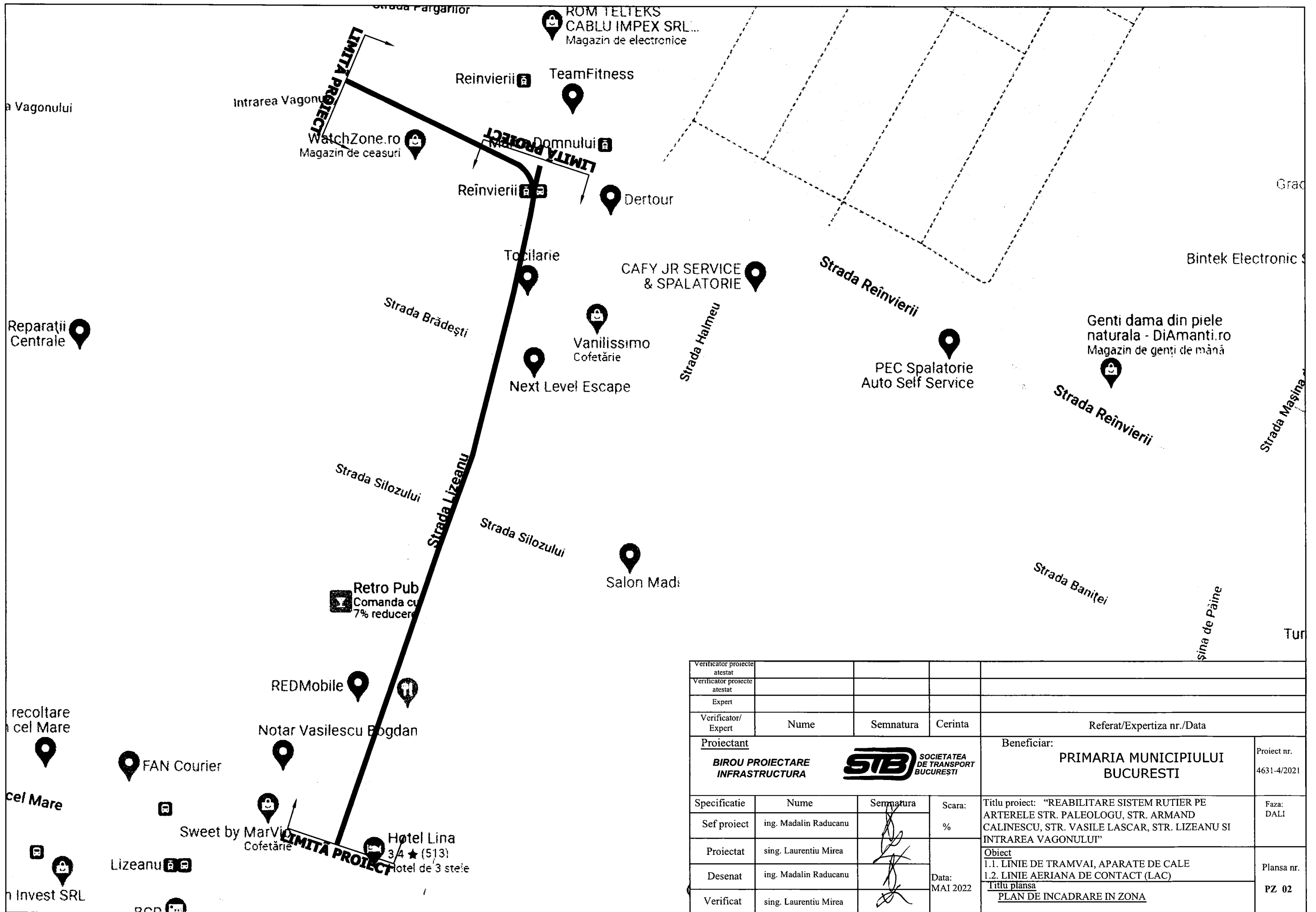





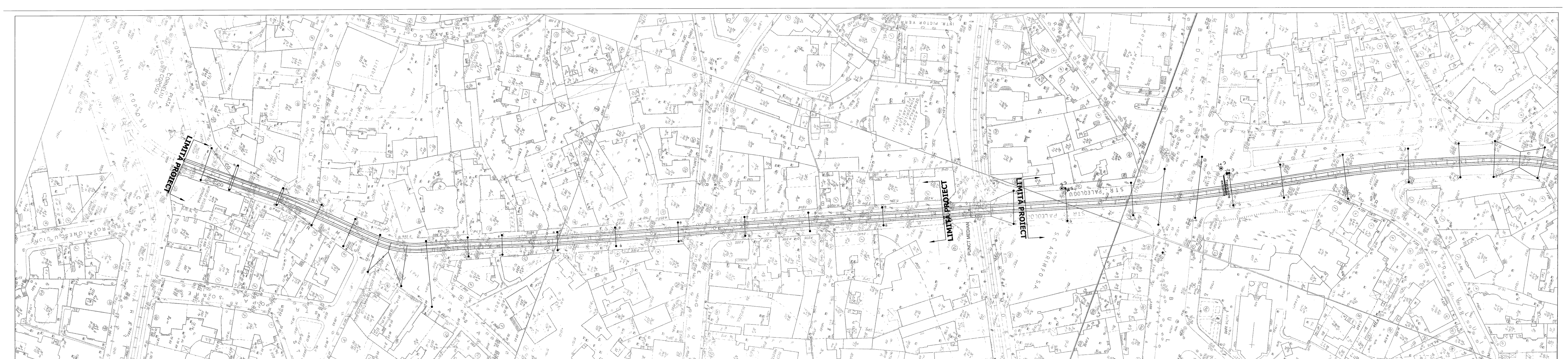


LEGENDA				Referențiar/Expertiza nr./Data	
	Traseu propus spre modernizare				
	Traseu modernizat				
BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCUREȘTI			Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI		
Proiectant: BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA			Proiect nr. 4631-4/2021		
Specificație: Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI"			Faza: DALI		
Sef proiect: Ing. Madalin Raducanu			Data: IUN 2022		
Proiectat: Ing. Laurentiu Mirea			Planșă nr. PZ 01		
Desenat: Ing. Madalin Raducanu					
Verificat: Ing. Laurentiu Mirea					



Verificator proiecte atestat				
Verificator proiecte atestat				
Expert				
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA  SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI
				Proiect nr. 4631-4/2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI"
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI
Proiectat	sing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	Obiect 1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE DE CALE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC) Titlu plansa <u>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</u>
Desenat	ing. Madalin Raducanu			
Verificat	sing. Laurentiu Mirea			
				Plansa nr. PZ 02



LEGENDA LINIE AERIANA DE CONTACT

	Stalp STB existent		Fir de contact
	Stalp STB proiectat		Compensator cu arc pentru fir de contact
	Traversee		Compensator cu contragreutati pentru fir de contact
	Consola		Ancorare rigida pentru fir de contact

