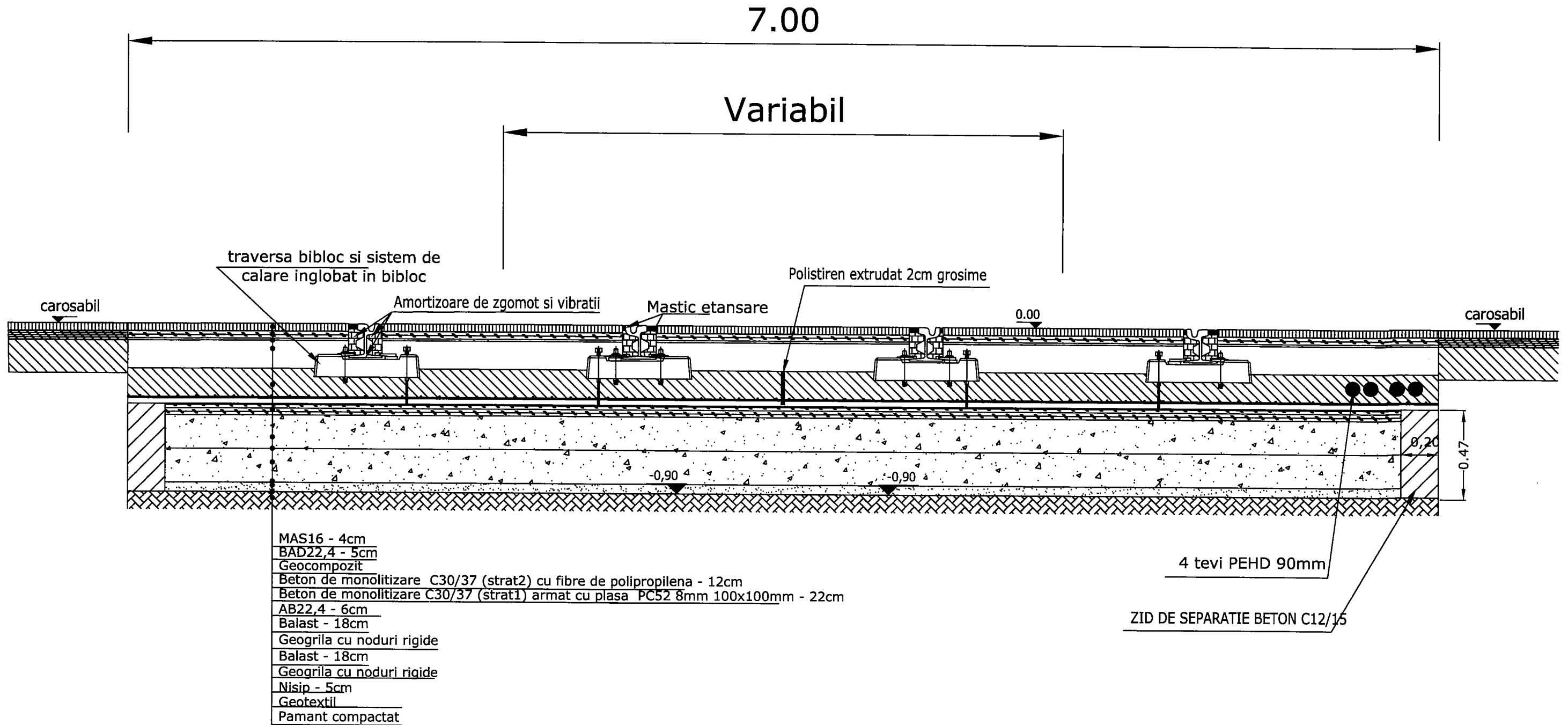



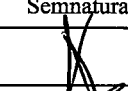

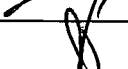

Se aplica B-dul Ion Mihalache si B-dul Bucurestii Noi de la Piata Victoriei pana la B-dul Gloriei.



