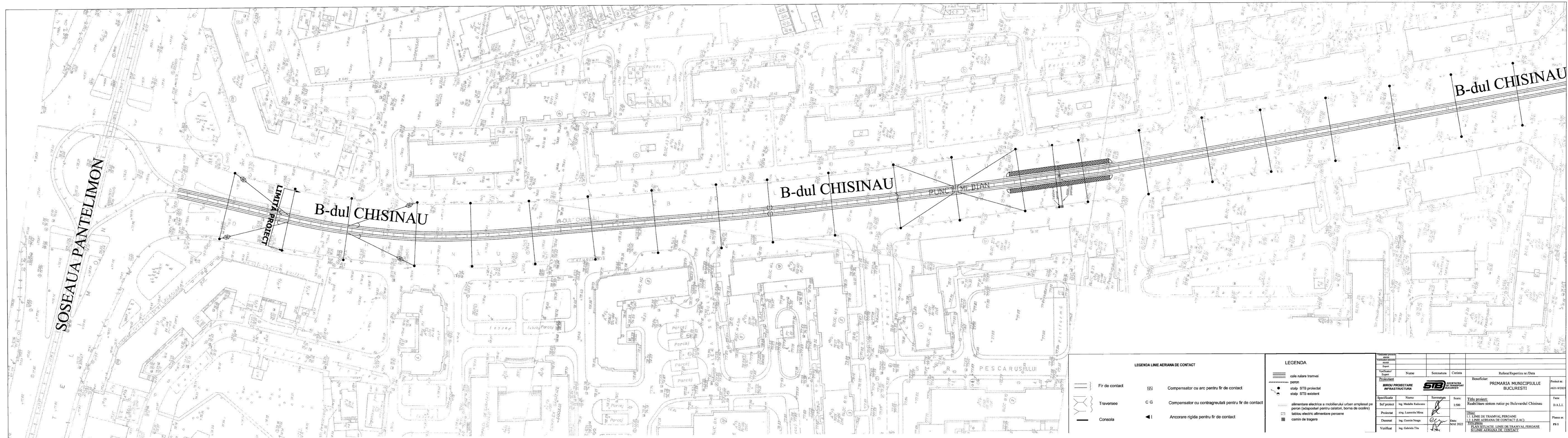


Verificator proiecte atestat					
Verificator proiecte atestat					
Expert					
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA  SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCUREȘTI				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
				Proiect nr.	4631-9/2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Reabilitare sistem rutier pe Bulevardul Chisinau	
Proiectat	ing. Laurentiu Mirea			Obiect	
Descnat	ing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	1.1. LINIE DE TRAMVAI, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	
Verificat	ing. Madalin Raducanu			Titlu plansa PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
				Faza:	D.A.L.I.
				Plansa nr.	PZ 1



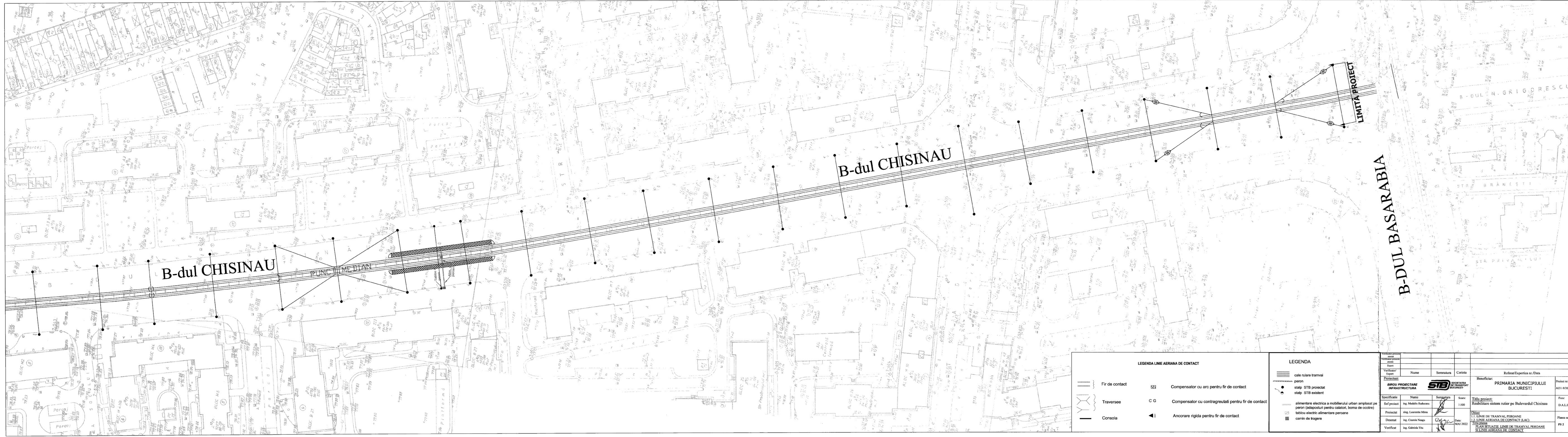
LEGENDA LINEI AERIANE DE CONTACT

- Fir de contact
- Traversare
- Consola
- Compensator cu arc pentru fir de contact
- C G Compensator cu contragreutati pentru fir de contact
- Ancorare rigida pentru fir de contact