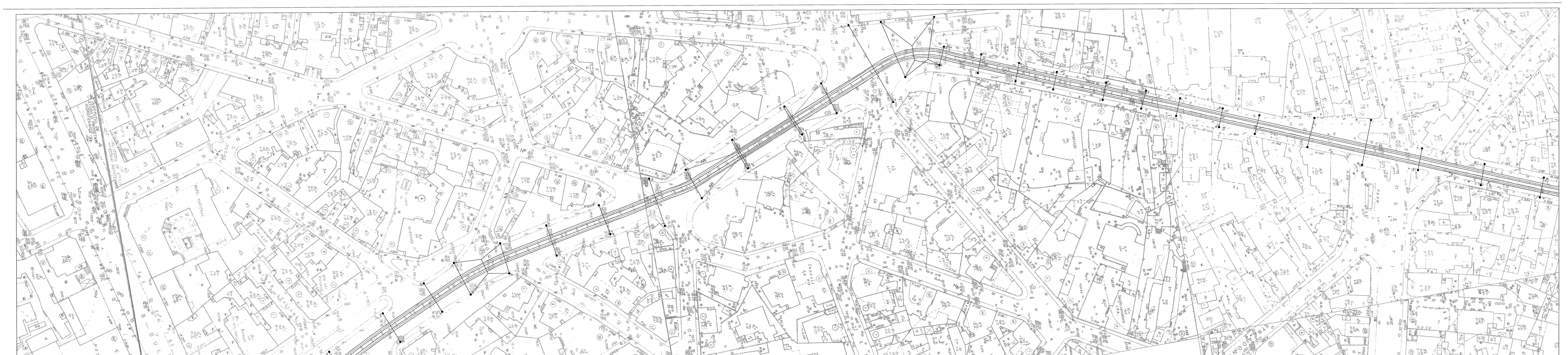
NOTA:

Traseul liniilor de tramvai se va corela cu traseul cablurilor de curent continuu si cu stalpii pentru sustinerea retelei de contact din cadrul proiectului. Toate macazele de intrare vor fi automatizate. Toate macazele de intrare/iesire sunt prevazute cu incalzitoare. Toate macazele de iesire sunt prevazute cu dispozitive de indexare. Toate macazele de intrare vor fi prevazute cu ungoare de sinit. Toate macazele vor fi prevazute cu separatoare de namol si ulei.

LEGENDA

	cale rulare tramvai		peron
	stalp STB proiectat		separator de namol si ulei
	subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 90 mm		automatizare macaz
	subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 110 mm		
	centru comun		
	centru alimentare		
	centru intoarcere		
	punct de control		
	canini/retea multutubulara executat odata cu linia de tramvai		
	camereta de tragere		
	legatura la sina de tramvai formata din 4 cabluri de cupru de 1x95mmmp		
	racord electric de alimentare a retelei de contact de tramvai format din 4 cabluri de cupru 1x95 mmmp montat pe traversee		

Verificat proiectant		Semnatura		Referat/Expertiza nr./Data	
Verificat expert		Semnatura		Referat/Expertiza nr./Data	
Verificat ing. Expert		Semnatura		Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant		Semnatura		Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	
Sef proiect		Semnatura		Proiect nr. 4631 - 4 / 2021	
Proiectat		Semnatura		Faza: DALI	
Desenat		Semnatura		Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. YASLE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA YAGONILUI"	
Verificat		Semnatura		Obiect: I.1. LINIE DE TRAMVAI APARATE CALE I.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (T.C.A.C.)	
		Data: JUN 2022		Planșă nr. PS 1	



LEGENDA LINIE AERIANA DE CONTACT

	Stalp STB existent		Fir de contact
	Stalp STB proiectat		Compensator cu arc pentru fir de contact
	Traversee		Compensator cu contragreutati pentru fir de contact
	Consola		Ancorare rigida pentru fir de contact

NOTA:

