SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCUREŞTI

Direcţia Tehnică şi Investiţii
Departamentul Tehnic - Serviciul Tehnic
Nr. 321928/07.04.2023

APROBAT
DIRECŢIA TEHNICĂ ŞI INVESTIŢII
DIRECTOR
Daniel ISTRATE

AVIZAT

DIRECŢIA GENERALĂ DE MENTENANŢĂ
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT
Gabriel PĂUN

DIRECŢIA URAC
DIRECTOR
Sorin ANDREI
11. 04. 2023

CONFECTIE SUBANSAMBLURI METALICE TRONSOANE CAROSERIE TRAMVAI V3A 93 MODERNIZAT

Obiect:

Confecţia de subansambluri metalice care intră în componenţa caroseriilor vagoanelor de tramvai tip V3A-PPC-CA.

1 Executie subansamblurile metalice Baza caroserie A, Baza caroserie B, Baza caroserie C ;

2 Executie subansamblurile Schelet metalic A, Schelet metalic B, Schelet metalic C cu punerea la dispozitie din partea beneficiarului a Bazei caroserie A , Bazei caroserie B si Bazei Caroserie C. Dupa executia caroseriei la exterior se va continua cu aplicarea unor materiale rezistente la coroziune, care participă ca element de rezistenţă si vopsirea finala in culoare verde cod RAL 6018.

Subansamblurile vor fi executate conform documentaţiei tehnice existente, pusă la dispoziţia furnizorului de către STB SA.

După execuţia asamblărilor sudate, tronsoanele de caroserie vor fi protejate anticoroziv prin grunduire.

Descriere :

Caroseria tramvaiului tip V3A93 este de tipul semiautoportantă. Fiecare tronson de caroserie este format dintr-un ansamblu baza caroserie şi un schelet metalic format din subansambluri pereti, acoperiş şi cadru articulatie.

La exterior, pereţii şi acoperişul sunt inveliţi cu materiale rezistente la coroziune, care participă ca element de rezistenţă. Ansamblul baza caroserie include o structura de rezistenţă plană şi subansamblurile de legatură şi aşezare pe boghiuri.

Intreaga structură metalică este realizată din profile din tabla de oţel îndoită sau profile laminate din oţel asamblate prin sudare. Materialele utilizate sunt oţeluri de construcţii metalice de tipul S235, S275, iar învelişul exterior este realizat din materiale cu rezistenta mare la coroziune.

Condiţii tehnice de calitate

- Contractantul va face dovada deţinerii următoarelor certificării specifice în domeniul calităţii:
  - Certificarea sistemului de management al calităţii în conformitate cu standardul ISO 9001;
  - Contractantul va întocmi documentaţie proprie de execuţie (fişe tehnologice, fişe de măsuratori) şi îşi va însuşi documentaţia STB SA sub siglă proprie; La solicitarea contractantului, STB SA va pune la dispoziţie documentaţia tehnică;

Subansamblurile care nu respectă documentaţia de execuţie vor fi considerate neconforme;

- Materialele utilizate la realizarea subansamblurilor ce fac obiectul prezentei trebuie să aibă calitatea prevazută în documentaţia de execuţie; Modificarea calităţii materialelor nu se poate efectua decât cu acordul beneficiarului;

- Forma şi dimensiunile subansamblurilor executate trebuie să corespundă desenelor de execuţie.
  Abaterile de formă si poziţie, precum şi toleranţele la dimensiuni, trebuie sa fie conform standardelor specifice şi vor fi prevăzute în documentaţia de execuţie.
  Pentru abaterile limită la dimensiuni fără indicaţii de toleranţă se vor respecta:
  - la piesele executate prin aşchiere - prevederile SR EN 22768-1:1995 si SR EN 22768-2:1995;
  - la piesele asamblate prin sudare - prevederile SR EN ISO 13920:1998;
    nivelul de acceptare al defectelor pentru cordoanele de sudură va fi in clasa C conform EN 5817;
  - la abateri limită pentru dimensiuni fără indicaţii de toleranţă ale pieselor obţinute prin tăiere, îndoire, ştanţare sau ambutisare - prevederile STAS 11111-86 (sau echivalent).