- 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

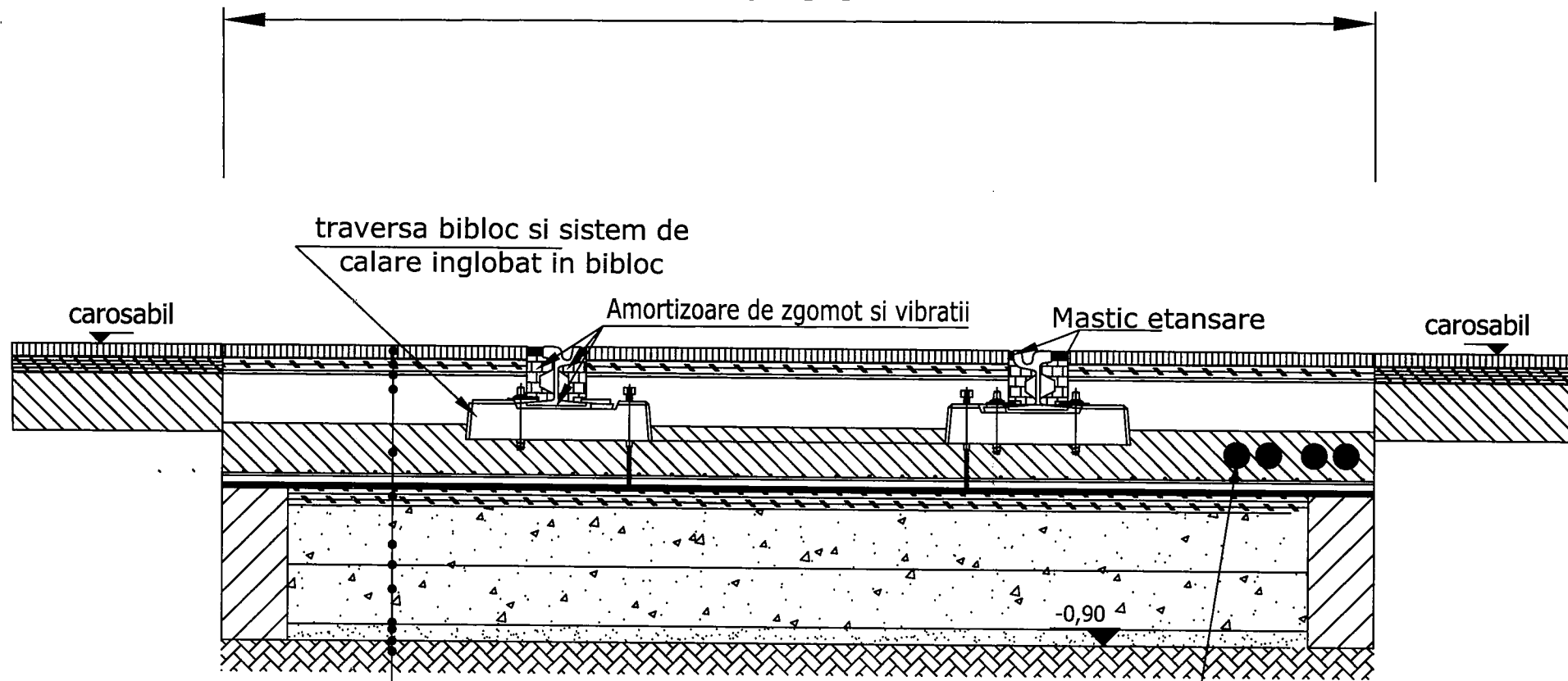
Nota
Pozitia retelei multitubulare va fi definitivata dupa demontarea liniei actuale in vederea corelarii cu retelele edilitare existente. Aceasta poate fi amplasata in axul liniei de tramvai sau lateral dupa caz in functie de fiecare situatie in parte.

Verificator proiecte atestat					
Verificator proiecte atestat					
Expert					
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA			 SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI <small>CUJ 1589886</small>	Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI	Proiect nr. 4631 - 3 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STRADA IONEL PERLEA, STRADA GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BULEVARDUL BUCURESTII NOI, BULEVARDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STRADA PIATRA MORII SI BUCLA CISMIGIU	Faza: DALI
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%		
Proiectat	ing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	Obiect 1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	Plansa nr. ST 1
Desenat	ing. Laurentiu Mirea			Titlu plansa Sectiune transversala solutie tehnica 1	
Verificat	ing. Madalin Raducanu				

Sectiune transversala solutie tehnica 1 - cale simpla





Se aplica pe zona de cale simpla pe arterele Str. Sfantul Constantin, strada Ionel Perlea si Strada Grigore Cobalcescu, pe tronsonul cuprins intre B-dul Bucurestii Noi si Str. Jiului si bucla Piatra Morii.

3.50



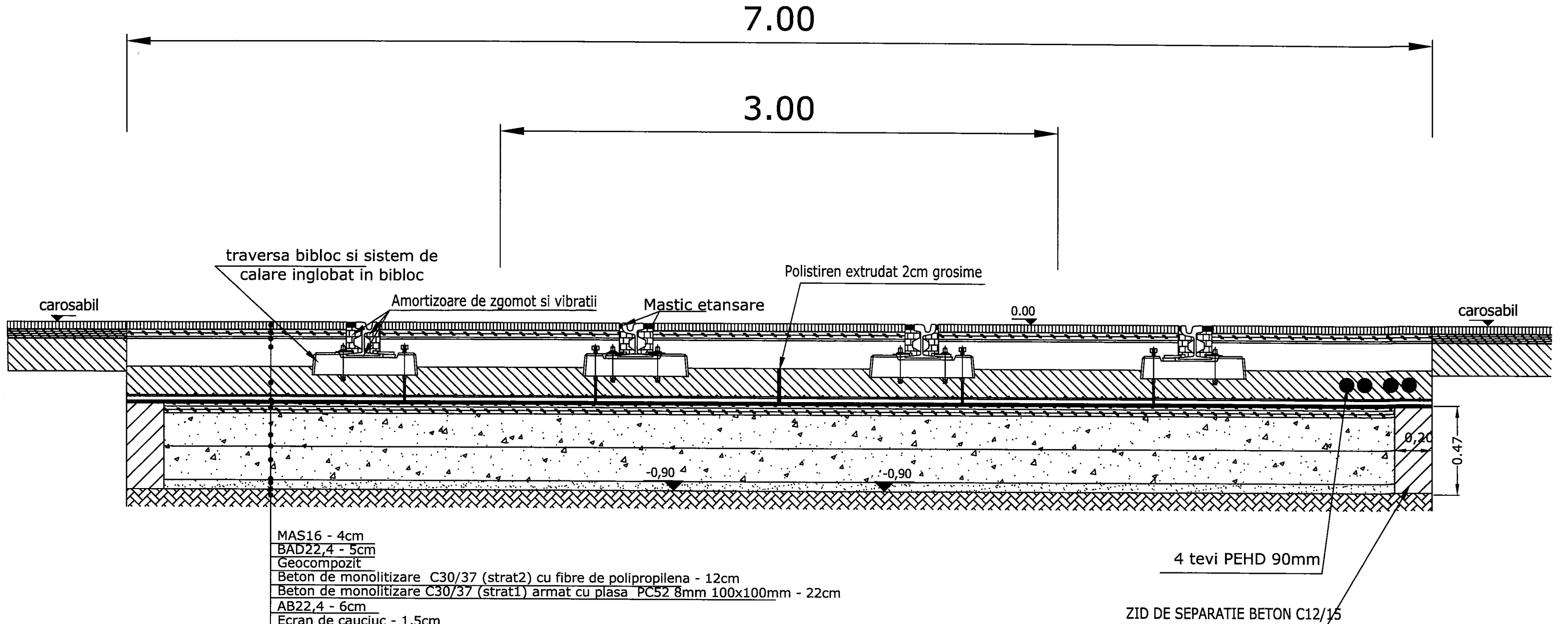
- MAS16 - 4cm
- BAD22,4 - 5cm
- Geocompozit
- Beton de monolitizare C30/37 (strat2) cu fibre de polipropilena - 12cm
- Beton de monolitizare C30/37 (strat1) armat cu plasa PC52 8mm 100x100mm - 22cm
- Ecran de cauciuc - 1.5cm
- AB22,4 - 6cm
- Balast - 16.5cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Balast - 18cm
- Geogrila cu noduri rigide
- Nisip - 5cm
- Geotextil
- Pamant compactat