LEGENDA

- cale rutiera tramvai
- peron
- stalp STB proiectat
- stalp STB existent
- alimentare electrica a mobilierului urban amplasat pe parcele (colopoziti pentru calatori, borna de ocolire)
- tablou electric alimentare persoane
- camin de tragere

Verificator proiect				Referat/Expertiza nr./Data	
Verificator executie					
Etapă					
Proiectant		Name		Semnatura	
BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA		STB SOCIETATEA TRANSPORTURILOR BUCURESTI		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
Specificatie		Name		Scara	
Sef proiect		Ing. Madalin Raducanu		1:500	
Proiectat		Ing. Lucretia Mirea		Titlu proiect: Reabilitare sistem rutier pe Bulevardul Chisinau	
Desenat		Ing. Cosmin Nagea		Data: MAI 2022	
Verificat		Ing. Gabriela Titu		Titlu planșă: PLAN SITUATIE LINEI DE TRAMVAI PEROANE SI LINEI AERIANE DE CONTACT	
				Referat/Expertiza nr./Data	
				Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
				Proiect nr. 4631/9/2023	
				Faza: D.A.L.I.	
				Planșă nr. PS 1	



B-dul CHISINAU

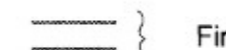





B-dul CHISINAU

B-DUL BASARABIA

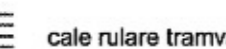
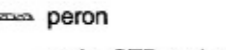
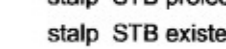

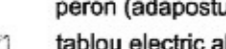
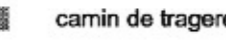

PUNCTUL MEDIAN

LIMITA PROIECT

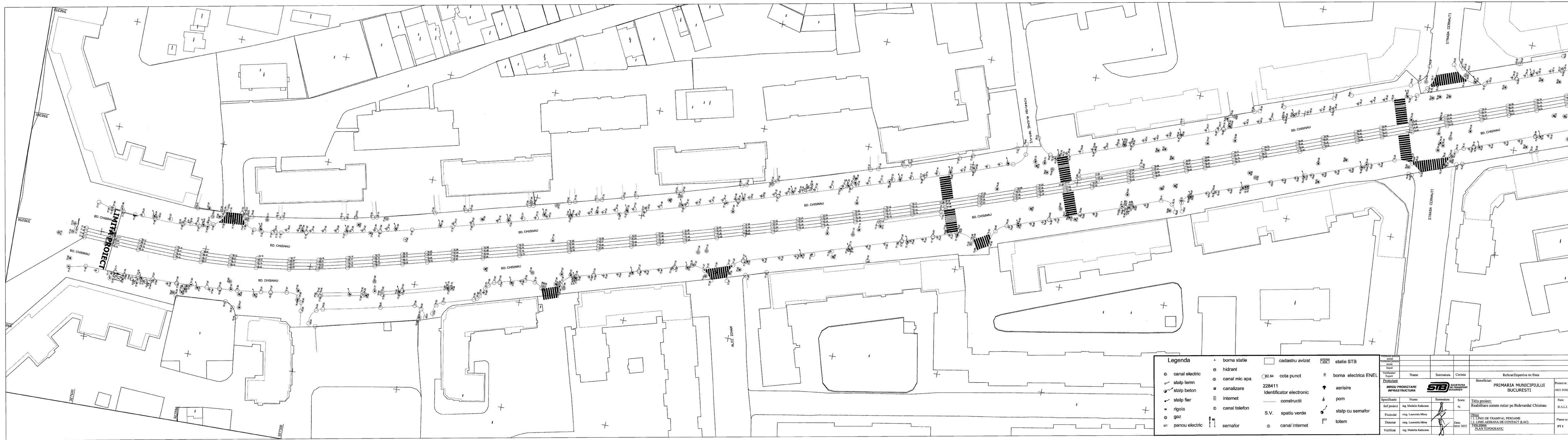
LEGENDA LINIE AERIANA DE CONTACT

-  Fir de contact
-  Compensator cu arc pentru fir de contact
-  Traversée
-  C G Compensator cu contragreutati pentru fir de contact
-  Consola
-  Ancorare rigida pentru fir de contact

