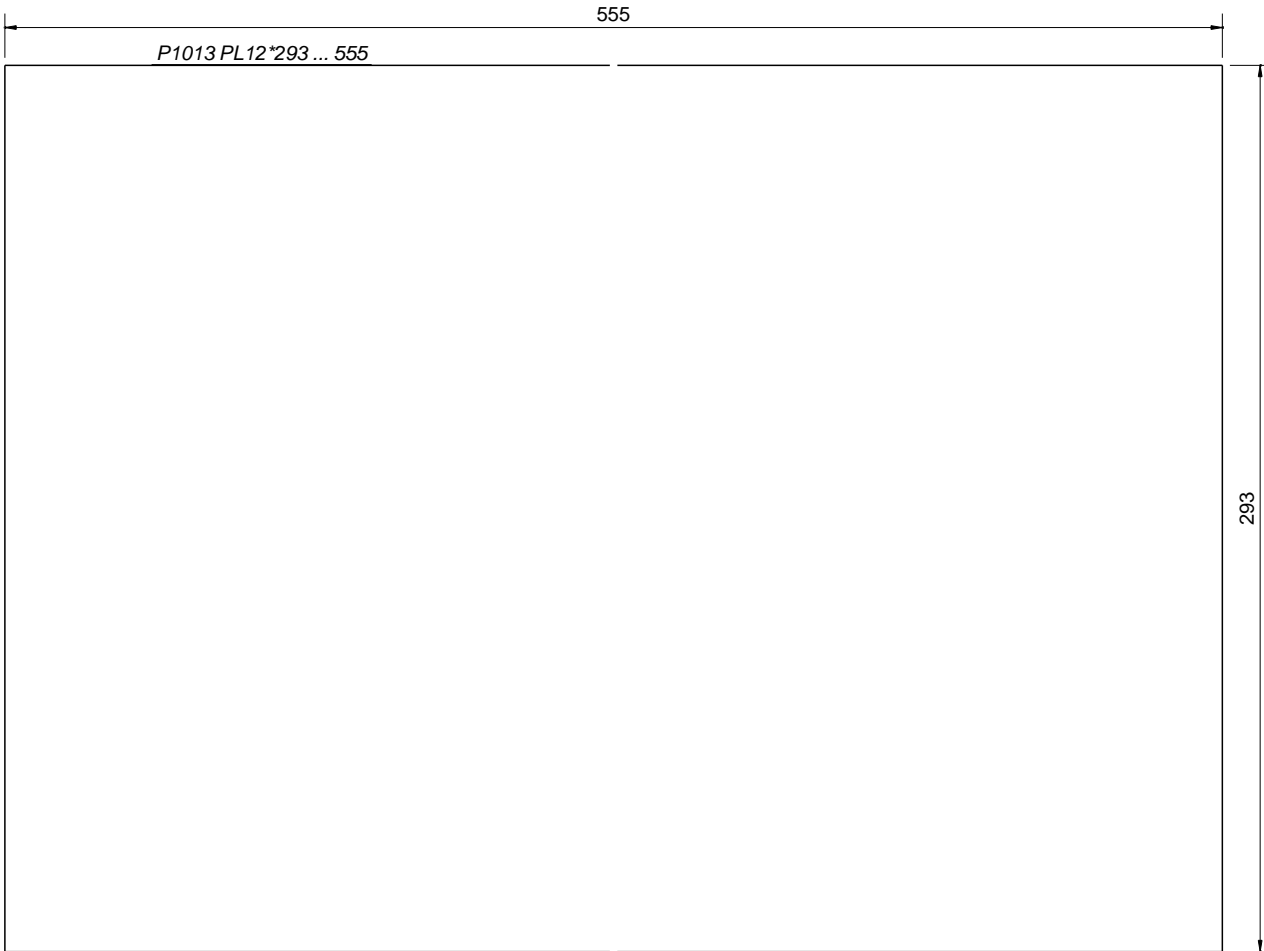
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1012	PL12*291	S355J0	2	400.0	0.25	11.0
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	21.9

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1012]		
	CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE: 1:2.5
	PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:
	REVISION:		REV DATE:

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5



No.	In assembly
2	A507
2	A533

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1013	PL12*293	S355J0	4	555.0	0.35	15.3
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.38	61.3

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1013]		
	CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE: 1:2.5
	PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:
	REVISION:		REV DATE:

Top view
1:2.5

1130

P1014 1130 ... IPE360

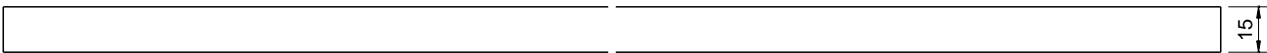


No.	In assembly
1	A1005

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1014	IPE360	S355J0	1	1130.2	1.53	64.5
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.53	64.5

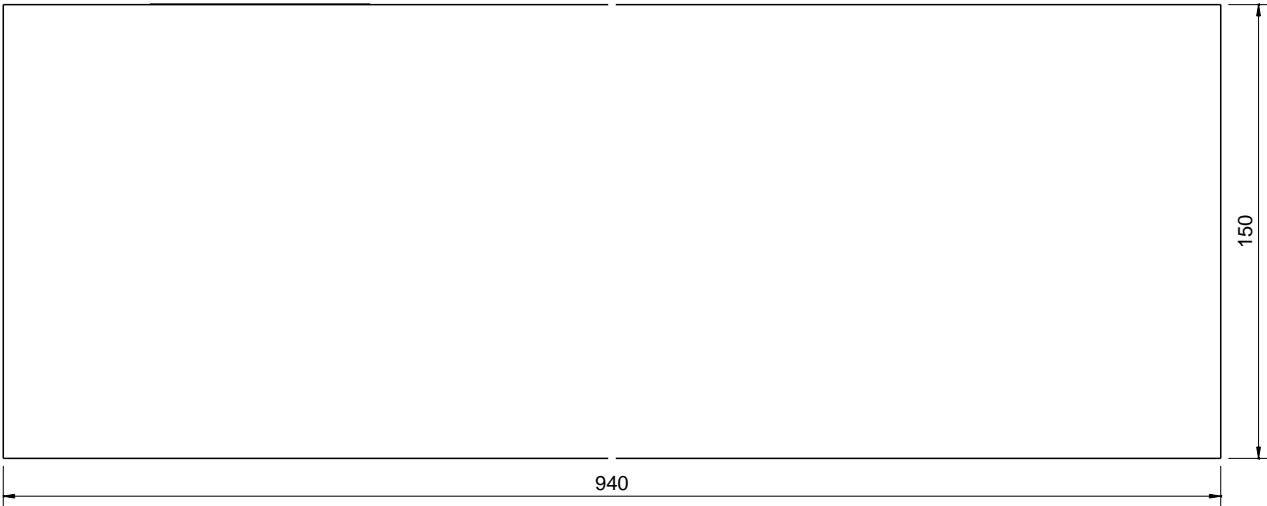
DRAWING NAME:	STANDARD [P.1014]		
	CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE: 1:2.5
	PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:
	REVISION:		REV DATE:

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

P1015 PL15*150 ... 940



NOTA:

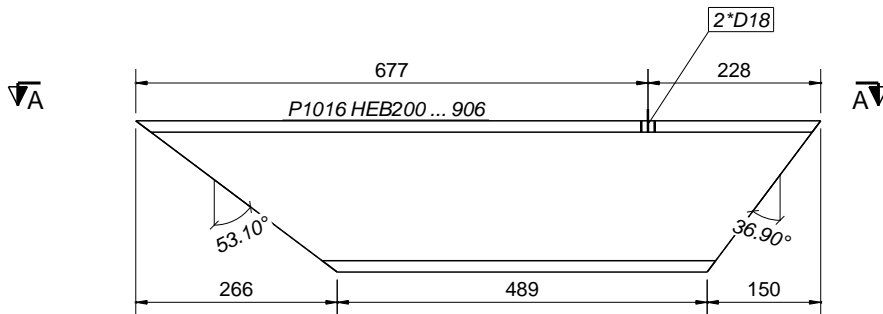
1. Toate repererele P1015 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate repererele P1030 (8 buc.), P1015 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 15 mm!