- După execuţia asamblărilor sudate, tronsoanele vor fi sablate, de preferinţă sablare uscată cu alice, urmată de aplicarea protecţiei anticorozive prin grunduire.

Recepţie şi verificări:

Recepţia se va efectua la sediul contractantului de către STB S.A. pe baza fişelor de măsuratori ale executantului şi a măsurătorilor proprii. Receptia se va executa etapizat dupa finalizarea fiecarei faze tehnologice dupa un plan predat de beneficiar executantului.

Verificarea formei, dimensiunilor, a abaterilor de formă şi poziţie se face de organul CTC al executantului prin măsurarea acestora şi compararea cu cele din documentaţia de execuţie şi cu valorile înscrise în fişele de măsurători.

Calitatea materialelor folosite la execuţia tronsoanelor de caroserie va fi atestată conform standardelor specifice fiecărui material cu certificate emise de furnizorul de material.

Transport

Transportul se va face de către prestator, conform graficului de livrare din contract.

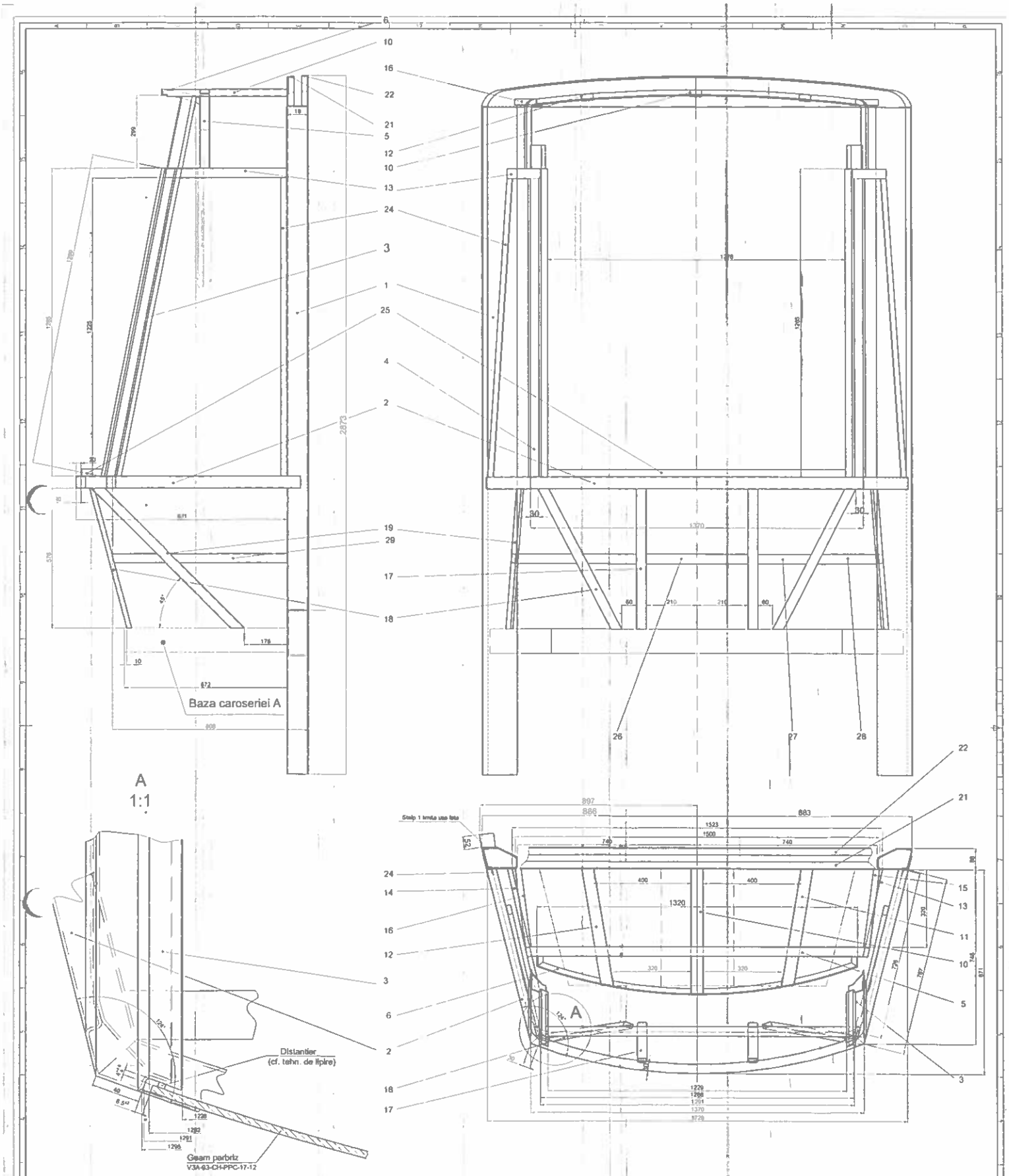
Garanţie

Garanţia pentru structura metalica va fi de 10 ani pentru coroziunea de la interior la exterior a caroseriei si pentru defectele de vopsire de 3 ani de la data recepţiei.

DIRECŢIA U.R.A.C.

Inginer Şef
Gheorghe NECULA
11. 04. 2023

Şef Serviciu Tehnic
Cătălin NICOLAE
11. 04. 2023



Conditii tehnice

1. Abateri limita clasa 2 STAS 11111.
2. Toate reperele se sudeaza continuu pe contururile comune ale imbinarii. Sudurile pot fi de forma II, Δ, V, II etc. Grosimea sudurii va fi max. 80% din grosimea celui mai subtire reper al imbinarii.
3. Clasa AE EN ISO 13920.
4. Nivel de acceptare a defectelor clasa C SRENISO 5817.
5. Sudurile se curata de stropi de metal si zgura.
6. Pozitionarea pleselor in vederea sudarii se face cu ajutorul unui dispozitiv In lipsa acestuia se foloseste schema de masurare. (Vezi desen nr. V3A-PPC-CA-01-02-04.0 SM)
7. Capelele poz.26,27,28,29 Intaritura 1...4 se prelucreaza la montaj.