LEGENDA

-  cale rulare tramvai
-  peron
-  stalp STB proiectat
-  stalp STB existent
-  alimentare electrica a mobilitatii urbane amplasat pe peron (adaptosuri pentru calatori, borna de ocrotire)
-  tablou electric alimentare persoane
-  carmin de tragere

Verificator proiect		Referat/Expertiza nr./Data	
Verificator executie		Beneficiar:	
Expert		PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI	
Proiectant		Proiect nr. 4631/6/2021	
BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA		Titlu proiect: Reabilitare sistem rutier pe Bulevardul Chisinau	
Specificatie		Faza: D.A.L.I.	
Sef proiect		Plan nr. PS 2	
Proiectat		Data: MAI 2022	
Desenat		Verificat	
Verificat		Titlu plan: PLAN SITUATIE LINIE DE TRAMVAI, PEROANE SI LINIE AERIANA DE CONTACT	



Legenda

⊙ canal electric	⊙ hidrant	▭ cadastru avizat	STB statie STB
⊙ stalp lemn	⊙ canal mic apa	⊙ 2.84 cota punct	⊙ borna electrica ENEL
⊙ stalp beton	▭ canalizare	Identificator electronic	↑ aerisire
⊙ stalp fier	▭ internet	— constructii	⊙ pom
▭ rigola	⊙ canal telefon	S.V. spatiu verde	⊙ stalp cu semafor
⊙ gaz	⊙ semafor	⊙ canal internet	⊙ totem
⊙ panou electric			

Verificator proiectant		Referat/Expertiza nr./Data	
Verificator		Beneficiar:	
Proiectant		PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI	
BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA		Titlu proiect:	
Sef proiect		Reabilitare sistem rutier pe Bulevardul Chisinau	
Proiectat		Obiect	
Desenat		T.1. LINE DE TRAMVAI, PERONE	
Verificat		T.2. LINE AERIANA DE CONTACT (LAC)	
		Titlu plan	
		PLAN TOPOGRAFIC	
		Proiect nr. 4631-9/2021	
		Faza: D.A.L.L.	
		Planşa nr. PT 1	