No.	In assembly
8	A1000

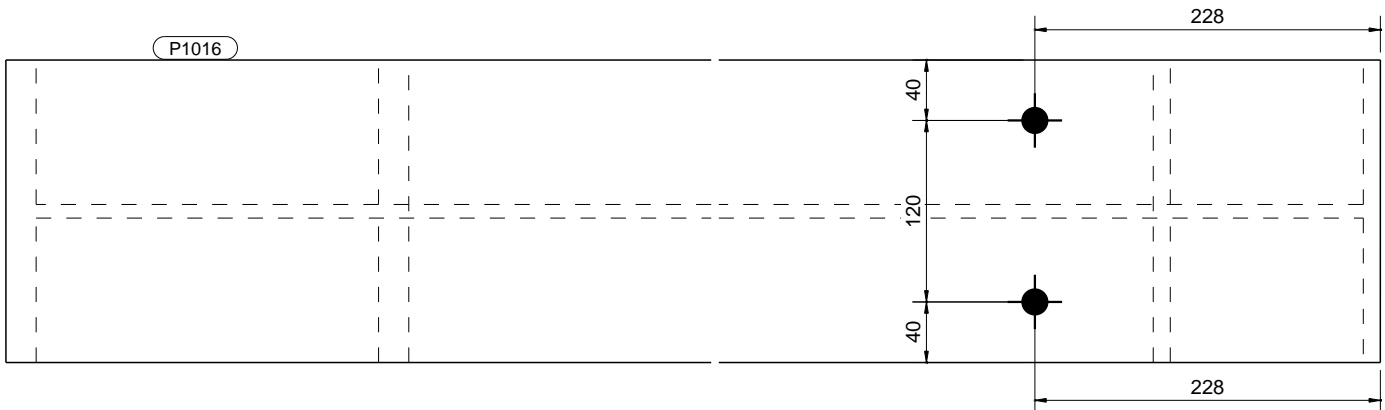
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1015	PL15*150	S355J0	8	940.1	0.31	16.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	132.8

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1015]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Top view
1:10



A - A

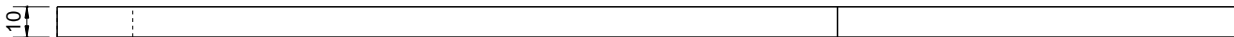


No.	In assembly
2	A1001

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1016	HEB200	S355J0	2	905.8	1.04	55.5
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	2.08	111.1

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1016]				
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5	1:10	
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:			
REVISION:		REV DATE:			

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

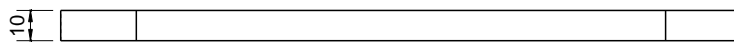


No.	In assembly
2	A1001

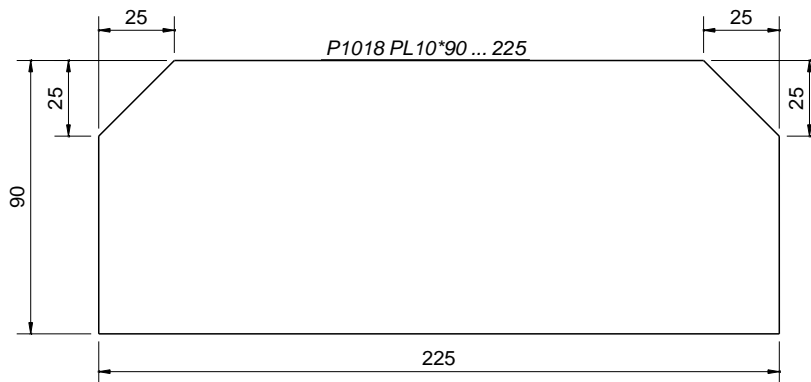
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1017	PL10*100	S355J0	2	391.2	0.07	2.5
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	5.0

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1017]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

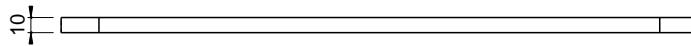


No.	In assembly
4	A1002

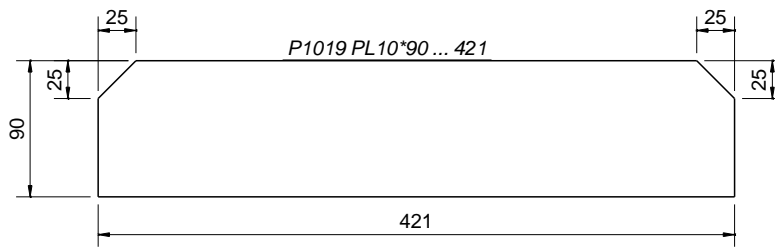
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1018	PL10*90	S355J0	4	225.0	0.05	1.5
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	0.18	6.2

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1018]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:5



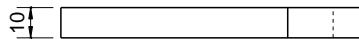
Top view
1:5



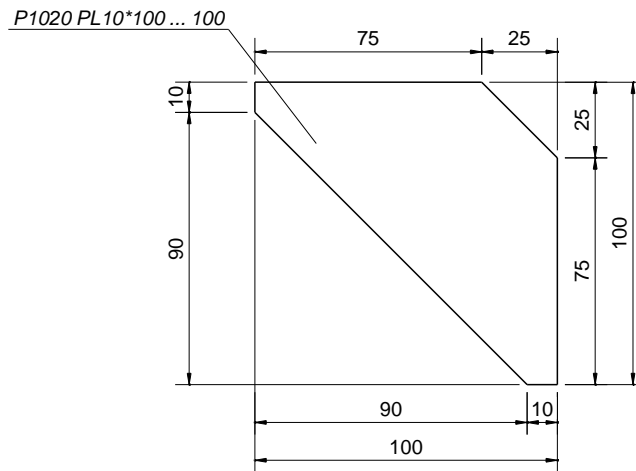
No.	In assembly
4	A1001

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1019	PL10*90	S355J0	4	420.8	0.08	2.9
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	
					0.34	11.7
DRAWING NAME:		STANDARD [P.1019]				
CONTRACT No:		PD 139/201	DRW SCALE:		1:5	
PROJECT:		ARNIS	ISSUE DATE:			
REVISION:			REV DATE:			