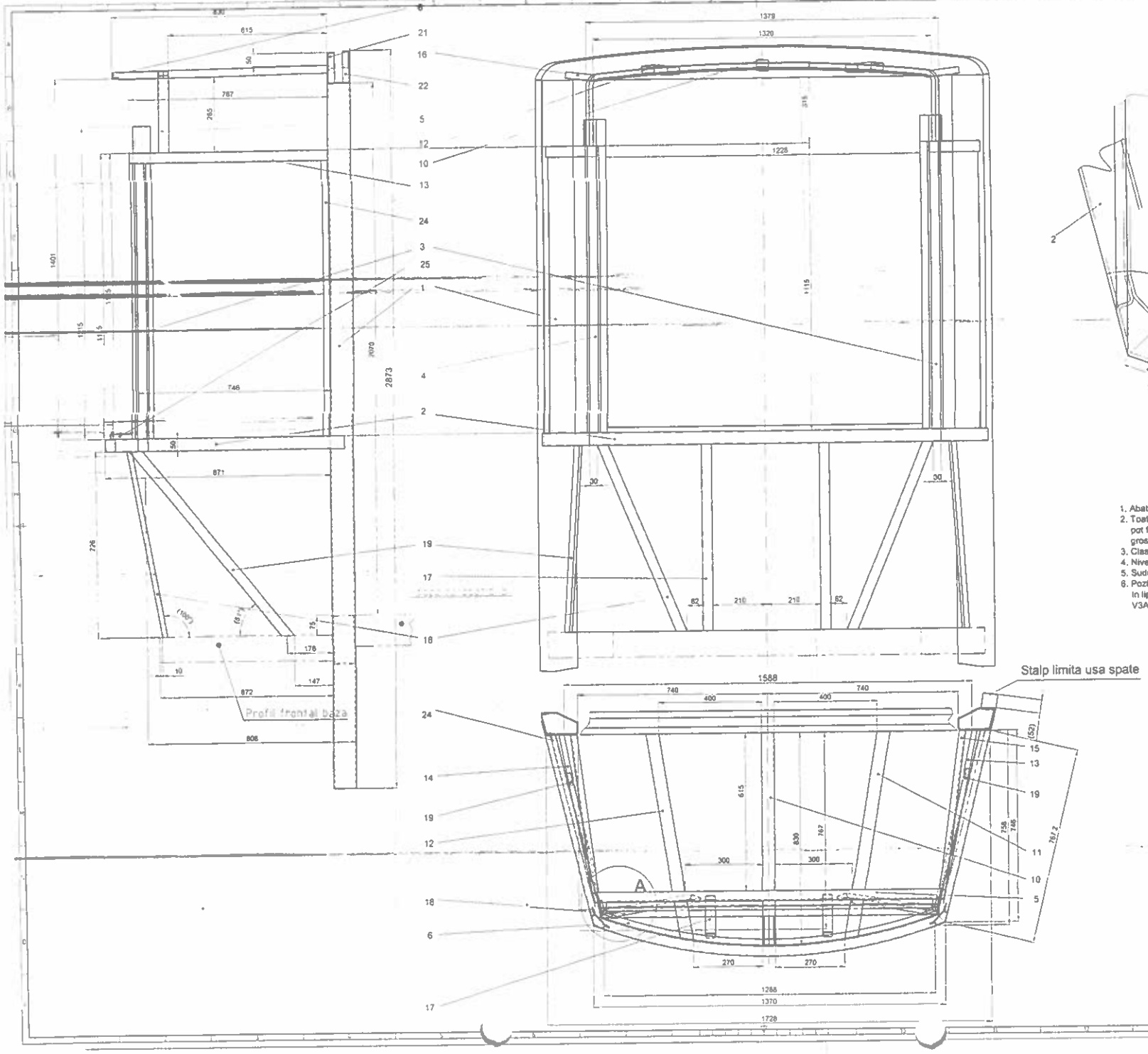
VALABIL : 2015

RATB-SPC-U Conform cu originalul	Proiectant Ing.Daniela Stefan Nr. Marcar 589

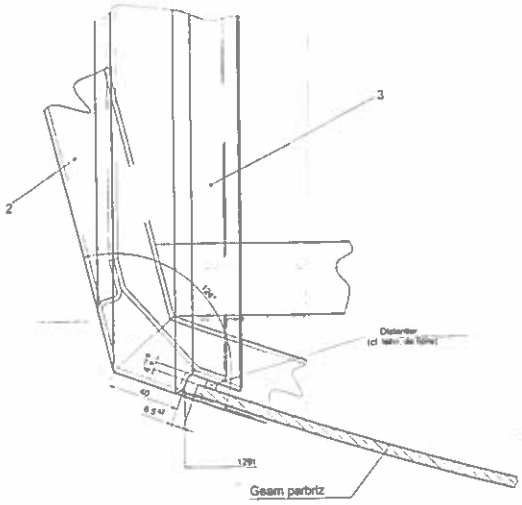
POZ	DENUMIRE	REFERINTA/STANDARD	BUC	MATERIAL	OBSERVATII	MASA kg/buc
31						
30						
29	Intaritura 4		2	Tuburi rotunde	L = 400 mm	
28	Intaritura 3		2	Tuburi rotunde	L = 220 mm	
27	Intaritura 2		2	Tuburi rotunde	L = 230 mm	
26	Intaritura 1		1	Tuburi rotunde	L = 430 mm	
25	Aripa interioara spate	V3A-PPC-CA-01-02-04.25	1		1340x360	
24	Profil tubular pentru sprijin [illegible]	V3A-PPC-CA-01-02-04.24	2			
23						
22	Arcada 2	V3A-PPC-CA-01-02-04.22	1			
21	Arcada 1	V3A-PPC-CA-01-02-04.21	1			
20						
19	Legatura 3 grinda	V3A-PPC-CA-01-02-04.19	2			
18	Legatura 2 grinda	V3A-PPC-CA-01-02-04.18	2			