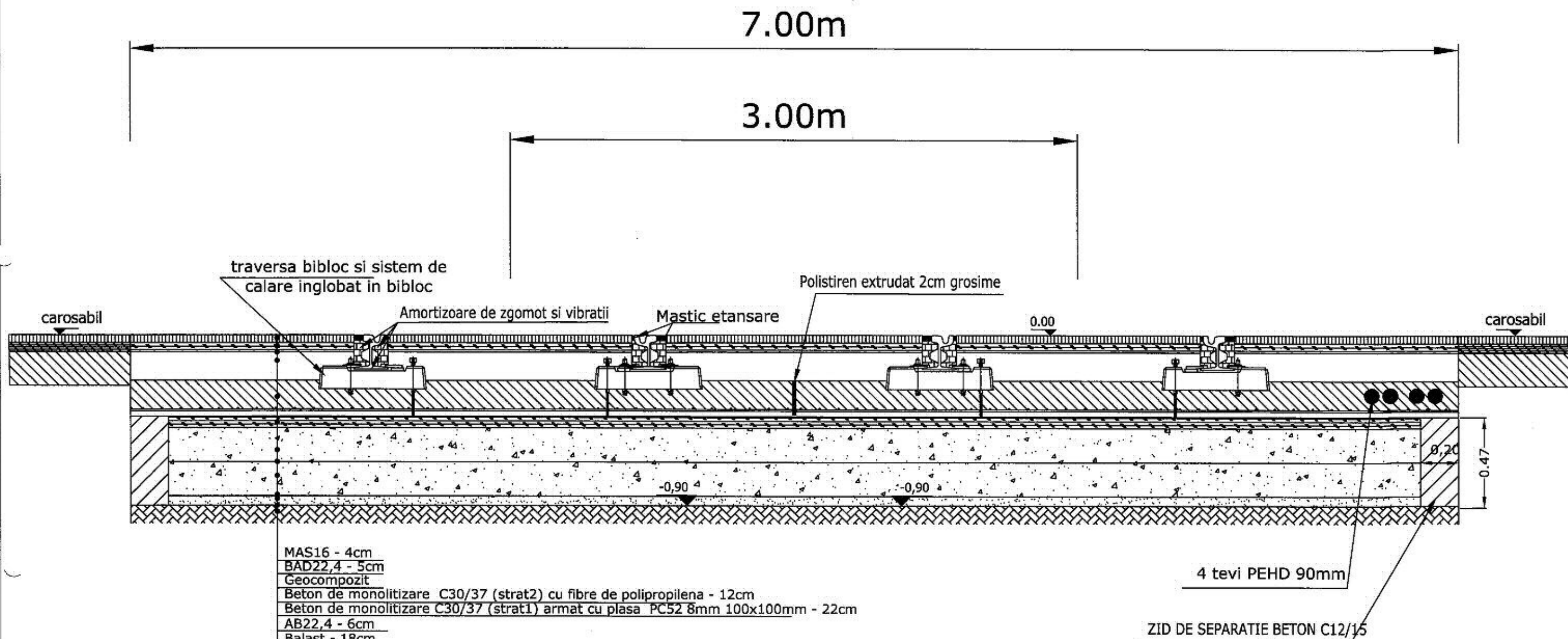


Legenda

○ canal electric	▲ borna stație	□ cadastru avizat	⊠ stație STB
○ stâlp lemn	⊙ hidrant	○ 92.84 cota punct	⊠ borna electrică ENEL
○ stâlp beton	⊙ canal mic apă	228411	↑ aerisire
○ stâlp fier	□ canalizare	Identificator electronic	↓ pom
■ rigola	⊠ internet	— construcții	⊠ stâlp cu semafor
○ gaz	⊙ canal telefon	S.V. spațiu verde	⊠ totem
⊠ panou electric	⊠ semafor	○ canal internet	

Verificator proiectant		Semnatura		Cerința		Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant		Semnatura		Cerința		Beneficiar:	
BIRUL PROIECTARE INFRASTRUCTURA		STB		SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCUREȘTI		PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
Specificație	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect:		Faza:	
Self proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Reabilitare sistem rutier pe Bulevardul Chisnau		D.A.L.L.	
Proiectat	ing. Laureniu Mirea			Obiect:		Plan nr.:	
Desenat	ing. Laureniu Mirea			1.1. LINE DE TRAMVAI PEROANE		PT 2	
Verificat	ing. Madalin Raducanu			1.2. LINIA AERIANA DE CONTACT (LAC)			
				Data: MAI 2022		Titlu plan: PLAN TOPOGRAFIC	

Sectiune transversala solutie tehnica 1



- MAS16 - 4cm
- BAD22,4 - 5cm
- Geocompozit
- Beton de monolitizare C30/37 (strat2) cu fibre de polipropilena - 12cm
- Beton de monolitizare C30/37 (strat1) armat cu plasa PC52 8mm 100x100mm - 22cm
- AB22,4 - 6cm
- Balast - 18cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Balast - 18cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Nisip - 5cm
- Geotextil
- Pamant compactat

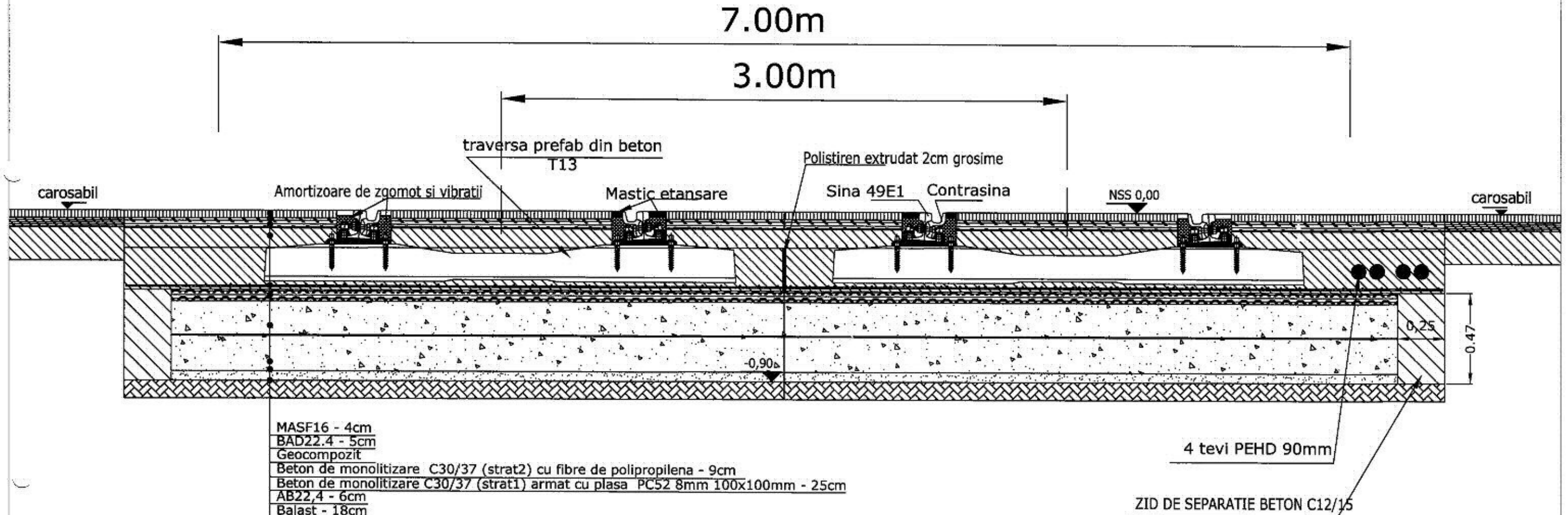
4 tevi PEHD 90mm
ZID DE SEPARATIE BETON C12/15

Nota

Pozitia retelei multitubulare va fi definitivata dupa demontarea liniei actuale in vederea corelarii cu retelele edilitare existente. Aceasta poate fi amplasata in axul liniei de tramvai sau lateral dupa caz in functie de fiecare situatie in parte.