4 tevi PEHD 90mm




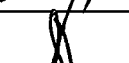

Verificator proiecte atestat					
Verificator proiecte atestat					
Expert					
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA  SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI	
				Proiect nr.	4631 - 3 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STRADA IONEL PERLEA, STRADA GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BULEVARDUL BUCURESTII NOI, BULEVARDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STRADA PIATRA MORII SI BUCLA CISMIGIU	
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI	
Proiectat	sing. Laurentiu Mirea			Obiect	
Desenat	sing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE, PEROANE	
Verificat	ing. Madalin Raducanu			1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	
				Titlu plansa	
				Sectiune transversala solutie tehnica 1	
				Plansa nr. ST 2	

Sectiune transversala solutie tehnica 1

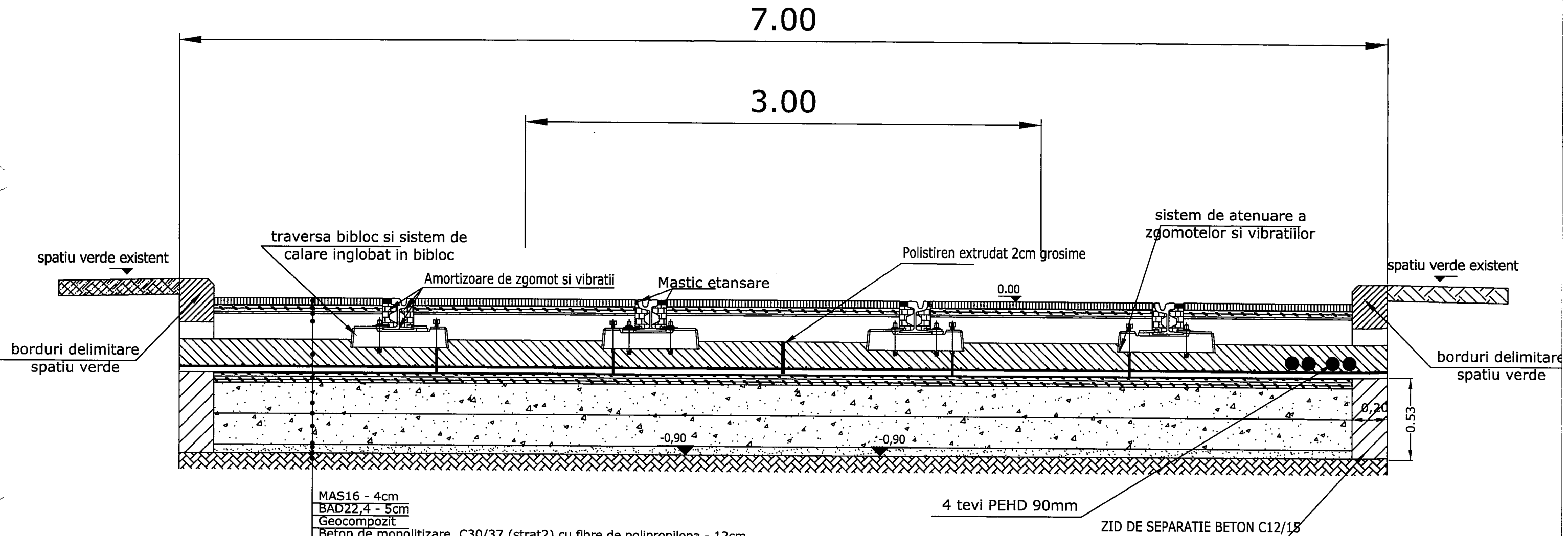
Se aplica pe B-dul Gloriei de la Str. Jiului pana la strada Piatra Morii.



- 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

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 - 3 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STRADA IONEL PERLEA, STRADA GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BULEVARDUL BUCURESTII NOI, BULEVARDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STRADA PIATRA MORII SI BUCLA CISMIGIU	
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI	
Proiectat	sing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	Obiect	
Desenat	sing. Laurentiu Mirea			1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	
Verificat	ing. Madalin Raducanu			Titlu plansa Sectiune transversala solutie tehnica 1	
				Plansa nr. ST 3	