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

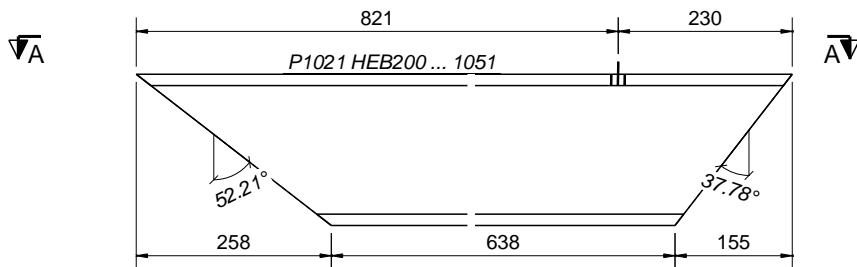


No.	In assembly
2	A1001
2	A1002

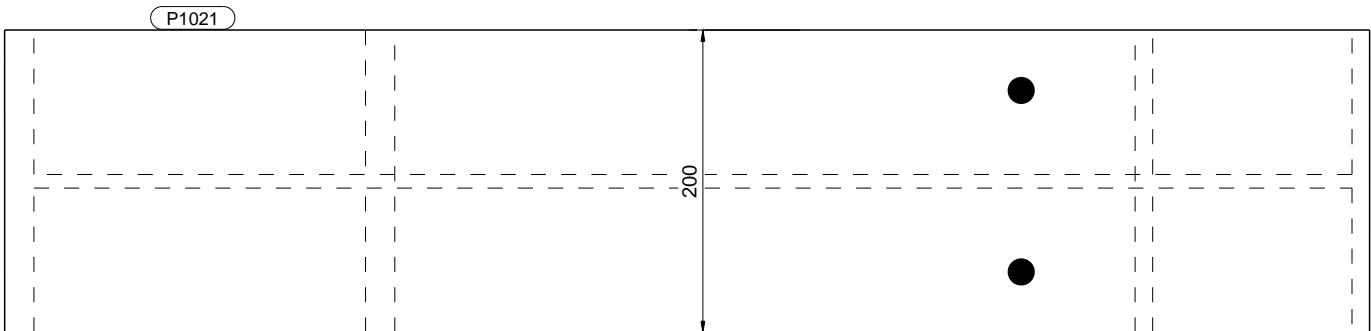
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1020	PL10*100	S355J0	4	100.0	0.01	0.4
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	0.06
						1.8

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1020]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Top view
1:10



A - A

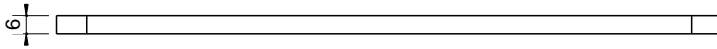


No.	In assembly
2	A1002

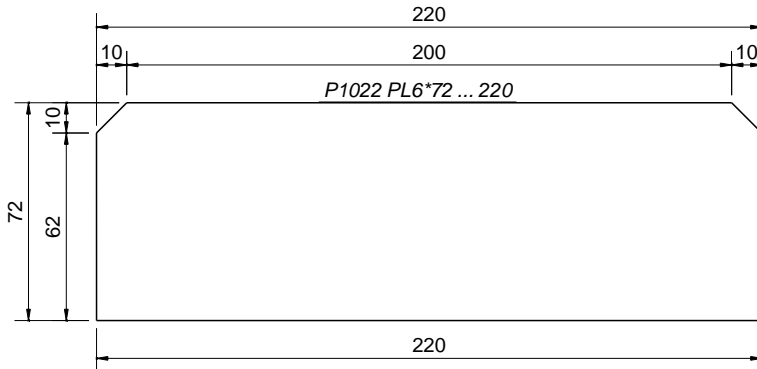
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1021	HEB200	S355J0	2	1051.1	1.21	64.4
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	128.9
					2.42	

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1021]				
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5	1:10	
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:			
REVISION:		REV DATE:			

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5



No.	In assembly
28	A1000
12	A1008

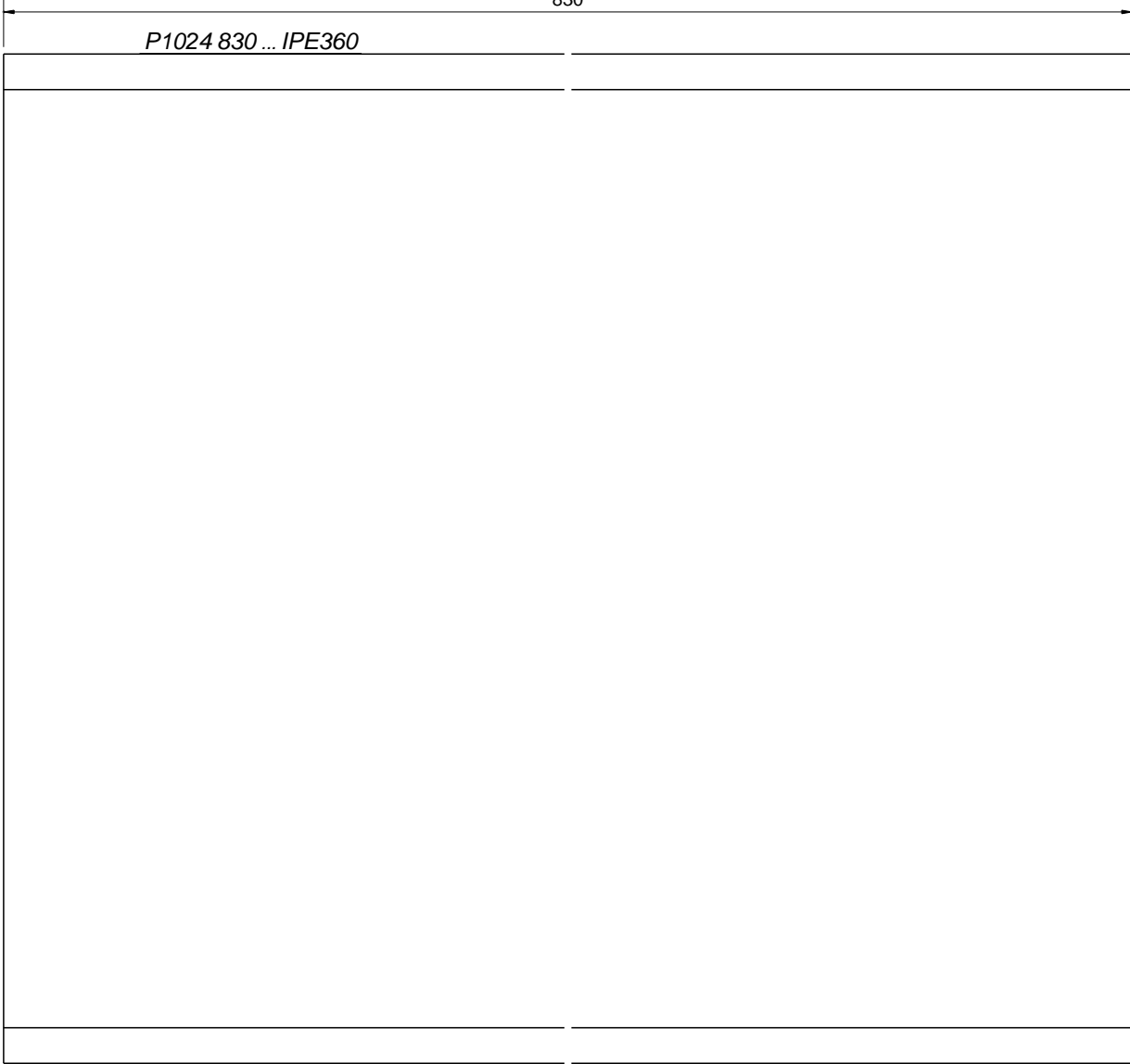
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1022	PL6*72	S355J0	40	220.0	0.03	0.7
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.40	29.7

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1022]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Top view
1:2.5