Verificator proiecte atestat				
Verificator proiecte atestat				
Expert				
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA  SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI
				Proiect nr. 4631 - 9 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE BULEVARDUL CHISINAU"
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI
Proiectat	ing. Laurentiu Mirea			Obiect 1.1. LINIE DE TRAMVAI, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)
Desenat	ing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	Planşa nr. ST 1
Verificat	ing. Madalin Raducanu			Titlu planşa Sectiune transversala solutie tehnica 1

Sectiune transversala solutie tehnica 2



- MASF16 - 4cm
- BAD22,4 - 5cm
- Geocompozit
- Beton de monolitizare C30/37 (strat2) cu fibre de polipropilena - 9cm
- Beton de monolitizare C30/37 (strat1) armat cu plasa PC52 8mm 100x100mm - 25cm
- AB22,4 - 6cm
- Balast - 18cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Balast - 18cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Nisip - 5cm
- Geotextil
- Pamant compactat

4 tevi PEHD 90mm
ZID DE SEPARATIE BETON C12/15

Nota

Pozitia retelei multitubulare va fi definitivata dupa demontarea liniei actuale in vederea corelarii cu retelele edilitare existente. Aceasta poate fi amplasata in axul liniei de tramvai sau lateral dupa caz in functie de fiecare situatie in parte.

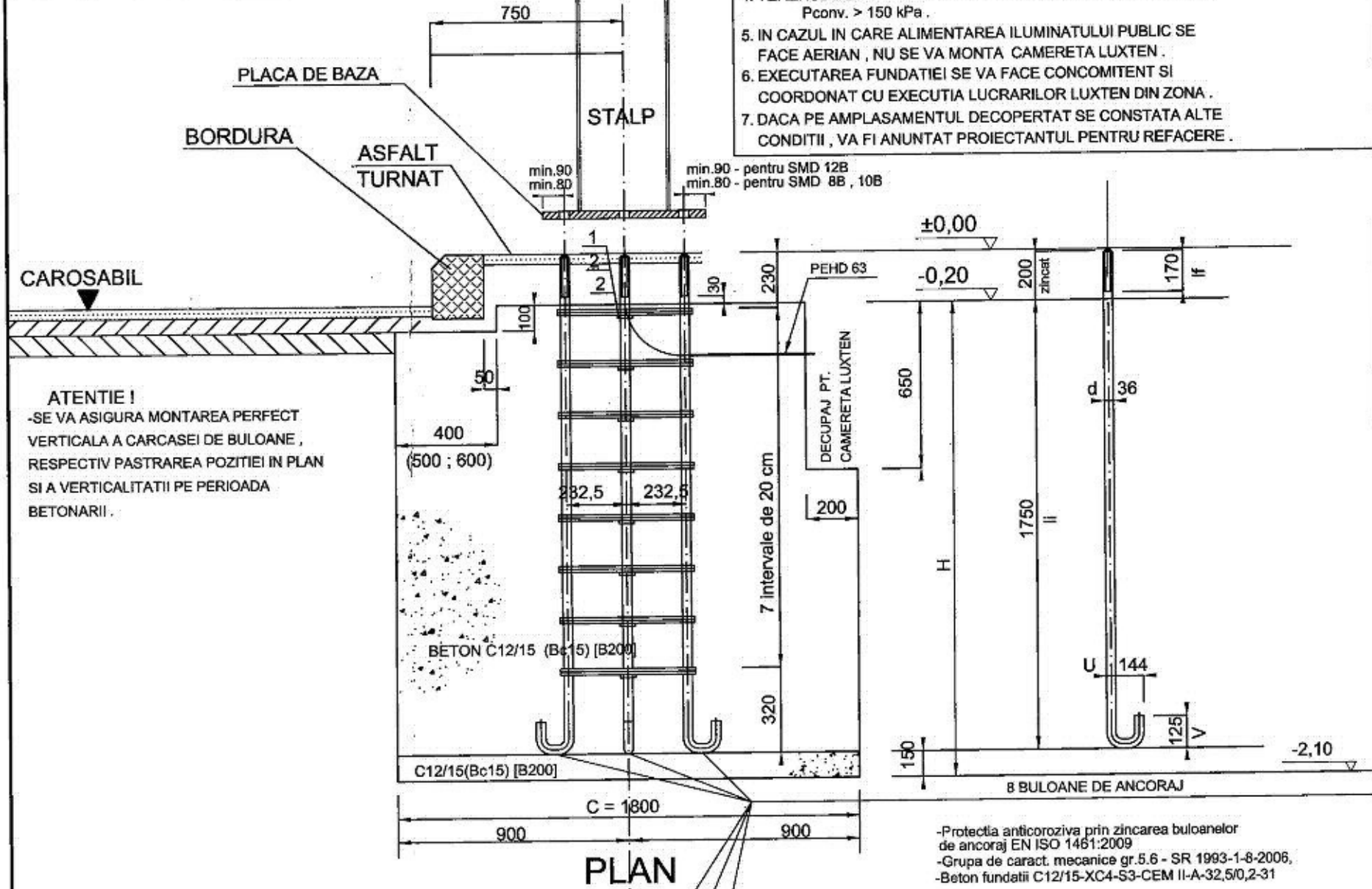
Verificator proiecte atestat					
Verificator proiecte atestat					
Expert					
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant				Beneficiar:	
BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA			 SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886		Proiect nr. 4631 - 9 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE BULEVARDUL CHIISINAU"	
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI	
Proiectat	ing. Laurențiu Mirea			Obiect	
Desenat	ing. Laurențiu Mirea		Data: MAI 2022	1.1. LINIE DE TRAMVAI, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	
Verificat	ing. Madalin Raducanu			Titlu planșă Sectiune transversala solutie tehnica 2	
				Planșă nr. ST 2	