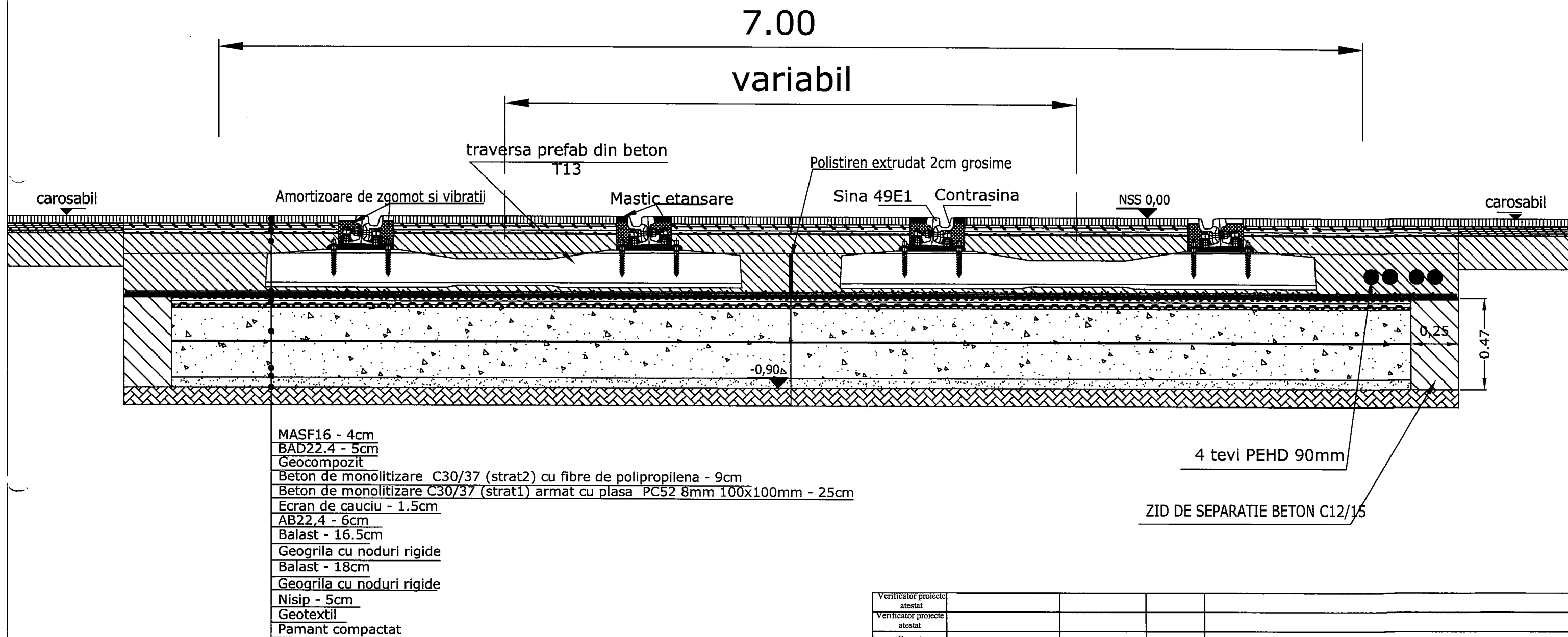
Sectiune transversala solutie tehnica 1
 Se aplica pe Strada Piatra Morii de la B-dul Gloriei pana in
 bucla de intoarcere tramvaie Piatra Morii.



- 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 - 6 cm
- Balast - 18cm
- Geogrida
- Balast - 18cm
- Geogrida
- Nisip - 5cm
- Geotextil
- Pamant compactat

Verificator proiecte atestat					
Verificator proiecte atestat					
Expert					
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI		Proiect nr. 4631 - 3 / 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STRADA IONEL PERLEA, STRADA GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BULEVARDUL BUCURESTII NOI, BULEVARDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STRADA PIATRA MORII SI BUCLA CISMIGIU	Faza: DALI
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%		
Proiectat	ing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	Obiect 1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)	Plansa nr. ST 4
Desenat	ing. Laurentiu Mirea				
Verificat	ing. Madalin Raducanu				

Sectiune transversala solutie tehnica 2



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.