830

P1024 830 ... IPE360

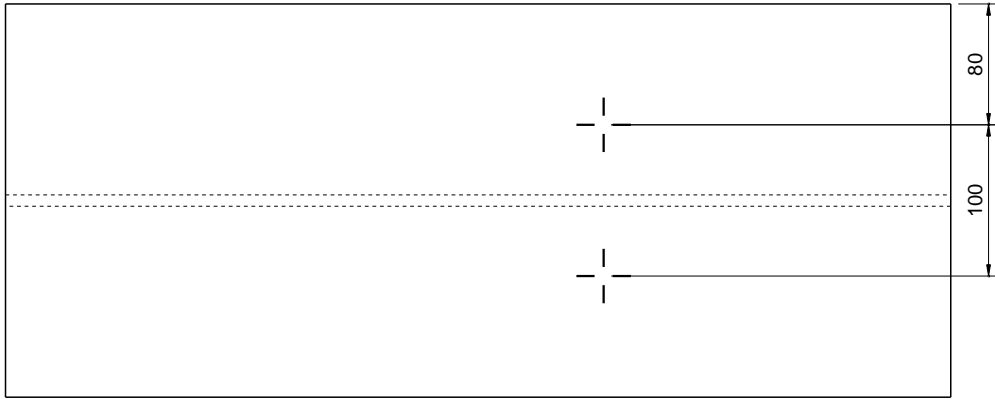


No.	In assembly
1	A1006

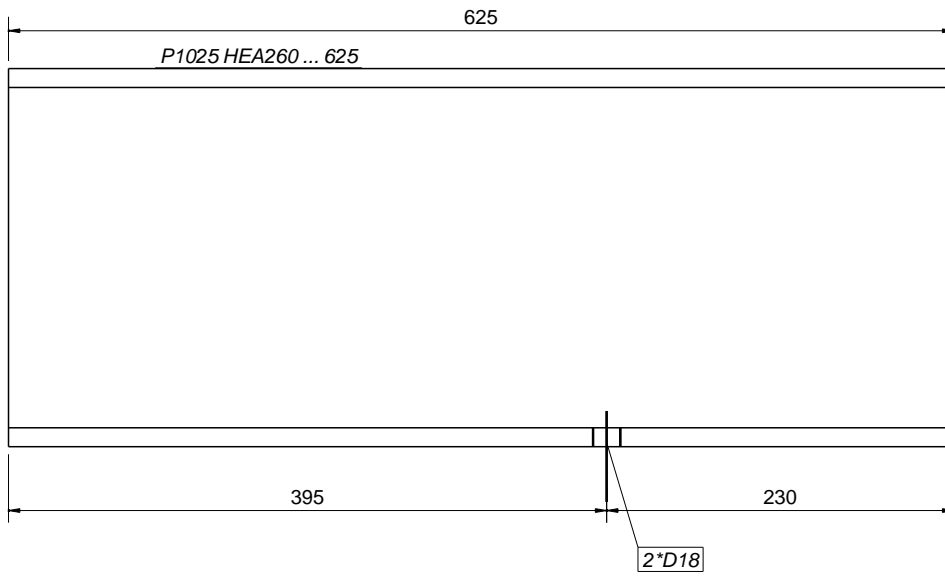
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1024	IPE360	S355J0	1	830.2	1.12	47.4
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.12	47.4

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1024]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:5



Top view
1:5

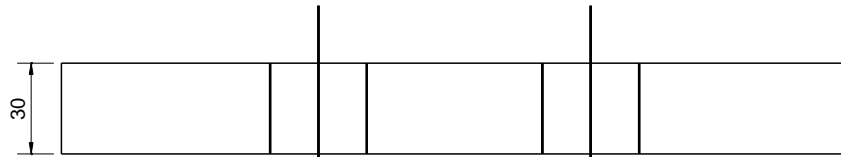


No.	In assembly
2	A1002

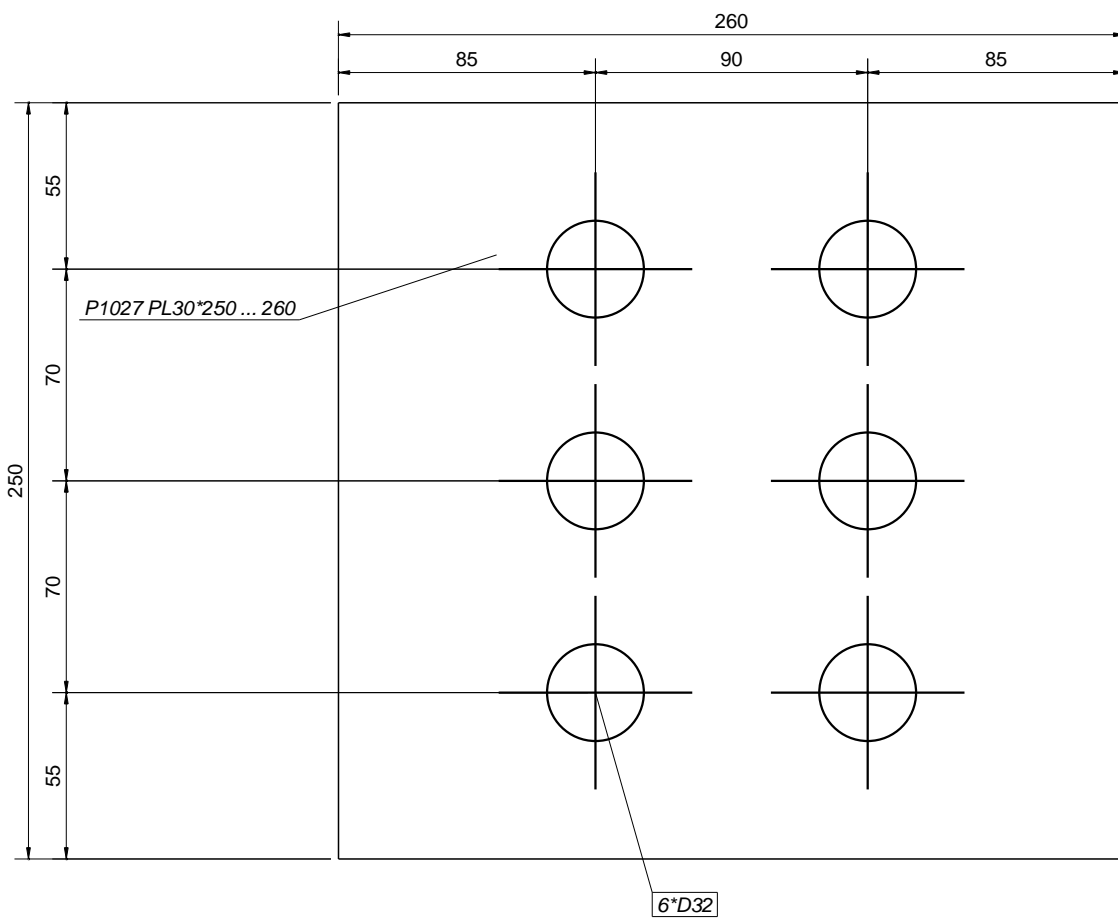
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1025	HEA260	S355J0	2	625.0	0.93	42.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	1.85	85.2

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1025]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5



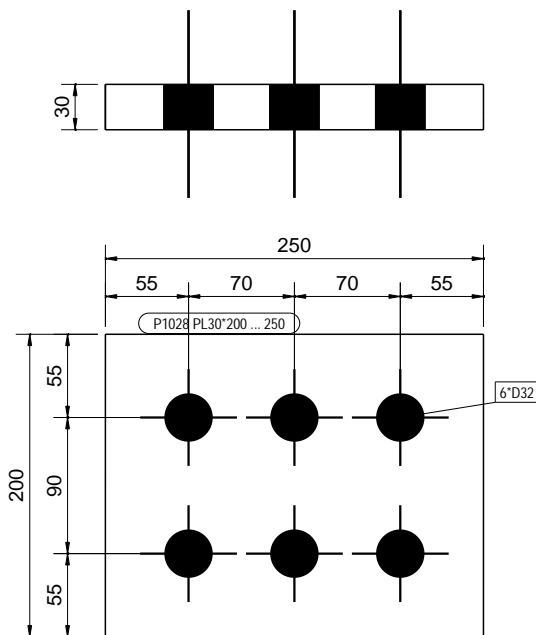
NOTA:

Toate reperete P1027 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!