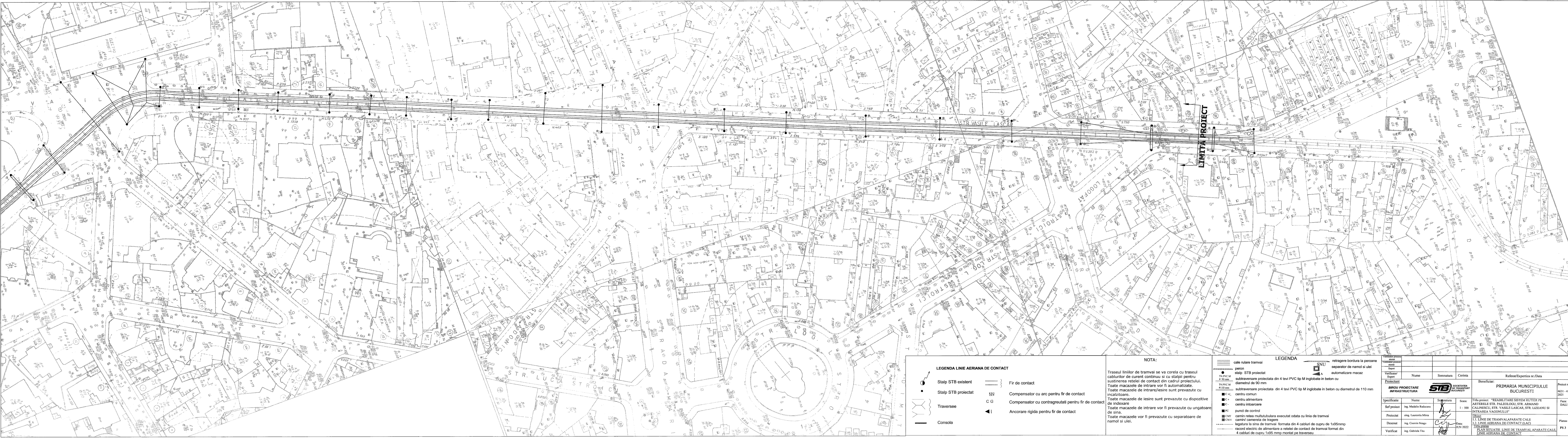
Traseul liniilor de tramvai se va corela cu traseul cablurilor de curent continuu si cu stalpi pentru sustinerea retelei de contact din cadrul proiectului. Toate macazele de intrare vor fi automatizate. Toate macazele de intrare/iesire sunt prevazute cu incalzitoare. Toate macazele de iesire sunt prevazute cu dispozitive de indexare. Toate macazele de intrare vor fi prevazute cu ungatoare de sina. Toate macazele vor fi prevazute cu separatoare de namol si ulei.

LEGENDA

	cale rulare tramvai		rotagere bordura la persoane
	peron		separator de namol si ulei
	stalp STB proiectat subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 90 mm		automatizare macaz
	stalp STB proiectat subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 110 mm centru comun		
	C+ centru alimentare		
	C- centru intoarcere		
	PC punct de control		
	CMT camin rotesc multibulnara executat odata cu linia de tramvai		
	CM4 camin/ camereta de tragere		
	legatura la sina de alimentare a retelei de contact de tramvai format din 4 cabluri de cupru 1x95mm		
	racord electric de alimentare a retelei de contact de tramvai format din 4 cabluri de cupru 1x95 mm montat pe traversee		

Verificator proiectant					
Verificator expert					
Verificator proiectant					
Verificator expert					
Verificator proiectant					
Verificator expert					
Verificator proiectant					
Verificator expert					
Verificator proiectant					
Verificator expert					

Proiectant	BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA			Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI	Proiect nr.	4631-4/2021
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu	Semnatura		Scara:	1:500	Faza:	DALI
Proiectant	ing. Laurentiu Miron	Semnatura		Titlu proiect:	"REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZANU SI INTRAREA VAGONULUI"	Planşa nr.	PS 2
Desenat	ing. Comin Neago	Semnatura		Data:	10.01.2022		
Verificat	ing. Gabriela Titu	Semnatura					



LEGENDA LINIE AERIANA DE CONTACT

	Stalp STB existent		Fir de contact
	Stalp STB proiectat		Compensator cu arc pentru fir de contact
	Traversee		Compensator cu contragreutati pentru fir de contact
	Consola		Ancorare rigida pentru fir de contact

NOTA:
 Traseul liniilor de tramvai se va corela cu traseul cablurilor de curent continuu si cu stalpii pentru sustinerea retelei de contact din cadrul proiectului. Toate macazele de intrare vor fi automatizate. Toate macazele de intrare/iesire sunt prevazute cu incalzitoare. Toate macazele de iesire sunt prevazute cu dispozitive de indexare. Toate macazele de intrare vor fi prevazute cu unghetare de sina. Toate macazele vor fi prevazute cu separatoare de namol si ulei.