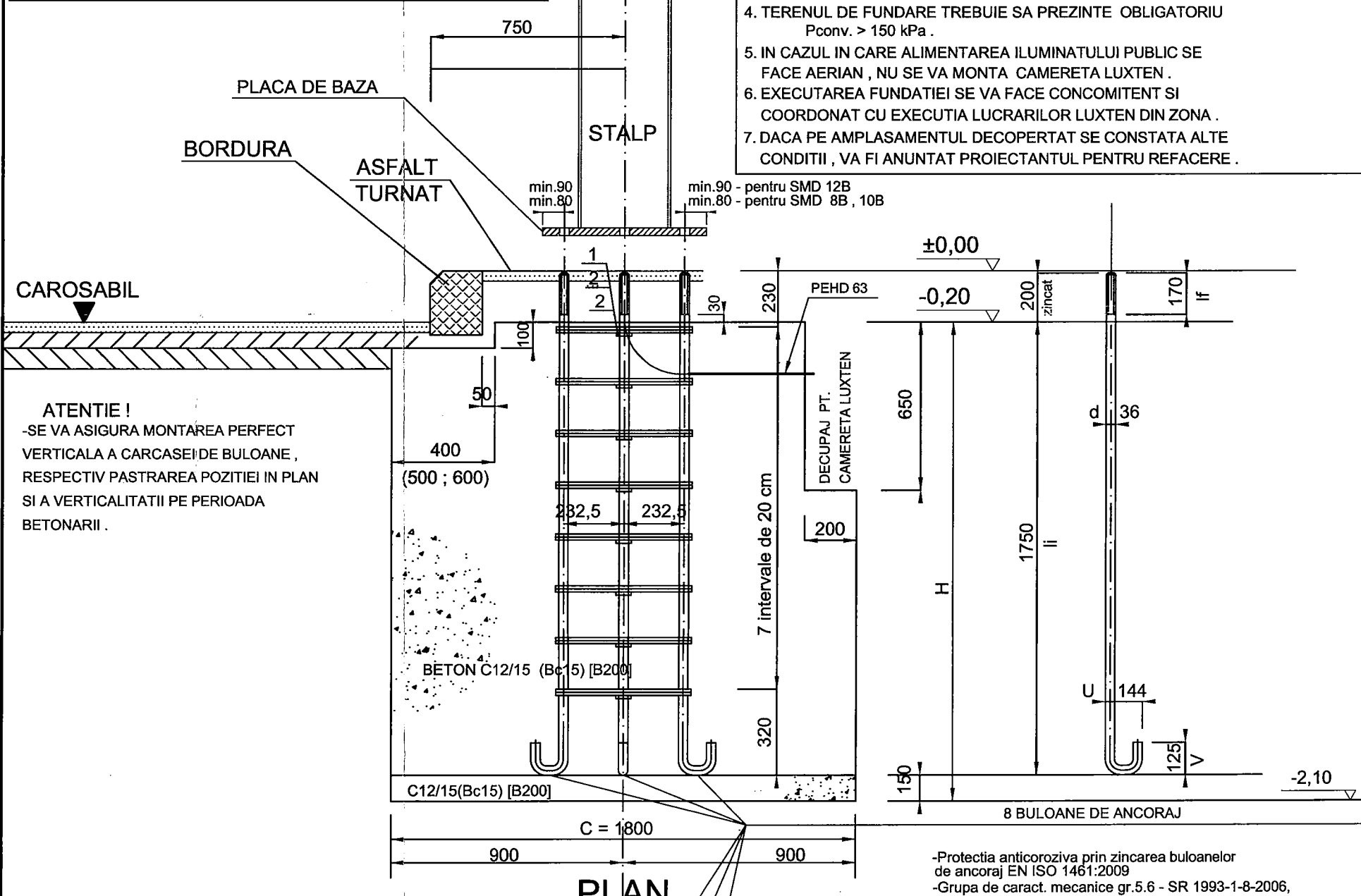
Verificator proiecte atestat				
Verificator proiecte atestat Expert				
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant			Beneficiar:	
BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA				PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI
			Proiect nr. 4631 - 3 / 2021	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect: REABILITARE SISTEM RUTIER PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STRADA IONEL PERLEA, STRADA GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BULEVARDUL BUCURESTII NOI, BULEVARDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STRADA PIATRA MORII SI BUCLA CISMIGIU
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		%	Faza: DALI
Proiectat	sing. Laurentiu Mirea			Obiect
Desenat	sing. Laurentiu Mirea		Data: MAI 2022	1.1. LINIE DE TRAMVAI, APARATE CALE, PEROANE 1.2. LINIE AERIANA DE CONTACT (LAC)
Verificat	ing. Madalin Raducanu			Titlu plansa Sectiune transversala solutie tehnica 2
				Plansa nr. ST 5

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 :

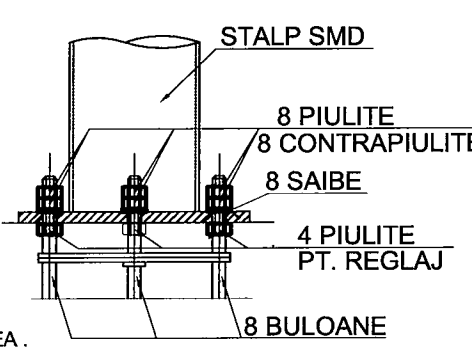
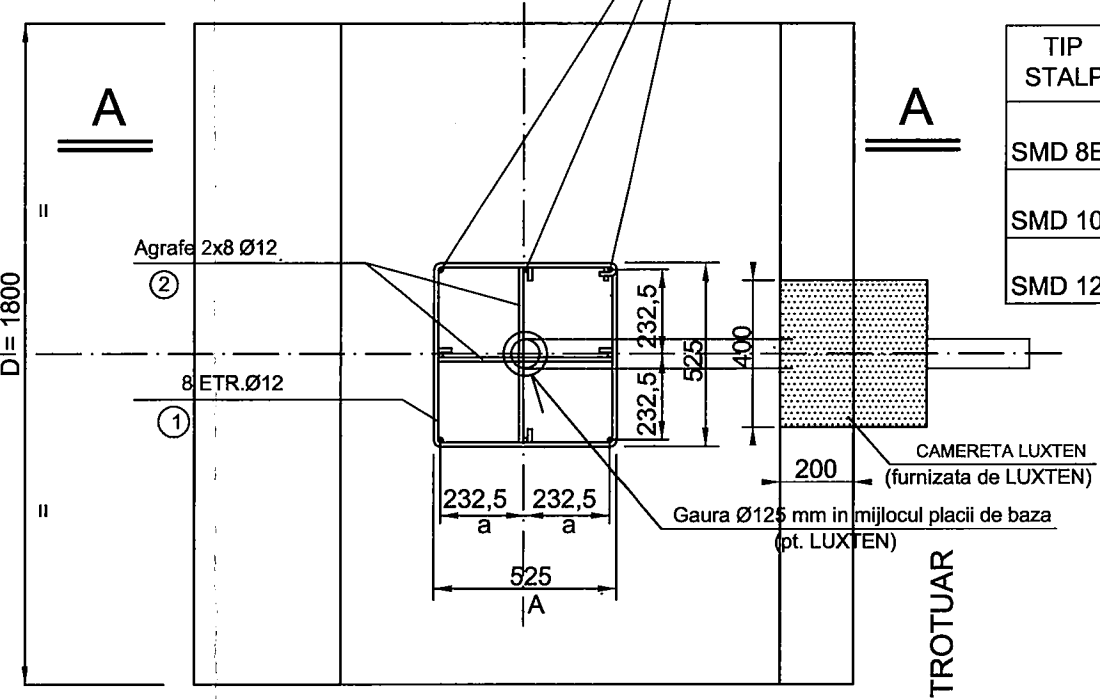
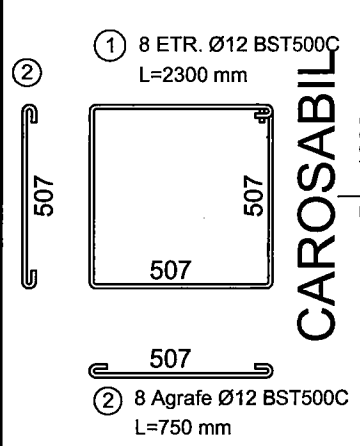
1. STALPII SUNT MET. DE TIP SMD 8 B (SMD 10 B , SMD 12 B) , CONF. PR. TIP RATB NR. 3539/R 2005 "Catalog stalpi metalici SMD de folosinta comuna" . SE VOR COMANDA CU TOATE GOLURILE NECESARE . SE VOR MONTA CONF. PR. TIP SI CU GOLURILE POZITIONATE COORDONAT SI CU INSTALATIILE LUXTEN !
- 2.BETONUL SIMPLU 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 .