No.	In assembly
2	A1002

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1027	PL30*250	S355J0	2	260.0	0.16	15.3
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	30.6

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1027]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	



NOTA:

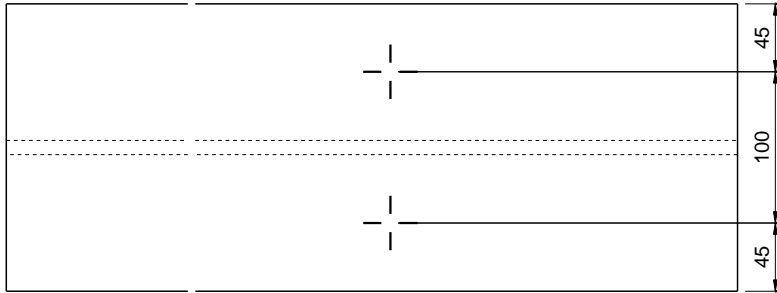
1. Toate repererele P1028 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate repererele P1003 (10 buc.), P1028 (8 buc.) si L30 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 30 mm!

No.	In assembly
8	A1008

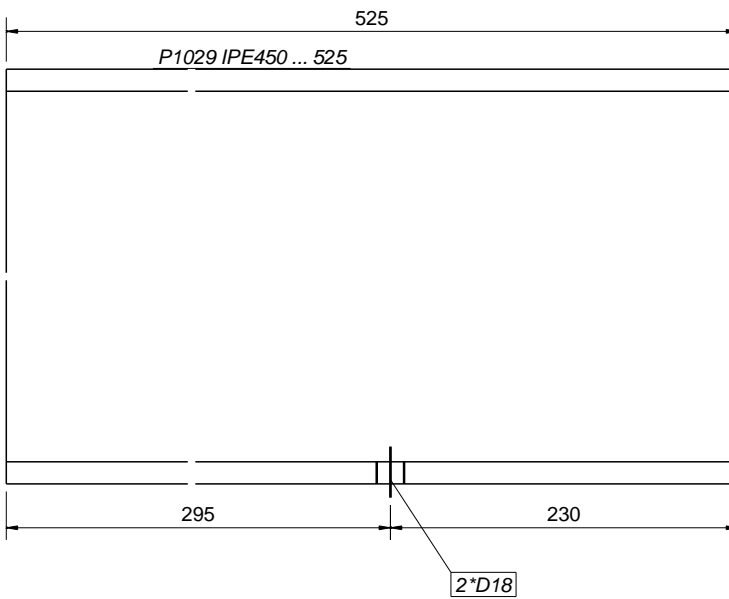
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1028	PL30*200	S355J0	8	250.0	0.13	11.8
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	94.2

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1028]		
	CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE: 1:5
	PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:
	REVISION:		REV DATE:

Front view
1:5



Top view
1:5

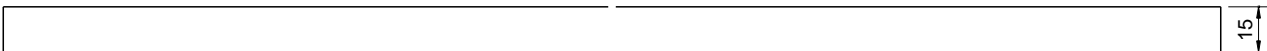


No.	In assembly
2	A1001

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1029	IPE450	S355J0	2	525.0	0.84	40.7
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	81.4
					1.69	

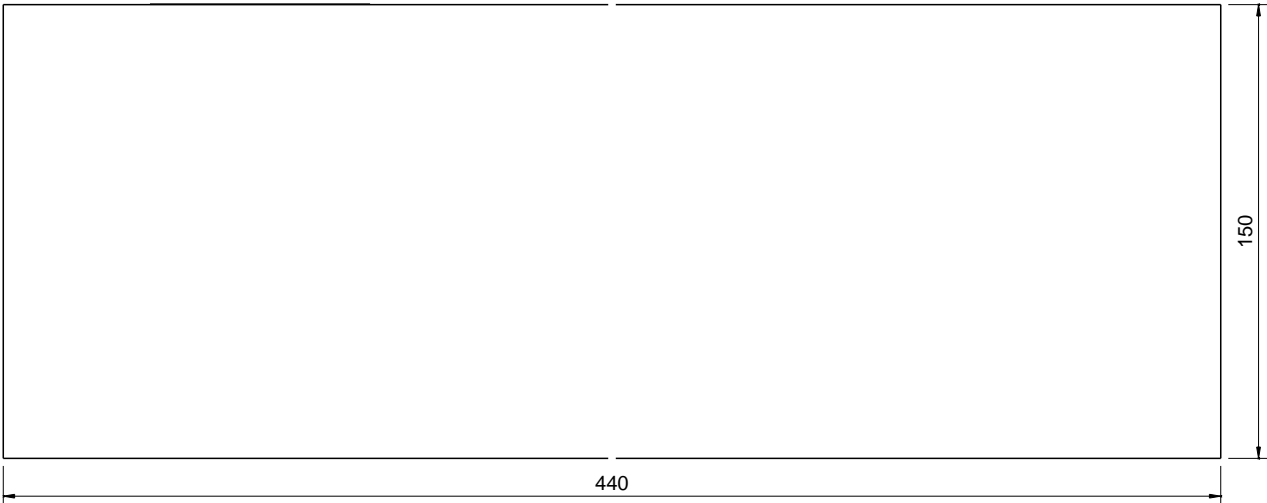
DRAWING NAME:	STANDARD [P.1029]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:2.5



Top view
1:2.5

P1030 PL15*150 ... 440



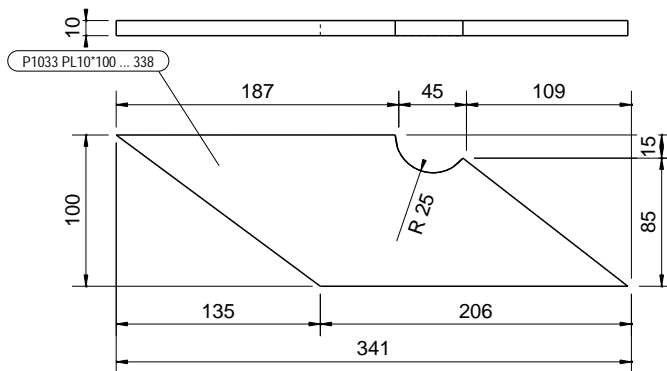
NOTA:

1. Toate reperle P1030 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate reperle P1030 (8 buc.), P1015 (8 buc.) si L15 (3 buc.) se vor debita din aceiasi foaie de tabla de grosime 15 mm!

No.	In assembly
8	A1008

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1030	PL15*150	S355J0	8	440.0	0.15	7.8
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	
					1.20	62.2

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1030]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:2.5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

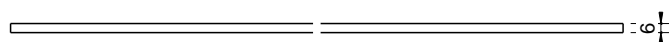


No.	In assembly
2	A1002

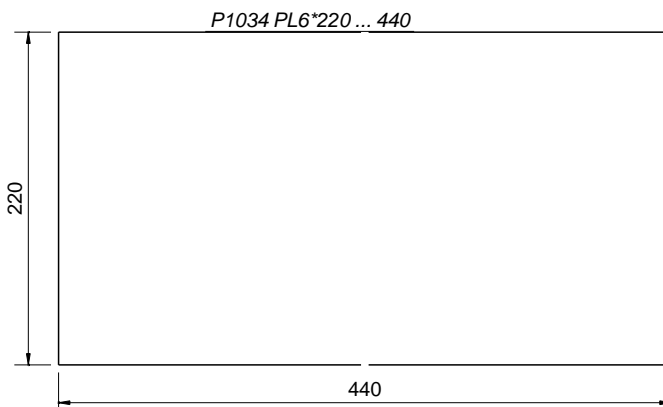
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1033	PL10*100	S355J0	2	338.3	0.05	1.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP				TOTAL	0.09	3.1

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1033]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

Front view
1:5



Top view
1:5



NOTA:

1. Toate reperete P1034 NU se grunduiesc si NU se vopsesc!!!
2. Toate reperete P1034 (4 buc.), P1011 (4 buc.) si L6 (3 buc.) se vor debita din aceeasi foaie de tabla de grosime 6 mm!

