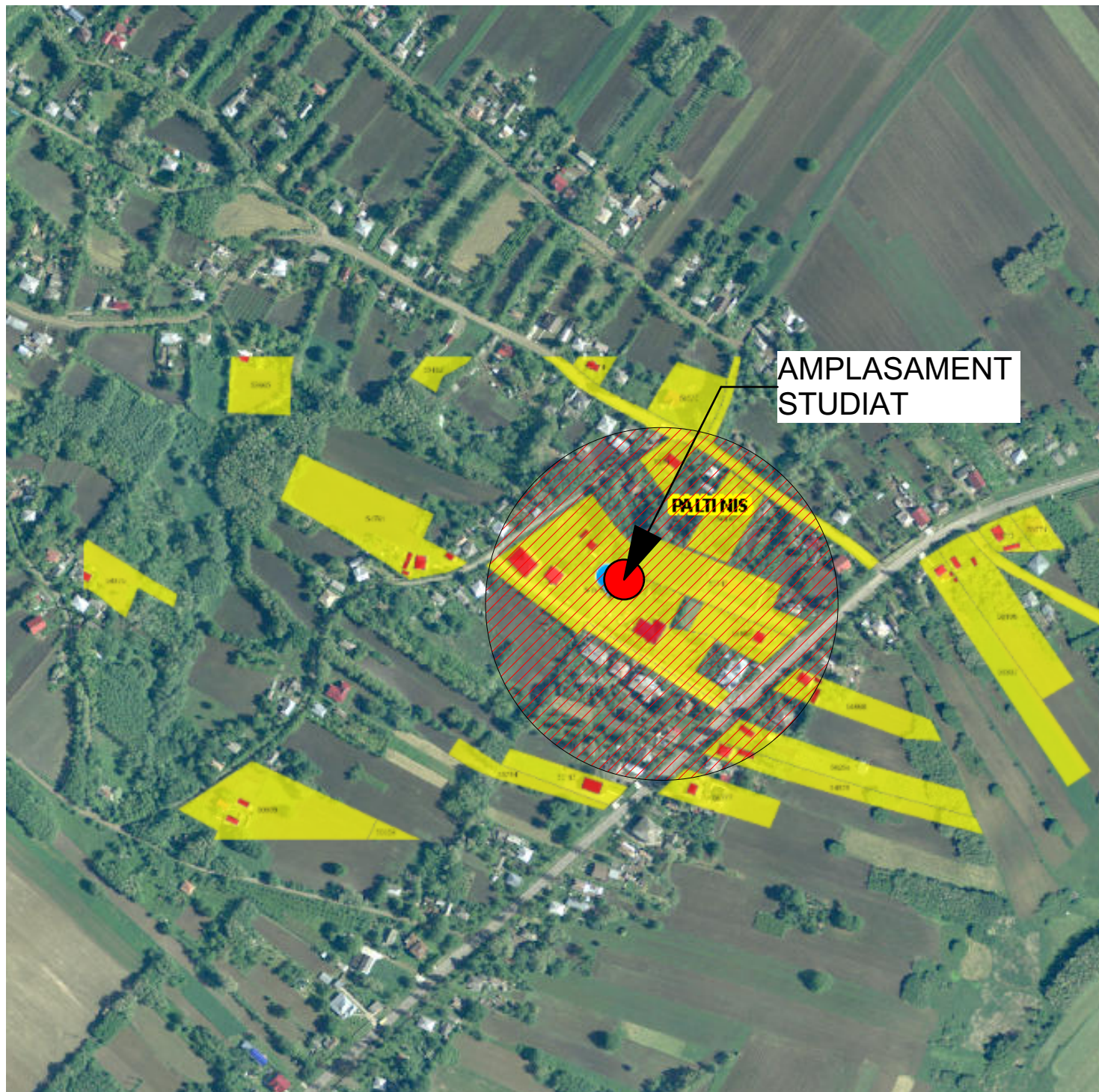


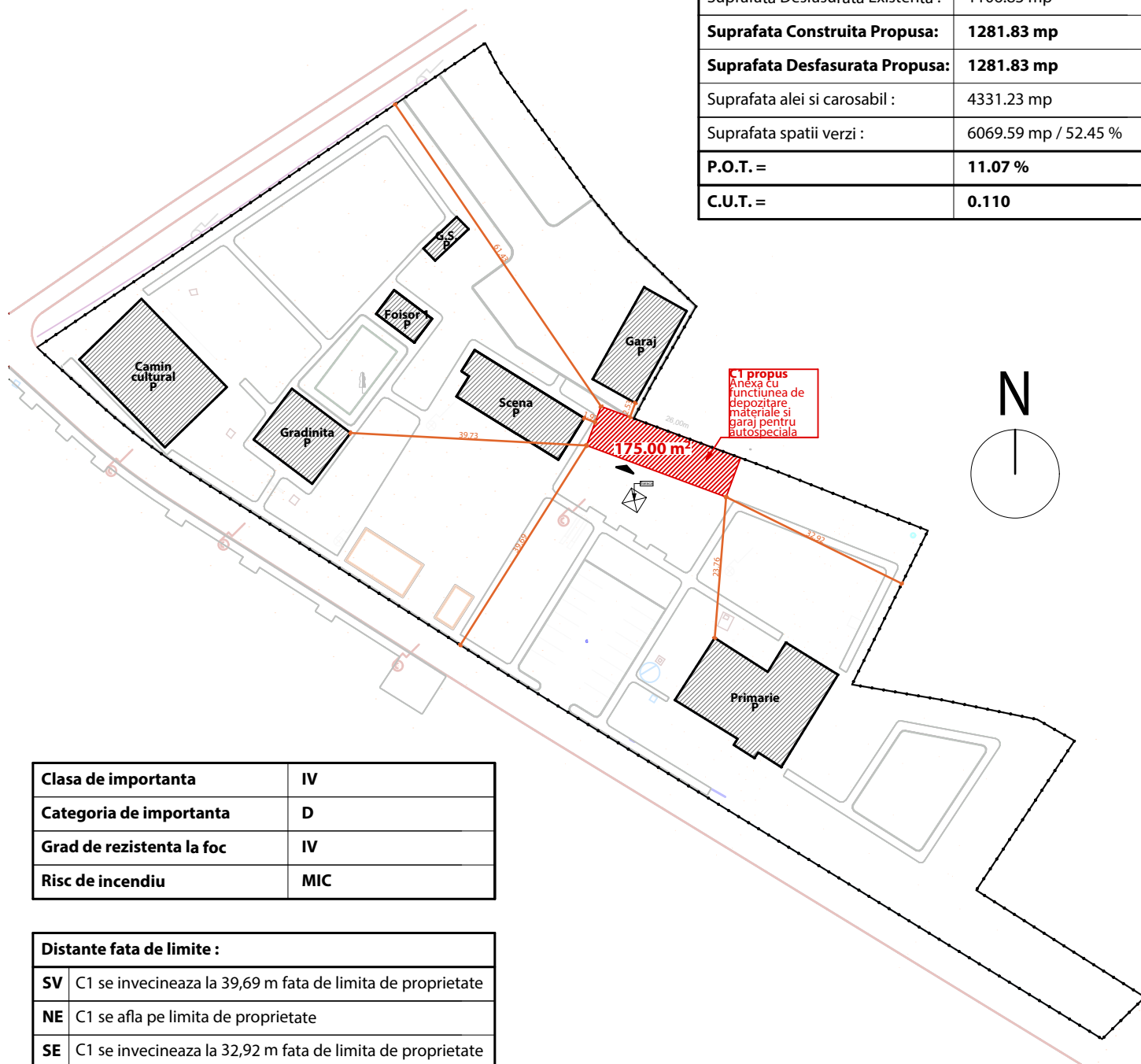


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLȚINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Pălținiș, Satul Pălținiș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Pălținiș, Satul Pălținiș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.A.C.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:5000	Titlu plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Pl. A.00
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	conform P.U.G.				
Desenat	conform P.U.G.				