TIP STALP	FUNDATII				
	C [mm]	D [mm]	H [mm]	a [mm]	A [mm]
SMD 8B	1800	1800	1900	232,5	525
SMD 10B	2000	2000	1900	232,5	525
SMD 12B	2200	2200	1900	232,5	531

TIP STALP	BULOANE ANCORAJ							
	cuplu str. [kgm]	d [mm]	U [mm]	V [mm]	li [mm]	lf [mm]	L [mm]	G [kg]
SMD 8B	84	36	144	125	1750	170	2150	17,18
SMD 10B	84	36	144	125	1750	170	2150	17,18
SMD 12B	110	42	168	150	1750	180	2200	23,93

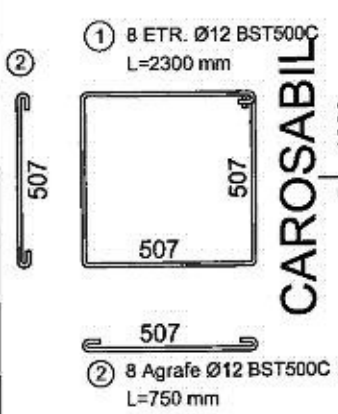
NOTA :

1. STALPII SUNT MET. DE TIP SMD 8 B (SMD 10 B , SMD 12 B) , CONF. PR. TIP RATB NR. 3539/R 2005 "Catalog stalpi metalici SMD de folosinta comuna" . SE VOR COMANDA CU TOATE GOLURILE NECESARE . SE VOR MONTA CONF. PR. TIP SI CU GOLURILE POSITIONATE COORDONAT SI CU INSTALATIILE LUXTEN !
2. BETONUL SIMPLU DIN FUNDATIE ARE MARCA B200 (C 12/15) - SE EXECUTA OBLIGATORIU DINTR-O SINGURA TURNARE PESTE NIVELUL EGALIZARII SI BINE VIBRAT !
3. COTA SUPERIOARA A FUNDATIEI ESTE LA 20 CM SUB NIVELUL TROTUARULUI (SUB ASFALT) .
4. TERENUL DE FUNDARE TREBUIE SA PREZINTE OBLIGATORIU $P_{conv} > 150$ kPa .
5. IN CAZUL IN CARE ALIMENTAREA ILUMINATULUI PUBLIC SE FACE AERIAN , NU SE VA MONTA CAMERETA LUXTEN .
6. EXECUTAREA FUNDATIEI SE VA FACE CONCOMITENT SI COORDONAT CU EXECUTIA LUCRARILOR LUXTEN DIN ZONA .
7. DACA PE AMPLASAMENTUL DE COPERTAT SE CONSTATA ALTE CONDITII , VA FI ANUNTAT PROIECTANTUL PENTRU REFACERE .



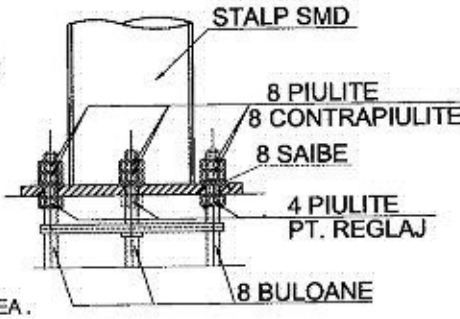
ATENTIE !
-SE VA ASIGURA MONTAREA PERFECT VERTICALA A CARCASEI DE BULOANE , RESPECTIV PASTRAREA POZITIEI IN PLAN SI A VERTICALITATII PE PERIOADA BETONARII .