17	Legatura 1 grinda	V3A-PPC-CA-01-02-04.17	2			
16	Legatura dr. arcada	V3A-PPC-CA-01-02-04.16	1			
15	Legatura stg. arcada	V3A-PPC-CA-01-02-04.15	1			
14	Legatura stalp dr	V3A-PPC-CA-01-02-04.14	1			
13	Legatura stalp stg	V3A-PPC-CA-01-02-04.13	1			
12	Longeron dr	V3A-PPC-CA-01-02-04.12	1			
11	Longeron stg	V3A-PPC-CA-01-02-04.11	1			
10	Longeron central	V3A-PPC-CA-01-02-04.10	1			
9						
8						
7	Ranforsare panou fata	V3A-PPC-CA-01-02-04.7.0	1			
6	Profil cadru	V3A-PPC-CA-01-02-04.6.0	1			
5	Arcada sup.	V3A-PPC-CA-01-02-04.5.0	1			
4	Stalp dr parbriz	V3A-PPC-CA-01-02-04.4.0	1			
3	Stalp stg. parbriz	V3A-PPC-CA-01-02-04.3.0	1			
2	Grinda parbriz	V3A-PPC-CA-01-02-04.2.0	1			
1	Perete ang.	V3A-PPC-CA-01-02-04.1.0	1			