LEGENDA

	cale rulare tramvai		retragere bordura la persoane
	stalp STB proiectat		separator de namol si ulei
	subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 90 mm		automatizare macaz
	subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 110 mm		
	centru comun		
	centru alimentare		
	centru intorcere		
	punct de control		
	camion retea multibulnabara executat odata cu linia de tramvai		
	camion/camera de trageri		
	legatura la sina de tramvai formata din 4 cabluri de cupru de 1x95mm		
	racord electric de alimentare a retelei de contact de tramvai format din 4 cabluri de cupru 1x95 mm montat pe traversee		

Verificator proiect		Bucuresti		Referat/Expertiza nr./Data	
Nume	Semnatura	Cerinta			
ing. Madalin Raducanu			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI		
ing. Cosmin Neaga			Proiect nr. 4631 - 4/2021		
ing. Gabriela Titu			Faza: DALI		
Data: JUN 2022			Plan nr. PS 3		

Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALIOLOGI, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI"

Obiect: L1. LINIE DE TRAMVAI APARATE CALE I.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)

Plan situatie: LINIE DE TRAMVAI APARATE CALE LINIE AERIANA DE CONTACT



LEGENDA LINIE AERIANA DE CONTACT

	Stalp STB existent		Fir de contact
	Stalp STB proiectat		Compensator cu arc pentru fir de contact
	Traversee		Compensator cu contragreutate pentru fir de contact
	Consola		Ancorare rigida pentru fir de contact

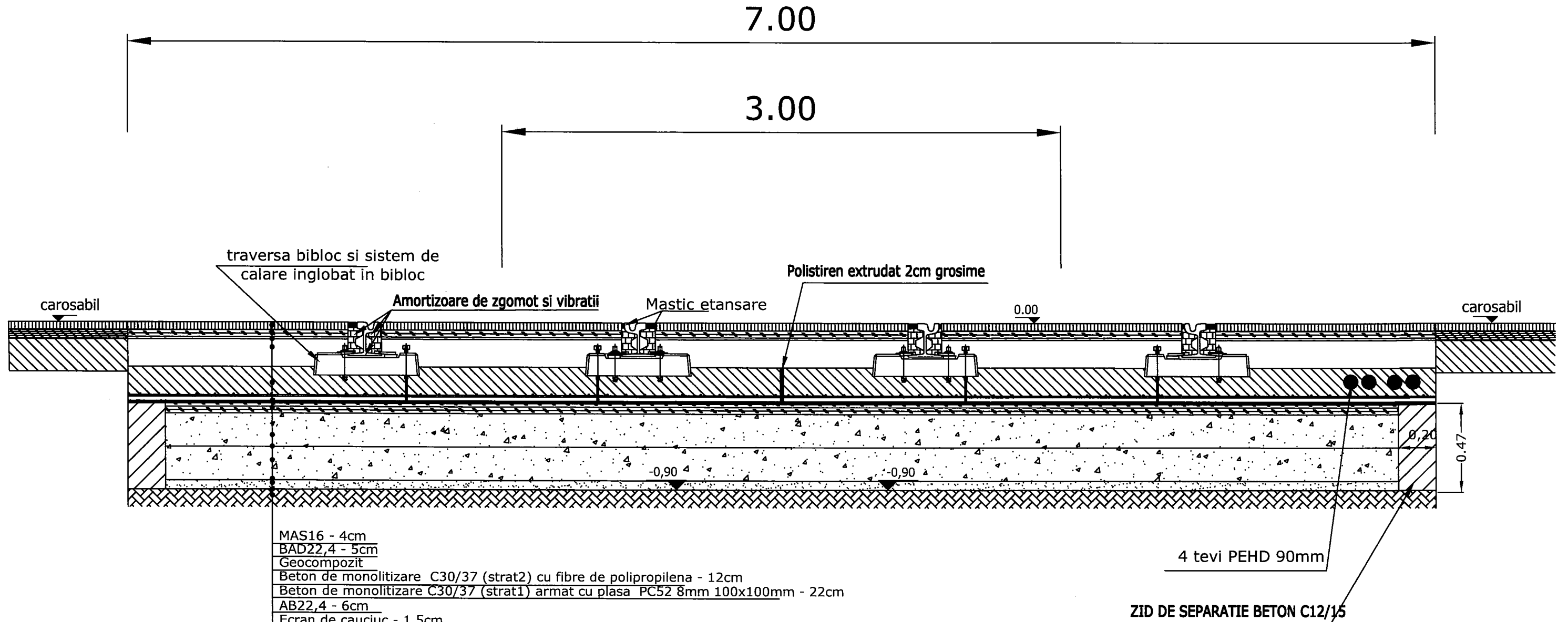
Traseul liniilor de tramvai se va corela cu traseul cablurilor de curent continuu si cu stalpi pentru sustinerea retelei de contact din cadrul proiectului. Toate macazele de intrare vor fi automatizate. Toate macazele de intrare/iesire sunt prevazute cu incalzitoare. Toate macazele de iesire sunt prevazute cu dispozitive de indexare. Toate macazele de intrare vor fi prevazute cu ungaroare de sina. Toate macazele vor fi prevazute cu separatoare de namol si ulei.