Funcțiune C1: Anexa

Bilant teritorial:

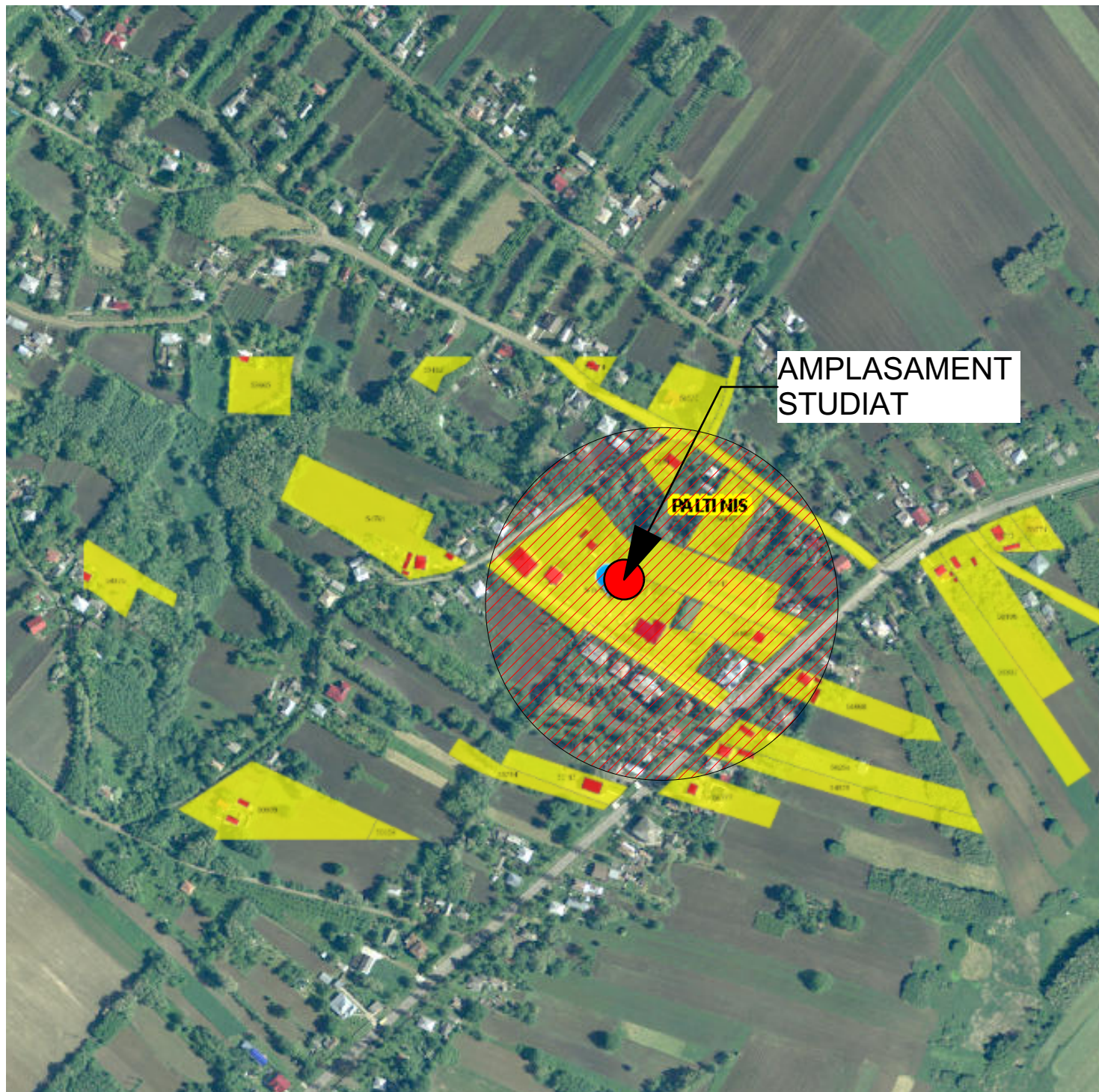
Suprafata teren :	11573.00 mp
Suprafata Construita C1 :	175.00 mp
Suprafata Desfasurata C1 :	175.00 mp
Suprafata Utila C1 :	150.50 mp
Regim de inaltime C1 :	P
Suprafata Construita Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Desfasurata Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Construita Propusa:	1281.83 mp
Suprafata Desfasurata Propusa:	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil :	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi :	6069.59 mp / 52.45 %
P.O.T. =	11.07 %
C.U.T. =	0.110