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

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



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

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	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Verificator proiecte atestat				
Verificator/Expert				
Proiectant : BIROUL PROIECTARE INFRASTRUCTURA  SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886				Beneficiar : SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara : 1 : 20	Proiect nr. 4361-3/2021
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu			Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Mircea Alexe			Obiect : STALPI RETEA DE CONTACT
Desenat	ing. Mircea Alexe		Data : Mai 2022	Titlu planşa : FUNDATIE BETON PENTRU STALP METALIC TIP SMD 8 B (SMD 10 B ; SMD 12 B)
Verificat	ing. Gabriela Titu			Planşa nr. RS 1

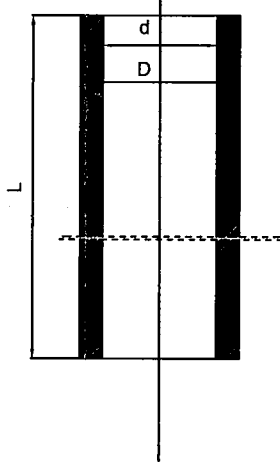
NOTA :

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. TEREUL 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 ANUNAT PROIECTANTUL PENTRU REFACERE .

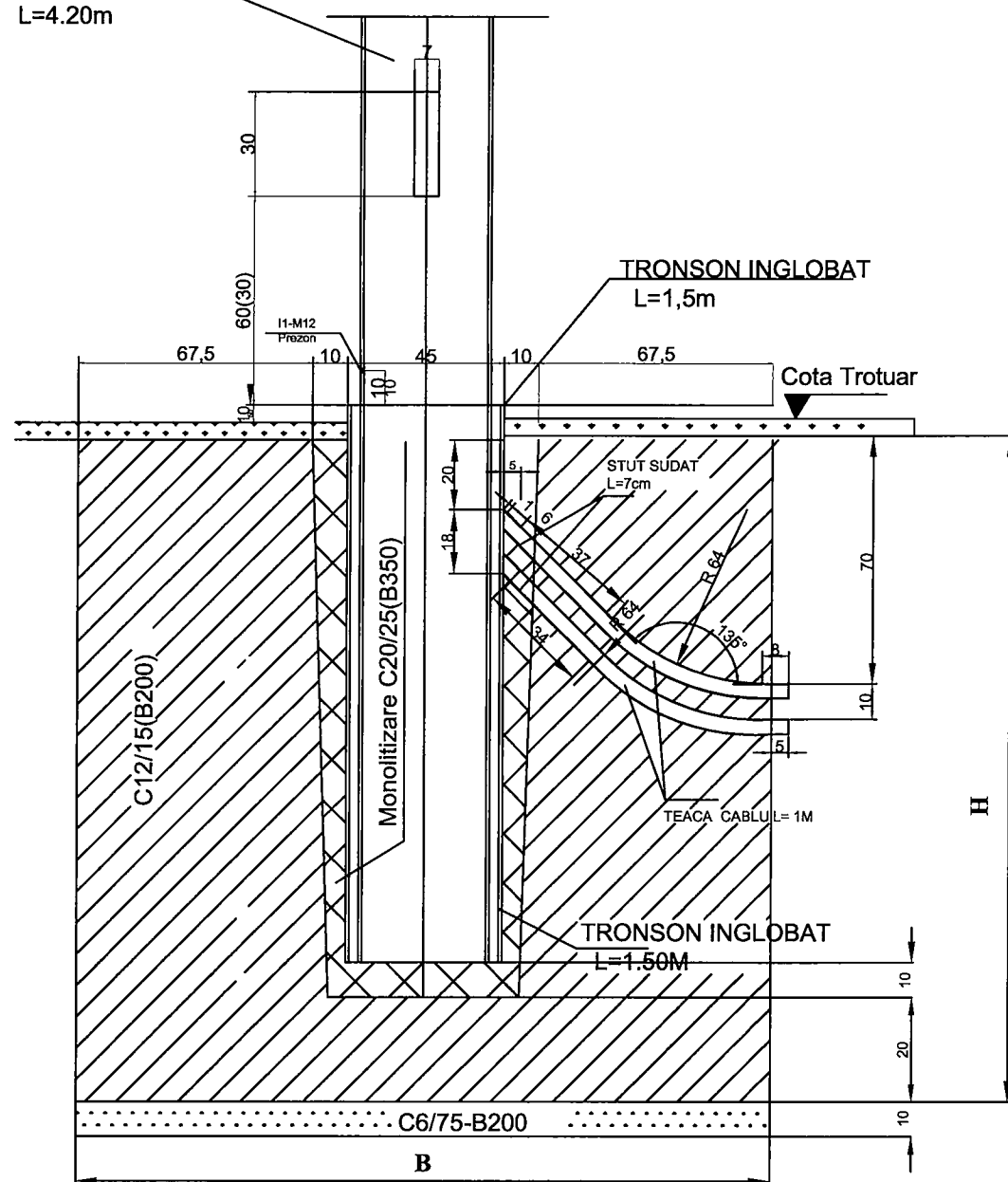
TIP STALP	FUNDATII		
	C [mm]	D [mm]	H [mm]
SMD 8B	1800	1800	1900
SMD 10B	2000	2000	1900
SMD 12B	2200	2200	1900