LEGENDA

	cale rulare tramvai		retragere bordura la persoane
	peron stalp STB proiectat		separator de namol si ulei
	subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 90 mm		automatizare macaz
	subtraversare proiectata din 4 tevi PVC tip M inglobate in beton cu diametrul de 110 mm pentru comun		
	centru alimentare		
	centru intarcere		
	punct de control		
	camion retea multibulnara executat odata cu linia de tramvai		
	camion/ camereta de trager		
	legatura la sina de tramvai formata din 4 cabluri de cupru de 1x95mm		
	racord electric de alimentare a retelei de contact de tramvai format din 4 cabluri de cupru 1x95 mm montat pe traversee		

Verificat proiectant Verificat expert Verificat expert			Referat/Expertiza nr./Data		Proiect nr. 4631-4/ 2021
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI		Planşa nr. PS 4
Specificatie Name Ing. Madalin Radocanu			Scara 1 : 500		Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI" Obiect: L.I. LINIE DE TRAMVAI APARATE CALE L.I. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC) L.I. RESEA PLAN SITUATIE LINIE DE TRAMVAI APARATE CALE LINIE AERIANA DE CONTACT
Desenat Ing. Cosmin Neagu			Data: IUN 2022		
Verificat Ing. Gabriela Titu					






Sectiune transversala solutie tehnica 1



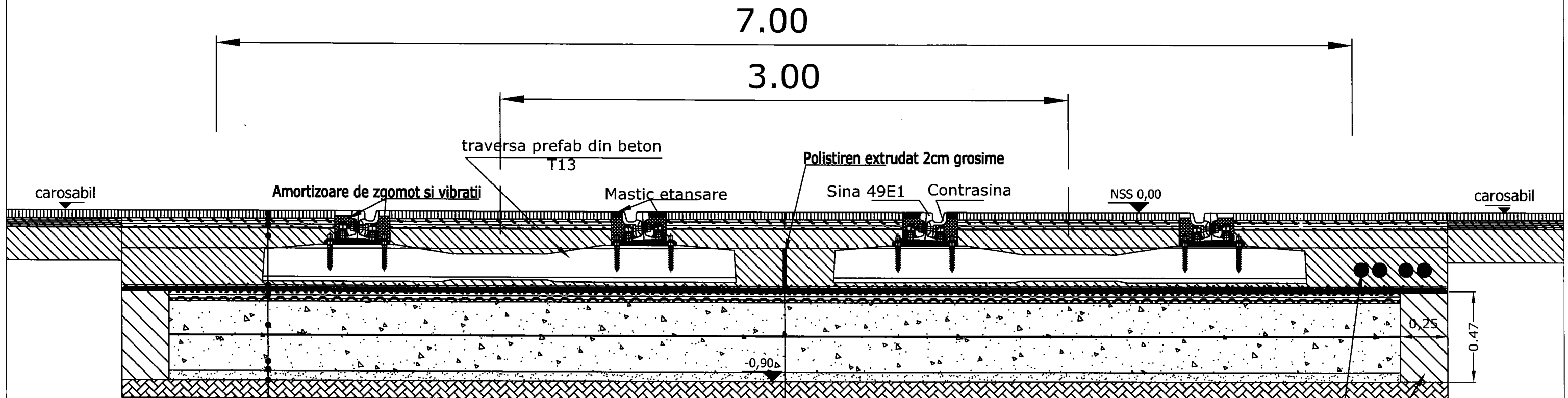
- MAS16 - 4cm
- BAD22,4 - 5cm
- Geocompozit
- Beton de monolitizare C30/37 (strat2) cu fibre de polipropilena - 12cm
- Beton de monolitizare C30/37 (strat1) armat cu plasa PC52 8mm 100x100mm - 22cm
- AB22,4 - 6cm
- Ecran de cauciuc - 1,5cm