Clasa de importanta	IV
Categoria de importanta	D
Grad de rezistenta la foc	IV
Risc de incendiu	MIC

Distanțe fata de limite :	
SV	C1 se învecinează la 39,69 m fata de limita de proprietate
NE	C1 se afla pe limita de proprietate
SE	C1 se învecinează la 32,92 m fata de limita de proprietate
NV	C1 se învecinează la 61,43 m fata de limita de proprietate

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREEATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.A.C.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:1000	Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE	Pl. A.01
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				



SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar și adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara: 1:5000	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIĂLĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREEȚE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNIO-UCRAINEANĂ" Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.O.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Titlu planșă:	Pl. O.1
Proiectat	conform P.U.G.		Data: 2020	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
Desenat	conform P.U.G.				

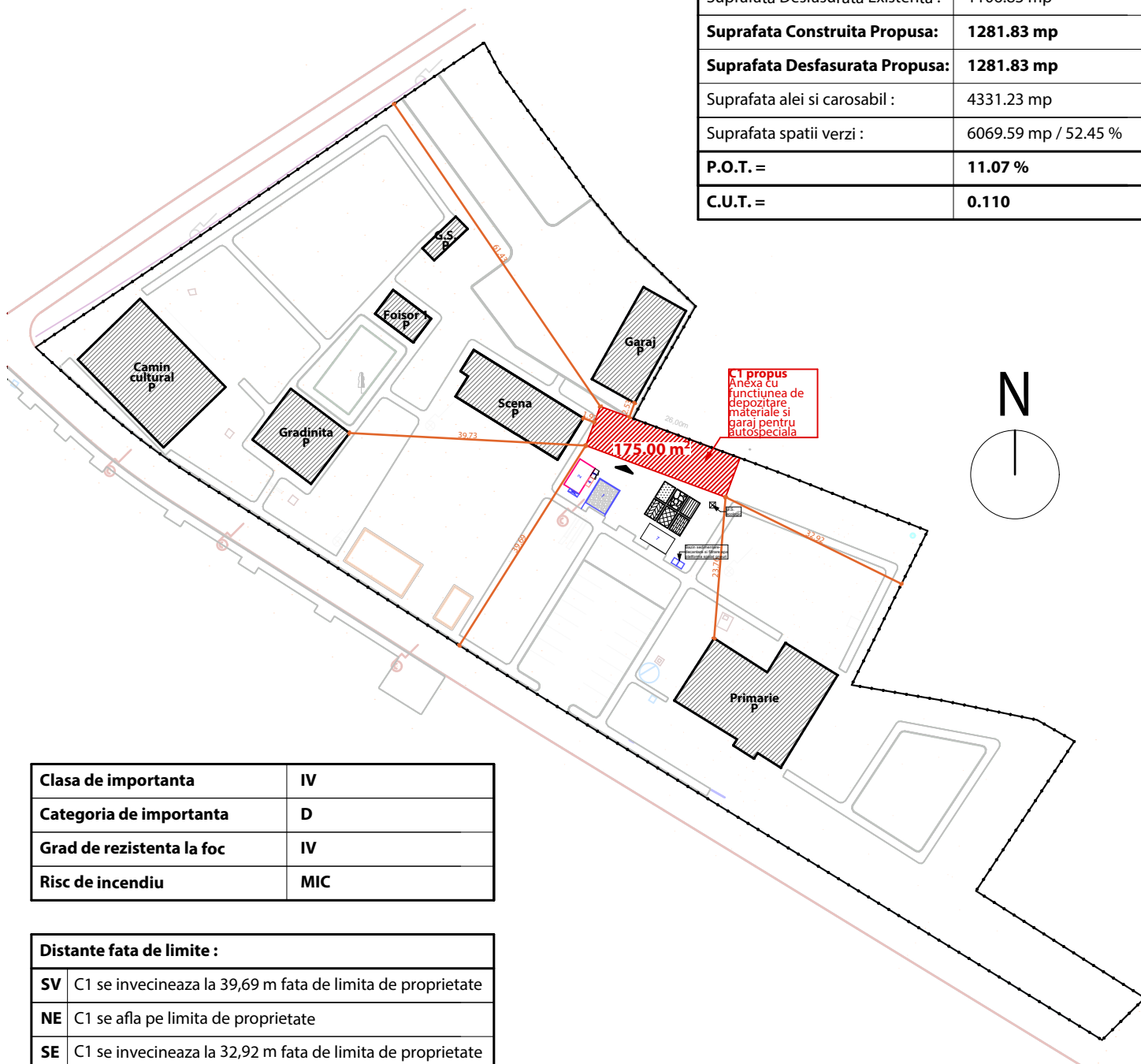
1- PLATFORMA SPALARE
PNEURI AUTOVEHICULE
SANTIER
2 - BIROU INGINER -sef
punct de lucru
3 - PICHET P.S.I.
4 - EUROPUBELE
5 - TOALETE ECOLOGICE
6 - LOCURI PARCARE
PESONALE
7 - VESTIAR MUNCITORI