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

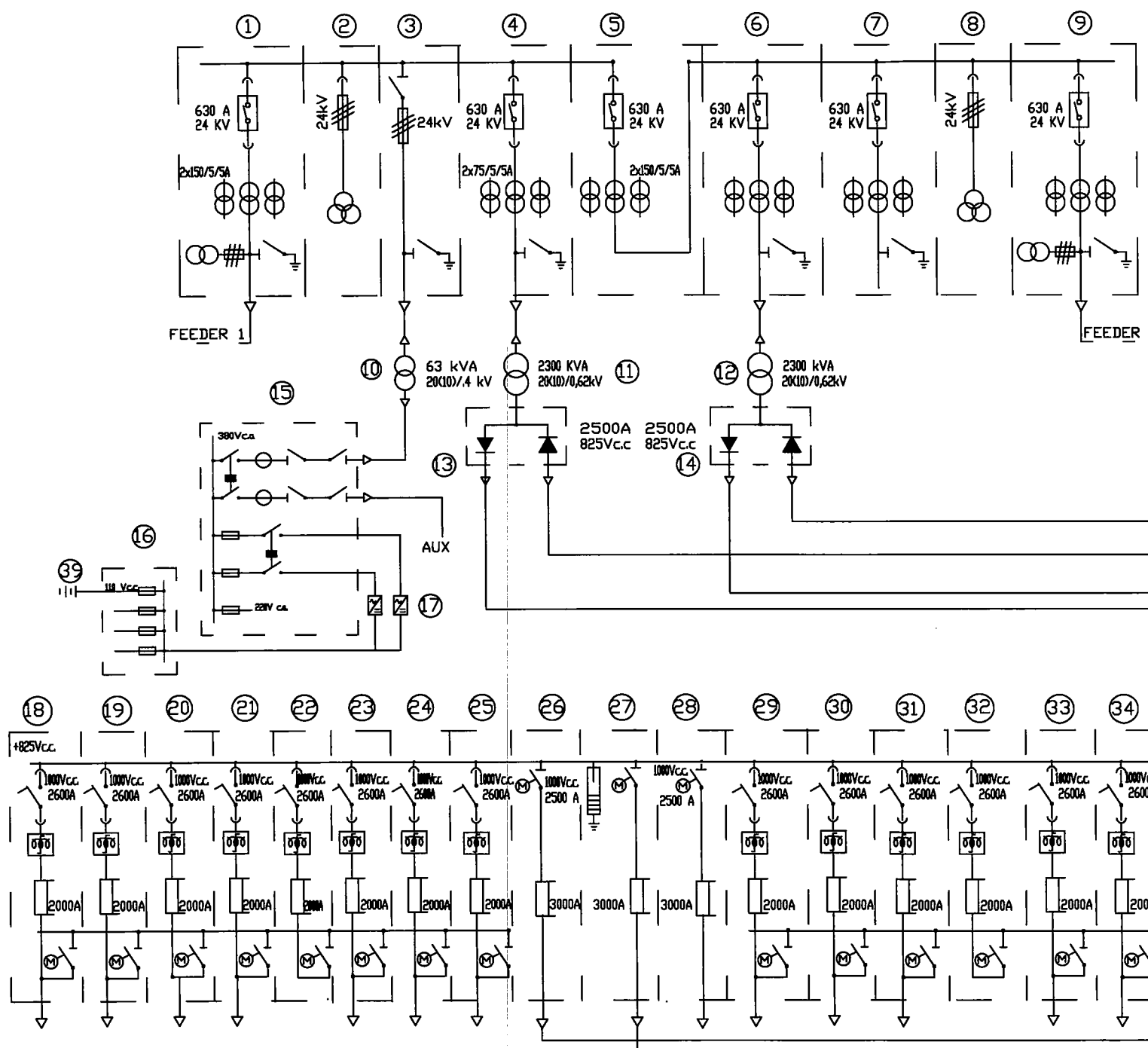


TRONSON INFERIOR
L=4.20m



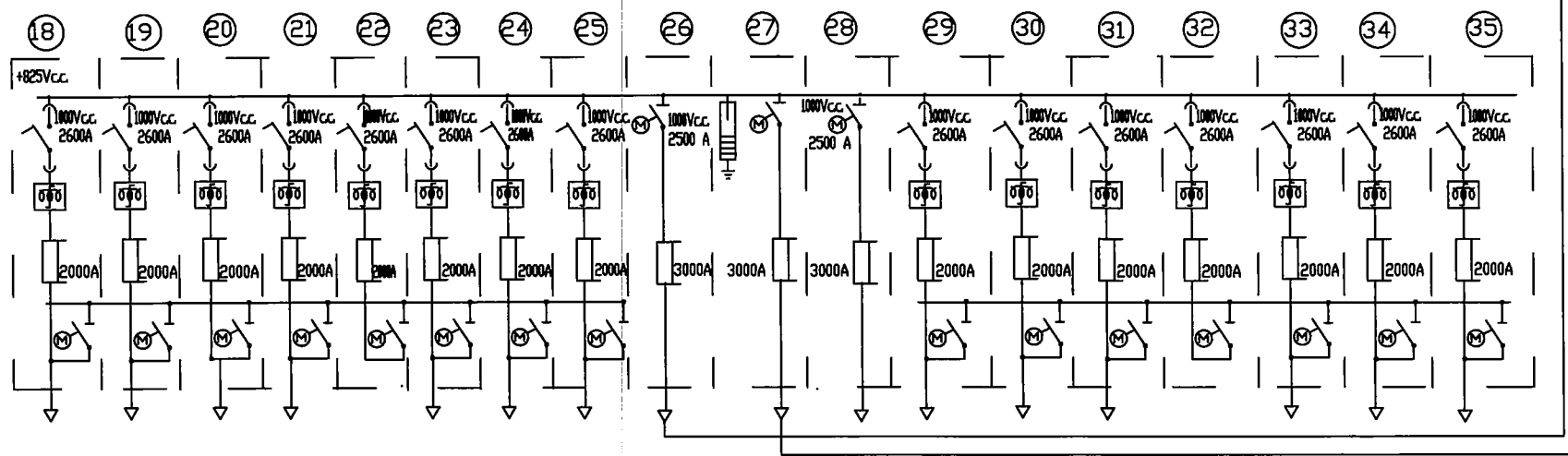
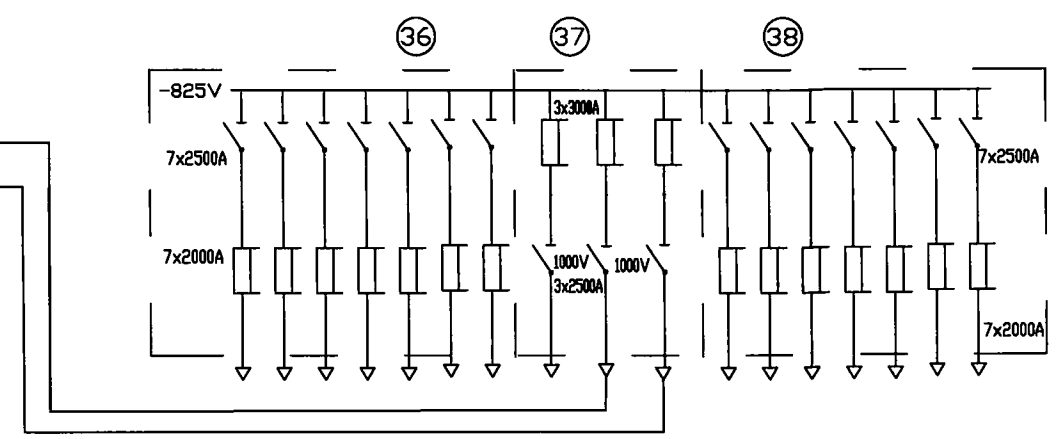
$p_{conv} \geq 150 \text{ kPa}$


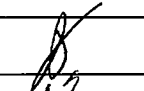
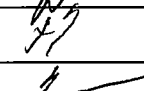
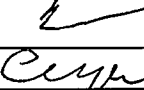
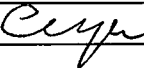
Verificator proiecte atestat				
Verificator proiecte atestat				
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant :				Beneficiar :
BIROUL PROIECTARE INFRASTRUCTURA				SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara :	Titlu proiect: REABILITARE SISTEM UTIER PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STRADA IONEL PERLEA, STRADA GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BULEVARDUL BUCURESTII NOI, BULEVARDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STRADA PIATRA MORII SI BUCLA CISMIGIU
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu		1 : 20	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Mircea Alexe			Obiect : STALPI RETEA DE CONTACT
Desenat	ing. Mircea Alexe		Data :	Titlu plansa : FUNDATIE BETON PENTRU STALP METALIC TIP SMD 8 A (SMD 10 A ; SMD 12 A)
Verificat	ing. Gabriela Titu		Mai 2022	Plansa nr. RS 2