-Protectia anticoroziva prin zincarea buloanelor de ancoraj EN ISO 1461:2009
-Grupa de caract. mecanice gr.5.6 - SR 1993-1-8-2006,
-Beton fundatii C12/15-XC4-S3-CEM II-A-32,5/0,2-31



Piese din otel-beton ① si ② SE SUDEAZA IN PUNCTE DE BULOANE , PT. A RIGIDIZA CARCASA SI A-I ASIGURA INDEFORMABILITATEA .

TIP STALP	PIULITA	SAIBA
SMD 8B	Piulita SXCH DIM934/8	Saiba SCH ISO 7089 200HV
	M36 zincata	M36 zincata
SMD 10B	Piulita SXCH DIM934/8	Saiba SCH ISO 7089 200HV
	M36 zincata	M36 zincata
SMD 12B	Piulita SXCH DIM934/8	Saiba SCH ISO 7089 200HV
	M42 zincata	M42 zincata



DUPA MONTAREA STALPILOR PE FUNDATII , TOATE CONFECTIILE METALICE CARE RAMAN APARENTE LA CONTACTUL CU PAMANT , PIETRIS , NISIP , VOR FI FOARTE ATENT PROTEJATE ANTICOROZIV .

Verificator proiecte atestat			A1	
Verificator proiecte atestat			A2	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant :			Beneficiar :	
BIRoul PROIECTARE INFRASTRUCTURA			SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara : 1 : 20	Titlu proiect : "REABILITARE SISTEM RUTIER PE BULEVARDUL CHISINAU"
Sef proiect	ing. Madelin Raducanu			Faza : D.A.L.I.
Proiectat	ing. Mircea Alexe			Obiect : STALPI RETEA DE CONTACT
Desenat	ing. Mircea Alexe			Titlu plansa : FUNDATIE BETON PENTRU STALP METALIC TIP SMD 8 B (SMD 10 B ; SMD 12 B)
Verificat	ing. Gabriela Titu		Data : Mai 2022	Plansa nr. RS 1

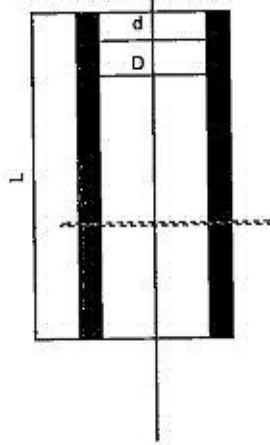
NOTA :

1. STALPII SUNT MET. DE TIP SMD 8 A (SMD 10 A , SMD 12 A), CONF. PR. TIP RATB NR. 3539/R 2005 "Catalog stalpi metalici SMD de folosinta comuna". SE VOR COMANDA CU TOATE GOLURILE NECESARE. SE VOR MONTA CONF. PR. TIP SI CU GOLURILE POZITIONATE COORDONAT SI CU INSTALATIILE LUXTEN !
2. BETONUL SIMPLU DIN FUNDATIE ARE MARCA B200 (C 12/15) - SE EXECUTA OBLIGATORIU DINTR-O SINGURA TURNARE PESTE NIVELUL EGALIZARII SI BINE VIBRAT !
3. COTA SUPERIOARA A FUNDATIEI ESTE LA 20 CM SUB NIVELUL TROTUARULUI (SUB ASFALT).
4. TERENUL DE FUNDARE TREBUIE SA PREZINTE OBLIGATORIU $p_{conv.} > 150 \text{ kPa}$.
5. IN CAZUL IN CARE ALIMENTAREA ILUMINATULUI PUBLIC SE FACE AERIAN , NU SE VA MONTA CAMERETA LUXTEN .
6. EXECUTAREA FUNDATIEI SE VA FACE CONCOMITENT SI COORDONAT CU EXECUTIA LUCRARILOR LUXTEN DIN ZONA .
7. DACA PE AMPLASAMENTUL DECOPERTAT SE CONSTATA ALTE CONDITII , VA FI ANUNTAT PROIECTANTUL PENTRU REFACERE .