- Balast - 16.5 cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Balast - 18cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Nisip - 5cm
- Geotextil
- Pamant compactat

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 <small>CUI 1589886</small>				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI" Obiect 1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC) Titlu plansa Sectiune transversala solutie tehnica 1
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	
Proiectat	sing. Laurentiu Mirea		Data: IUN 2022	Proiect nr. 4631 - 4 / 2021
Desenat	sing. Laurentiu Mirea			Faza: DALI
Verificat	ing. Madalin Raducanu			Plansa nr. ST 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
- Ecran de cauciuc - 1.5cm
- AB22,4 - 6cm
- Balast - 16.5cm
- 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

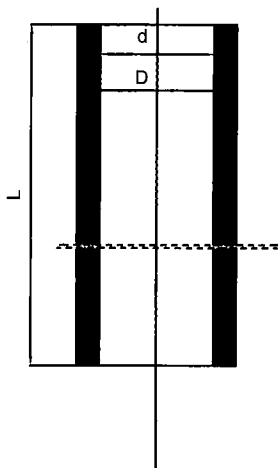
Pozitia retelei multitubulare va fi definitivata dupa demontarea liniei actuale in vederea corelarii cu retelele edilitare existente. Aceasta poate fi amplasata in axul liniei de tramvai sau lateral dupa caz in functie de fiecare situatie in parte.

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		PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI Proiect nr. 4631 - 4 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI"	
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI	
Proiectat	ing. Laurentiu Mirea			Obiect	
Desenat	ing. Laurentiu Mirea		Data:	1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE, 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	
Verificat	ing. Madalin Raducanu		JUN 2022	Titlu plansa Sectiune transversala solutie tehnica 2	
				Plansa nr. ST 2	