No.	In assembly
4	A1008

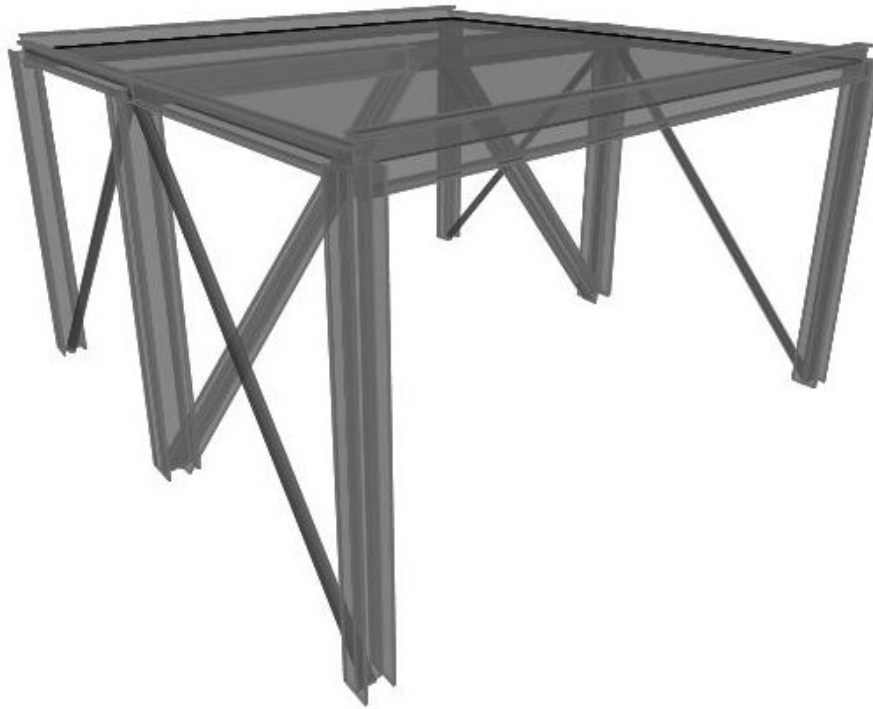
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION				REV. DATE
P1034	PL6*220	S355J0	4	440.0	0.20	4.6
MARK	SIZE	GRADE	No.	LENGTH	AREA	WEIGHT
MATERIAL LIST FOR WORKSHOP					TOTAL	18.2
					0.81	

DRAWING NAME:	STANDARD [P.1034]		
CONTRACT No:	PD 139/201	DRW SCALE:	1:5
PROJECT:	ARNIS	ISSUE DATE:	
REVISION:		REV DATE:	

CAIET DE SARCINI

Specimen experimental

- Elemente cadru metalic contravântuit excentric -



1. Generalități

Proiectul de față se încadrează în proiectul de cercetare ARNIS (PN-III-P1-1.1-PD-2016-1655), care studiază tipologii noi de linkuri și influența plăcii din beton armat, în cadre contravântuite excentric cu capacitate de re-centrare. Rezultatele obținute sunt de o importanță majoră pentru validarea capacitații de re-centrare a cadrelor mai sus menționate, cu alte tipologii de linkuri decât cele studiate până în prezent. În consecință executantul își va asuma responsabilitatea de a urmări cu strictețe cerințele cuprinse în prezentul Caiet de Sarcini.

Structura metalică se va executa conform cerințelor date în SR EN 1090-2:2008. Clasa de execuție este EXC3 conform SR EN 1090-2:2008. Lista cerințelor este dată în Anexa A.3 din SR EN 1090-2:2008.

2. Materiale

- ❖ Oțel S355J0 conform SR EN 10025-2:2004
- ❖ Organe de asamblare (șurub+piuliță+șaiabă) de înaltă rezistență pentru îmbinări pretensionate sistem HV, conform SR EN 14399-4: 2005 (șuruburi și piulițe) și SR EN 14399-6: 2005 (șaiabe)
- ❖ Materialele de adaos pentru sudură se stabilesc de către responsabilul tehnic cu sudura al unității de execuție în conformitate cu prevederile SR EN 13479:2005
- ❖ Oțel S235 pentru conectori conform SR EN 13918:2008
- ❖ Cupru Cu-DHP (CW024A)
- ❖ Alama CuZn37, CW508L
- ❖ Materiale pentru brazare metalica
- ❖ Toate materialele utilizate la construcția lucrării vor fi însoțite de certificate de calitate și specificații tehnice în conformitate cu normele naționale și europene în vigoare. Aceste documente trebuie să fie livrate beneficiarului

3. Documentația tehnică de execuție

Documentația tehnologică de execuție în uzină, se realizează pe baza proiectului DDE (detalii de execuție) în conformitate cu prevederile din prezentul caiet de sarcini și cu normele tehnice în vigoare. Furnizorul are obligația să întocmească o documentație a tehnologiei de confecționare, care să cuprindă operațiile de debitare și prelucrare a pieselor și preasamblare în uzina.

Executantul va livra împreună cu confecția metalică beneficiarului:

- ❖ **Certificate de calitate pentru materiale**
- ❖ **Fișele tehnologice pentru suduri (WPS)**
- ❖ **Rapoartele cu încercări nedistructive pe suduri în conformitate cu clasa de execuție a structurii metalice**

Întreprinderea care uzinează piesele metalice are obligația ca înainte de începerea uzinării să verifice planurile de execuție. O atenție deosebită se va da verificării tipurilor și formelor cusăturilor sudate prevăzute în proiect. În cazul constatării unor deficiențe (de exemplu alte forme ale rosturilor, îmbinarilor sudate precum și poziția îmbinarilor), se va proceda după cum urmează :

- ❖ pentru deficiențe care nu afectează structura metalica din punct de vedere al rezistenței sau montajului (neconcordanța unor cote, diferențe în extrasul de materiale, etc.), uzina efectuează modificările respective, comunicându-le în mod obligatoriu și proiectantului;
- ❖ pentru unele modificări care ar putea afecta structura din punct de vedere al rezistenței sau al montajului, va comunica proiectantului propunerile de modificări pentru avizul acestuia.

4. Condiții de calitate ale pieselor, elementelor și subansamblelor

Dimensiunile specificate pe desenele de execuție corespund temperaturii de + 20°C. Pentru măsurători făcute la alte temperaturi se vor face corecturile necesare, coeficientul de dilatare termică liniară fiind $\alpha = 12 \times 10^{-6}$.

Abaterile limită de la forma și dimensiunile pieselor și subansamblelor sudate sunt cele specificate în SR EN 1090-2:2008.

5. Transport și montaj

Executantul confecției metalice va asigura transportul acesteia la Facultatea de Construcții, Departamentul CMMC, str. Ioan Cărea nr. 1, 300224 Timișoara, de la sediul executantului.

6. Dispoziții finale

Beneficiarul va pune la dispoziția Contractantului toată documentația necesară pentru realizarea obiectului de investiție descris în acest Caiet de Sarcini. Astfel se vor pune la dispoziție planșele de debitare repere, planșele de ansamble și planșele de montaj. Se vor furniza în format PDF și DWG (DXF), astfel încât să existe o bună metodologie de urmărire și verificare a prezentului proiect în toate fazele ce țin de fluxul tehnologic din cadrul firmei executante.