LEGENDA:

- 1-9 Instalatie medie tensiune 10 kV
- 10 Transformator de servicii auxiliare
- 11-12 Transformatori de putere
- 13-14 Redresori de putere
- 15 Tablou distributie 0.4kv c.a.
- 16 Tablou distributie 110 V c.c.
- 17 Redresori baterie
- 18-35 Instalatie bara pozitiva
- 36-38 Instalatie bara negativa
- 39 Baterie de acumulatori



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referinta/Expertiza nr./Data
Proiectant BIROU PROIECTARE INFRASTRUCTURA				Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI
 SOCIETATEA DE TRANSPORT BUCURESTI CUI 1589886				Proiect nr. 4631 - 3/ 2021
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: %	Titlu proiect MODERNIZARE LINIE DE TRAMVAI 24 (BUCLA DE TRAMVAI CISMIGIU DE PE ARTERELE SFANTUL CONSTANTIN, STR. IONEL PERLEA, STR. GRIGORE COBALCESCU SI TRASEUL DE PE BDUL ION MIHALACHE, CALEA GRIVITEI, BDUL BUCURESTII NOI, BDUL GLORIEI INCLUSIV CAP TERMINAL STR. PIATRA MORII)
Sef proiect	ing. Madalin Raducanu			Faza: D.A.L.I
Proiectat	ing. Razvan Niculae			Obiect MODERNIZARE ECHIPAMENTE ELECTRICE SUBSTATIA BUCURESTII NOI
Desenat	ing. Razvan Niculae		Data: Mai 2022	Titlu plansa SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA PROIECTATA - SUBSTATIA BUCURESTII NOI
Verificat	ing. Cosmin Neagu			Plansa nr. E 1