POZ	DENUMIRE	REFERINTA/STANDARD	BUC	MATERIAL	OBSERVATII	MASA kg/buc

Proiectat	Ing. Valeria Dut		Scara 1:5	Perete fata Caroseria A
Verificat	ing. N.Cazacu			
Desenat	Ing. Daniela Stefan			V3A-PPC-CA-01.02.04.0
Aprobat	Ing. Daniela Stefan		data 2015	V3A-PPC-CA-01-02-04.0



A
1:1



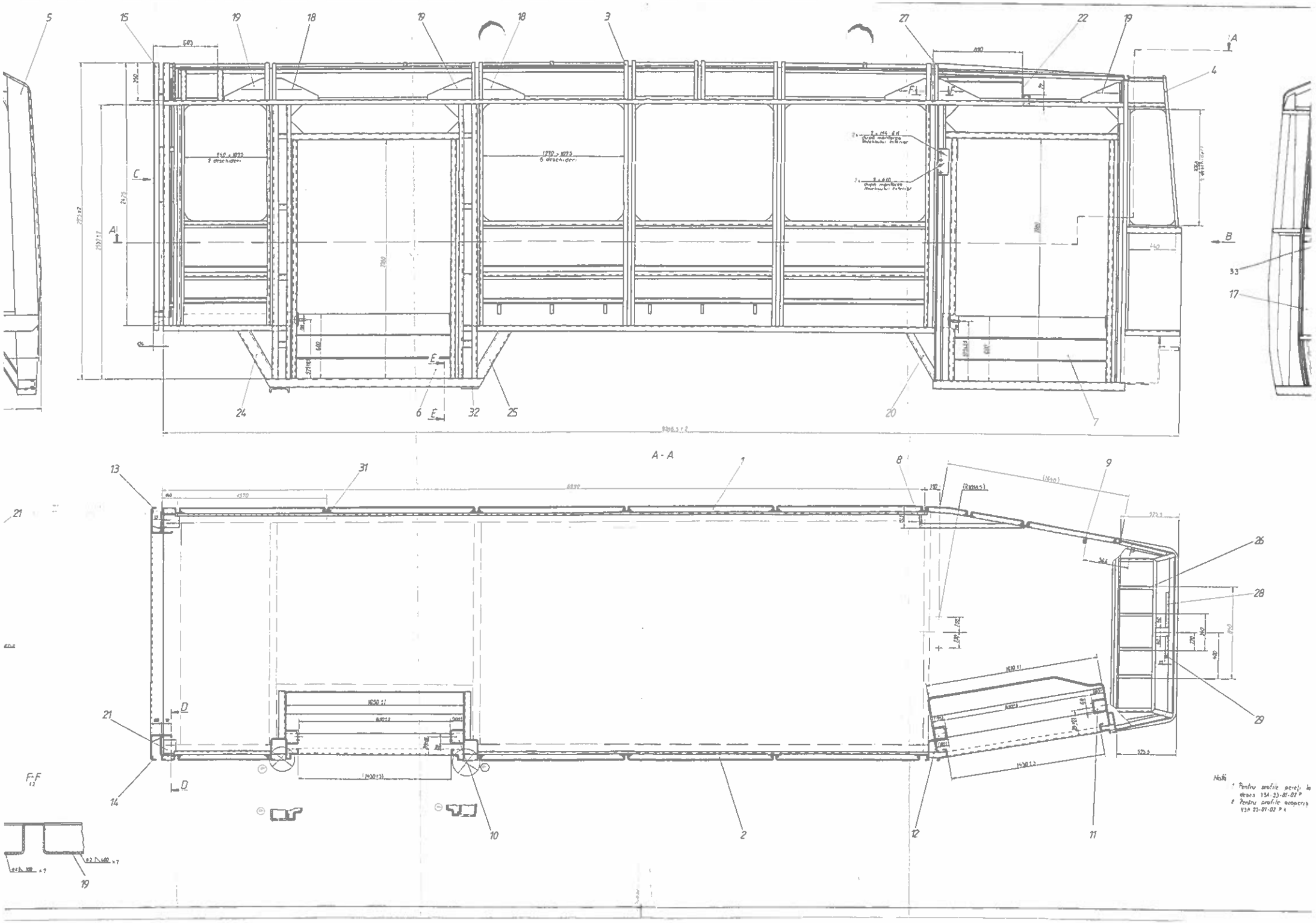
Conditii tehnice

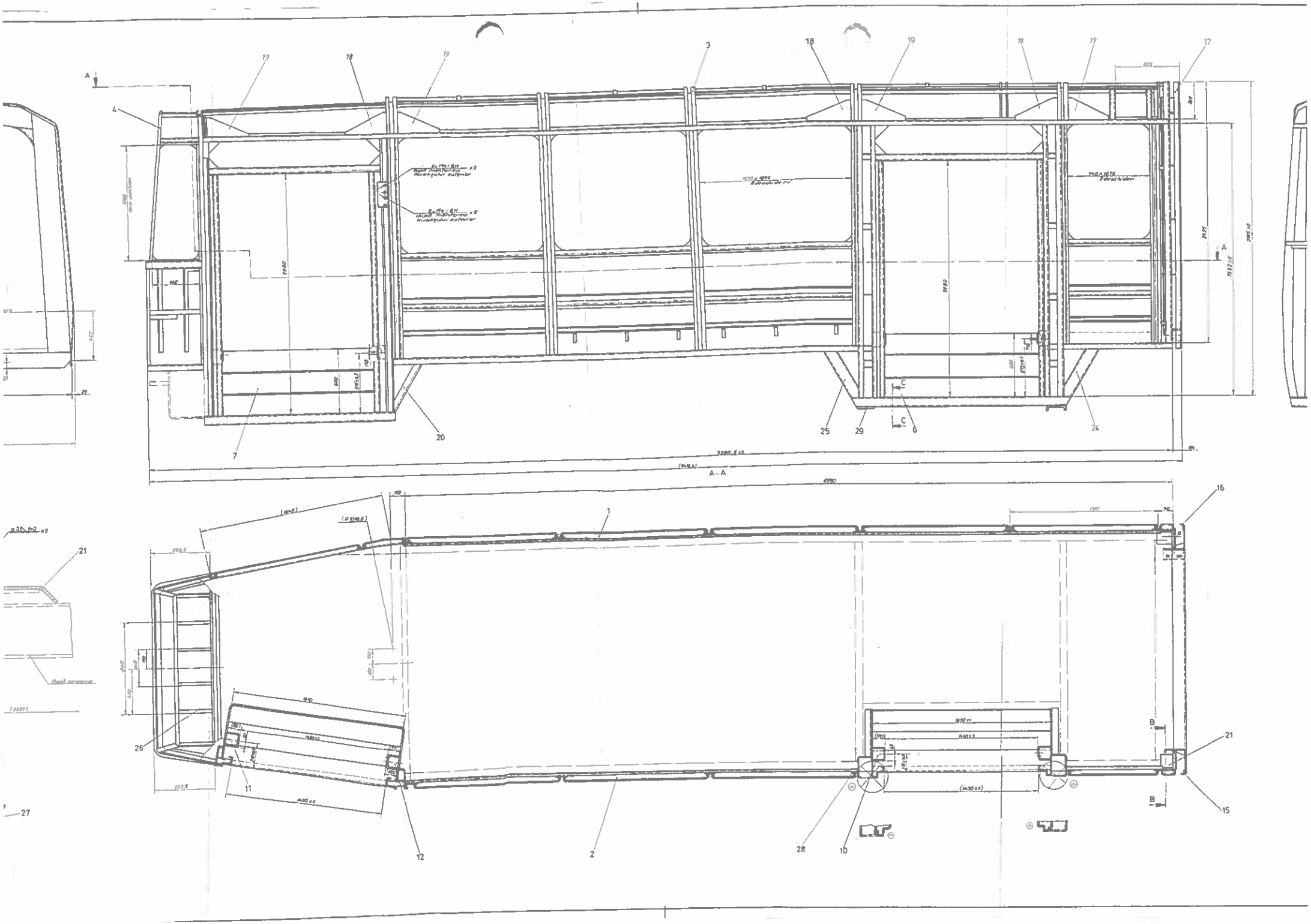
1. Abateri limita clasa 2 STAS 11111.
2. Toate reperele se sudeaza continuu pe contururile comune ale imbinarii. Sudurile pot fi de forma II, Δ, V, H etc. Grosimea sudurii va fi max. 60% din grosimea celui mai subtire reper al imbinarii.
3. Clasa AE EN ISO 13920.
4. Nivel de acceptare a defectelor clasa C SREN ISO 5817.
5. Sudurile se curata de stropi de metal si zgura.
6. Pozitionarea pieselor in vederea sudarii se face cu ajutorul unui dispozitiv. In lipsa acestuia se foloseste schema de masurare. (Vezi desen nr. V3A-PPC-CA-02-02-04.0 S.M)