7. Observații

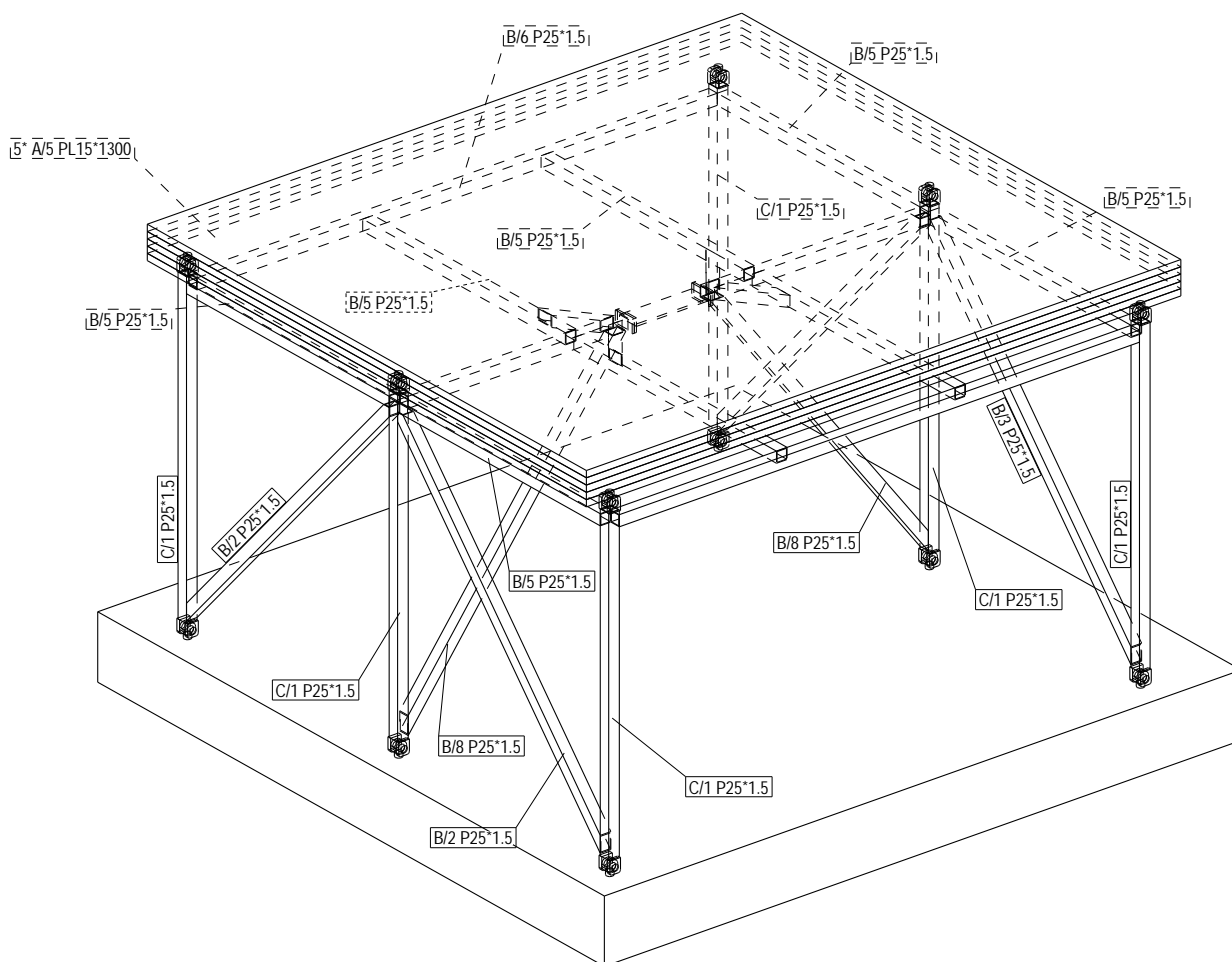
Orice înlocuire de materiale se va aviza de către Beneficiar.

8. Necesari materiale

Nr. crt.	Descriere	UM	Cantitate
1	Cadru metalic	buc.	1
1.1	Stalpi metalici A1000 (0.75 m)	buc.	6
1.2	Grinzi metalice A1001 (1.25 m)	buc.	5
1.3	Contravanturi metalice A1002 (1.00 m)	buc.	6
1.4	Linkuri metalice A1003 (0.18 m)	buc.	4
2	Organe asamblare confecție metalică	buc.	5
3	Placi (greutate) metalice pentru o suprafață de 1.3 x 1.3 m	buc.	5

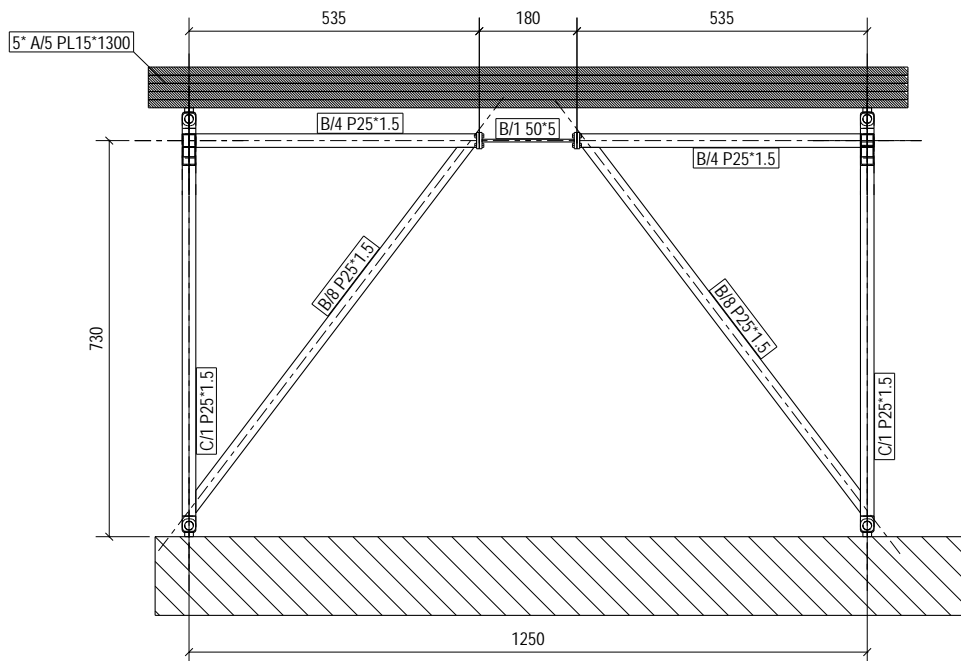
Întocmit
Ș.I.ing. Adriana CHESOAN

Vedere 3D



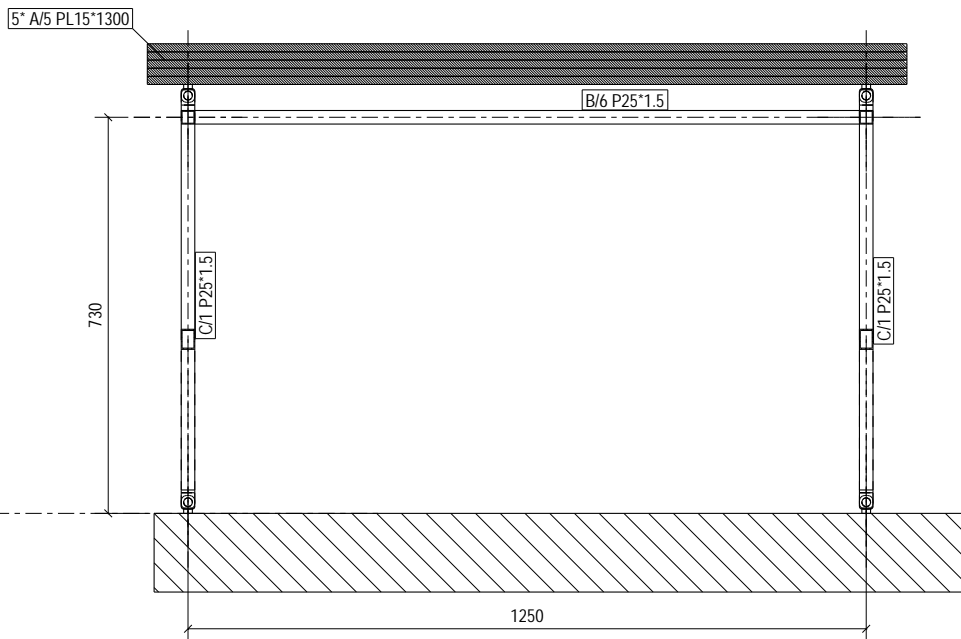
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara			
Str. Ioan Curea nr. 1, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	DATA	27.11.2019
DESENAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	SCARA	1:10
VERIFICAT	conf.dr.ing. Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