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

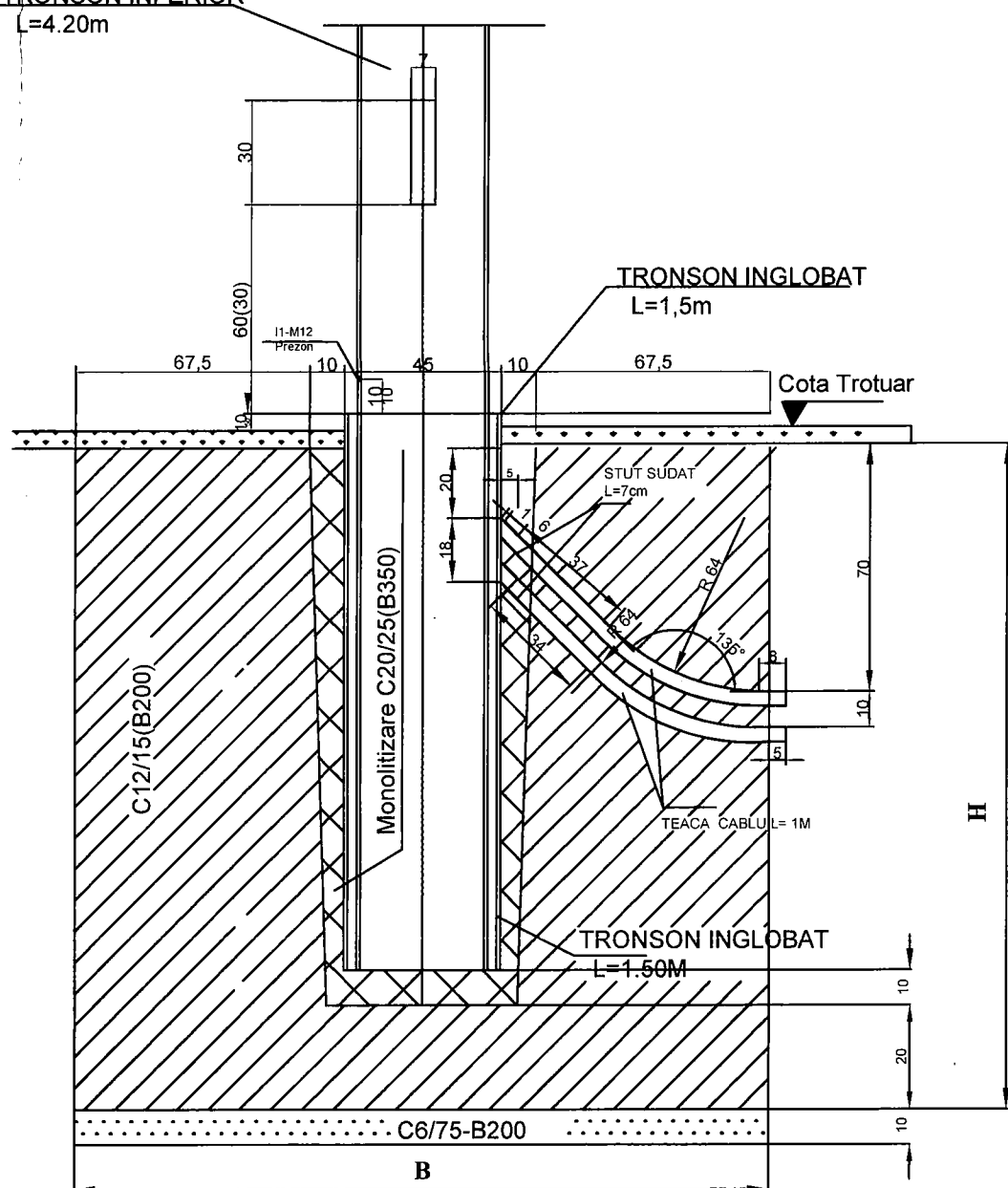


NOTA :




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 .

TRONSON INFERIOR

L=4.20m



$p_{conv} > 150 \text{ kPa}$

Verificator proiecte atestat				
Verificator proiecte atestat				
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant :			Beneficiar :	
BIROUL PROIECTARE INFRASTRUCTURA		 SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886		SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI Proiect nr. 4361-4/2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara :	Titlu proiect: "REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE STR. PALEOLOGU, STR. ARMAND CALINESCU, STR. VASILE LASCAR, STR. LIZEANU SI INTRAREA VAGONULUI"
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		1 : 20	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Mircea Alexe			Obiect: STALPI RESEA DE CONTACT
Desenat	ing. Mircea Alexe		Data :	Titlu plansa :
Verificat	ing. Gabriela Titu		IUN 2022	FUNDATIE BETON PENTRU STALP METALIC TIP SMD 8 A (SMD 10 A ; SMD 12 A)
				Plansa nr. RS 2