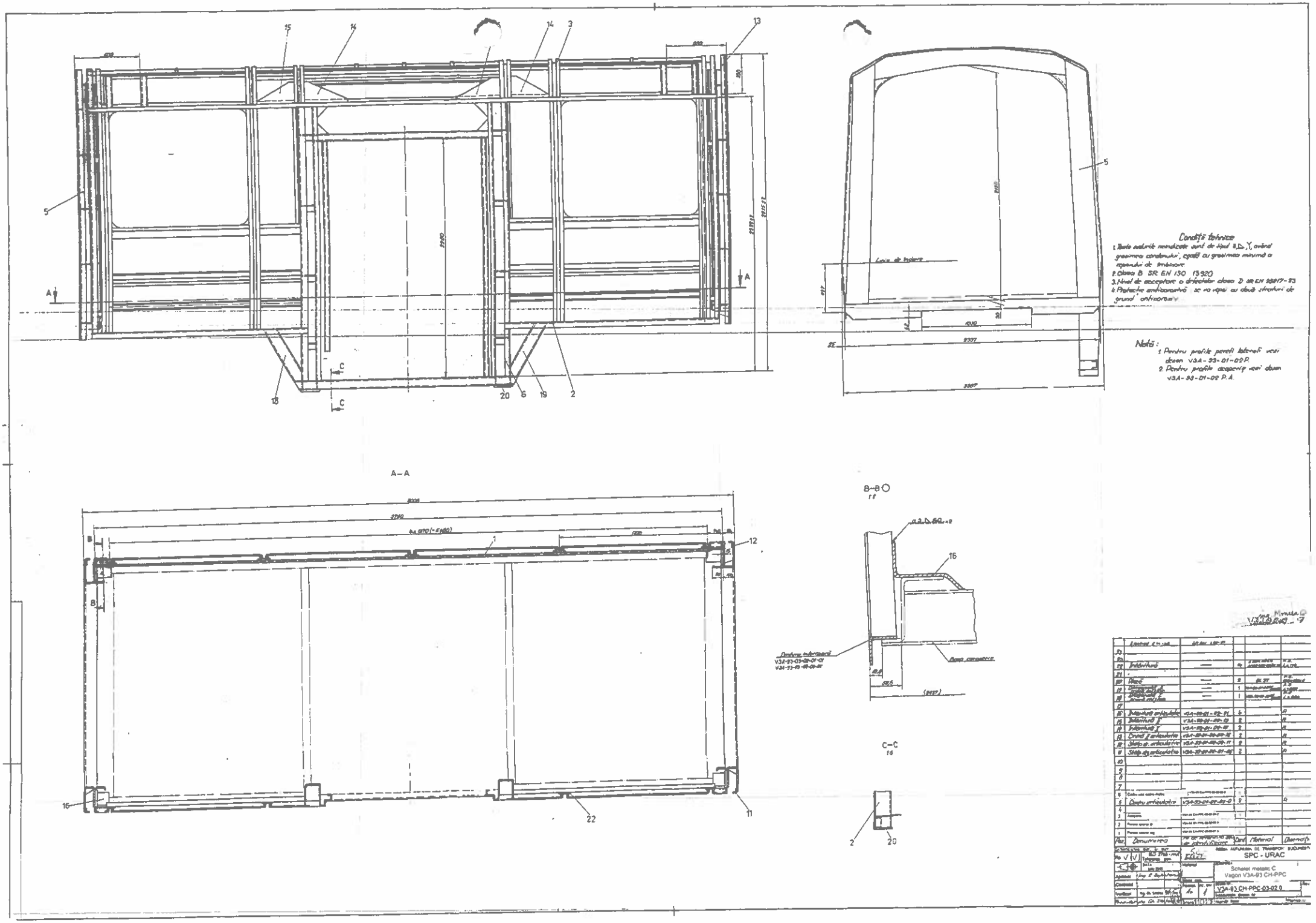
32	Electrod				
31					
30					
29	Intaritura 4		2	Teava rotunda	L= 400
28	Intaritura 3		2	Teava rotunda	L= 320
27	Intaritura 2		2	Teava rotunda	L= 230
26	Intaritura 1		1	Teava rotunda	L= 120
25	Aripa interioara partea	V3A-PPC-CA-01-03-01-01		R	*
24	Profil inferior (vezi desen distincte)	V3A-PPC-CA-01-03-01-02	2		0,75
23					
22	Arcada 2	V3A-PPC-CA-01-03-01-03	1	R	8,5
21	Arcada 1	V3A-PPC-CA-01-03-01-07	1	R	6,3
20					
19	Legatura 3 grinda	V3A-PPC-CA-01-03-01-16	2		1,23
18	Legatura 2 grinda	V3A-PPC-CA-01-03-01-14	2		1,75
17	Legatura 1 grinda	V3A-PPC-CA-01-03-01-15	2		1,5
16	Legatura dr. arcada	V3A-PPC-CA-01-03-01-16	1		4,40
15	Legatura stg. arcada	V3A-PPC-CA-01-03-01-11	1		5,45
14	Legatura stalp dr	V3A-PPC-CA-01-03-01-12	1		1,3
13	Legatura stalp stg.	V3A-PPC-CA-01-03-01-13	1		1,3
12	Longeron dr	V3A-PPC-CA-01-03-01-3	1		2
11	Longeron stg.	V3A-PPC-CA-01-03-01-11	1		2
10	Longeron central	V3A-PPC-CA-01-03-01-10	1		2
9					
8					
7					
6	Profil cantur	V3A-PPC-CA-01-03-01-4	1	R	147