Cadru EBF



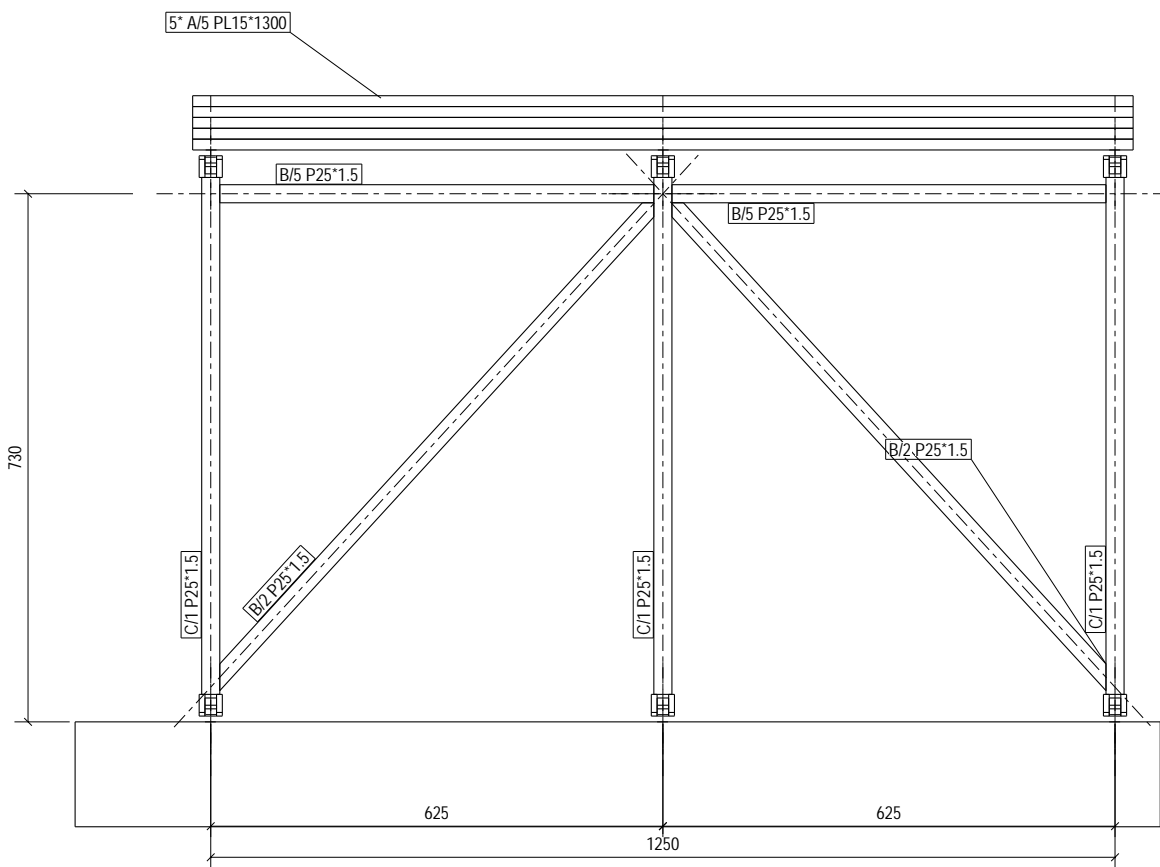
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara			
Str. Ioan Curea nr. 1, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	DATA	27.11.2019
DESENAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	SCARA	1:10
VERIFICAT	conf.dr.ing. Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

Cadru MRF



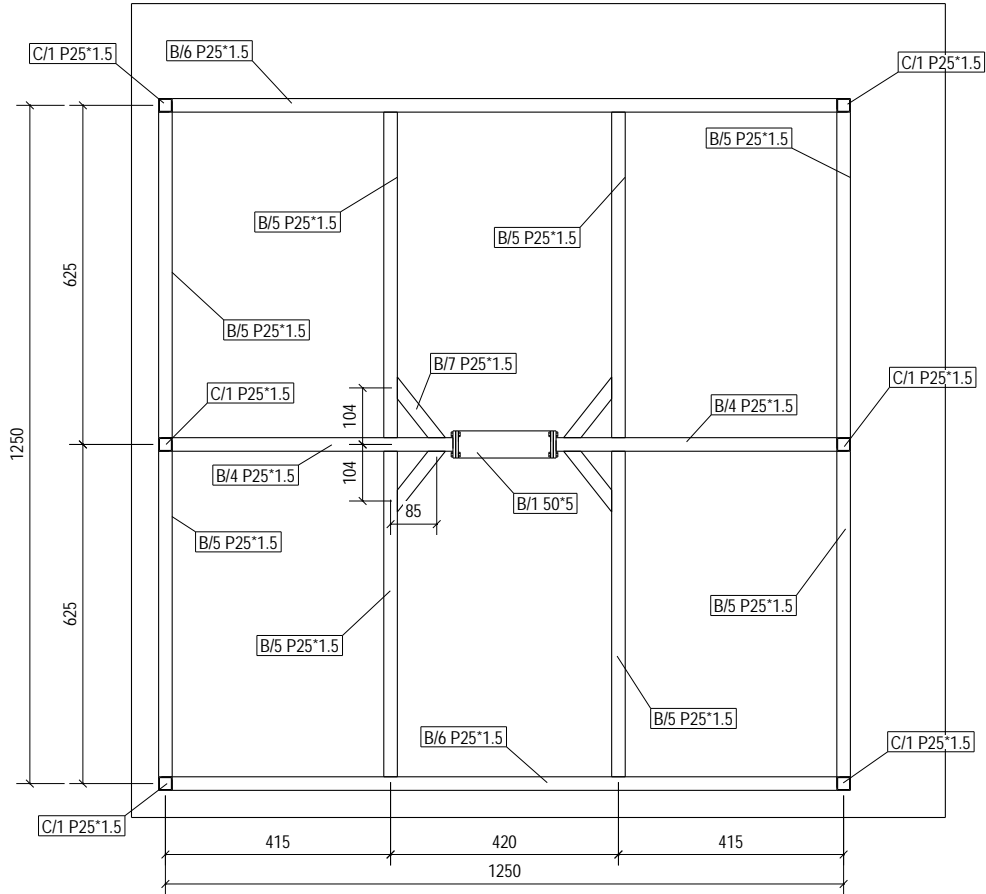
No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara			
Str. Ioan Curea nr. 1, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	DATA	27.11.2019
DESENAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	SCARA	1:10
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

Cadru transversal



No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara			
Str. Ioan Curea nr. 1, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	DATA	27.11.2019
DESENAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	SCARA	1:7.5
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0

Vedere in plan



No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	REV. DATE
Universitatea Politehnica Timisoara			
Str. Ioan Curea nr. 1, Timisoara			
BENEFICIAR		UPT	
CONTRACT		ARNIS	
PROIECTAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	DATA	27.11.2019
DESENAT	sl.dr.ing. Chesoa Adriana	SCARA	1:10
VERIFICAT	conf.dr.ing.Aurel STRATAN	REVIZIA NR:	0