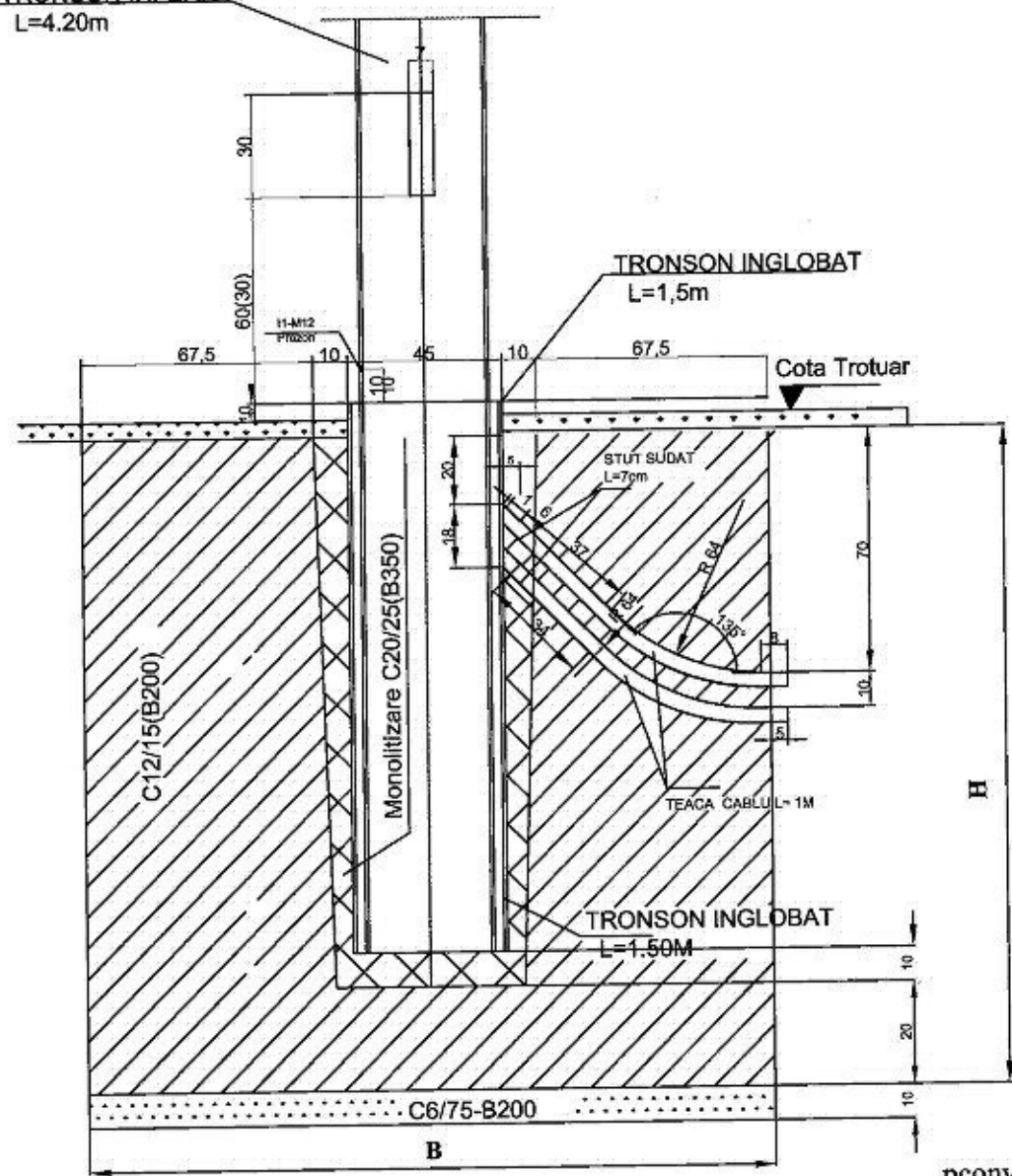
TIP STALP	FUNDATII		
	C [mm]	D [mm]	H [mm]
SMD 8B	1800	1800	1900
SMD 10B	2000	2000	1900
SMD 12B	2200	2200	1900


TIP Stalp	D mm	d mm	L mm	g kg/m	G kg
SMD 8A	377	359	1500	81.68	122.6
SMD 10A	377	359	1500	81.68	122.6
SMD 12A	377	359	1500	81.68	122.6

TRONSON INGLOBAT IN BETON



TRONSON INFERIOR
L=4.20m



Verificator proiecte atestat			A1	
Verificator proiecte atestat			A2	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant :			Beneficiar :	
BIROUL PROIECTARE INFRASTRUCTURA  SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886			SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara :	Titlu proiect:
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		1 : 20	"REABILITARE SISTEM RUTIER PE BULEVARDUL CHISINAU"
Proiectat	ing. Mircea Alexe			Obiect : STALPI RETEA DE CONTACT
Desenat	ing. Mircea Alexe		Data :	Titlu plansa :
Verificat	ing. Gabriela Titu		Mai 2022	FUNDATIE BETON PENTRU STALP METALIC TIP SMD 8 A (SMD 10 A ; SMD 12 A)
				Plansa nr. RS 2