5	Arcada sina	V3A-PPC-CA-01-03-01-5	1		32
4	Stalp dr. partea	V3A-PPC-CA-01-03-01-6	1		
3	Stalp stg. partea	V3A-PPC-CA-01-03-01-10	1		88
2	Grinda partea	V3A-PPC-CA-01-03-01-8	1	R	15,2
1	Pompa sina	V3A-PPC-CA-01-03-01-9	1	R	63,2
Poz	Denumire	Material sau standard	Cod	Masa	Obs

Pereie spate
Caroseria B

V3A-PPC-CA-02-02-04.0


A - A
F-F
Note
* Pentru profile perete, la desen VSA 23-01-02 P
* Pentru profile acoperis VSA 23-01-02 P a


A–A
A
B
C
1
2
3
4
6
7
10
11
12
15
16
17
18
19
20
21
24
25
26
27
28
29


Condiţii tehnice
1. Toate sudurile neindicate sunt de tipul ⊔, ▷, Y, având grosimea cordonului, egală cu grosimea minimă a reperului de îmbinare
2. Clasa B SR EN ISO 13920
3. Nivel de acceptare a defectelor clasa D SR EN 25817-93
4. Protecţie anticorozivă se va face cu două straturi de grund anticoroziv
Notă:
1. Pentru profile pereţi laterali vezi desen V3A-93-01-09P.
2. Pentru profile acoperiş vezi desen V3A-93-01-09 P.A.
A–A
B–B
C–C
SPC - URAC
Schelet metalic C
Vagon V3A-93 CH-PPC
V3A-93 CH-PPC-03-02.0