Depozitare caramida
Depozitare armatura
Depozitare plasa
Depozitare fier
Depozitare piatra
Depozitare nisip

Funcțiune C1: Anexa

Bilant teritorial:

Suprafata teren :	11573.00 mp
Suprafata Construita C1 :	175.00 mp
Suprafata Desfasurata C1 :	175.00 mp
Suprafata Utila C1 :	150.50 mp
Regim de inaltime C1 :	P
Suprafata Construita Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Desfasurata Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Construita Propusa:	1281.83 mp
Suprafata Desfasurata Propusa:	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil :	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi :	6069.59 mp / 52.45 %
P.O.T. =	11.07 %
C.U.T. =	0.110

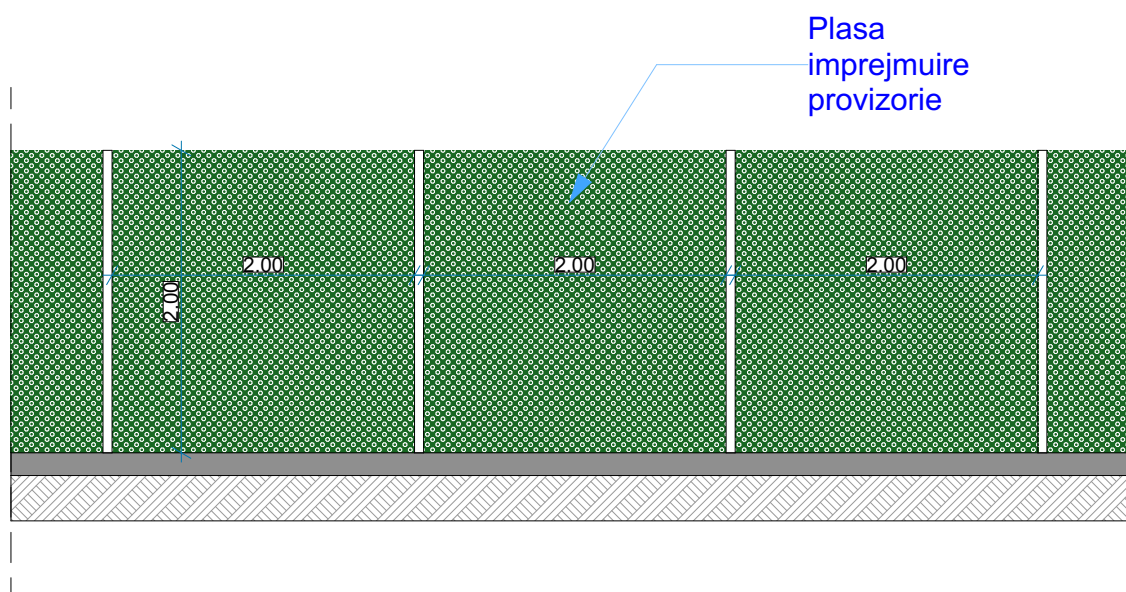


Clasa de importanta	IV
Categoria de importanta	D
Grad de rezistenta la foc	IV
Risc de incendiu	MIC

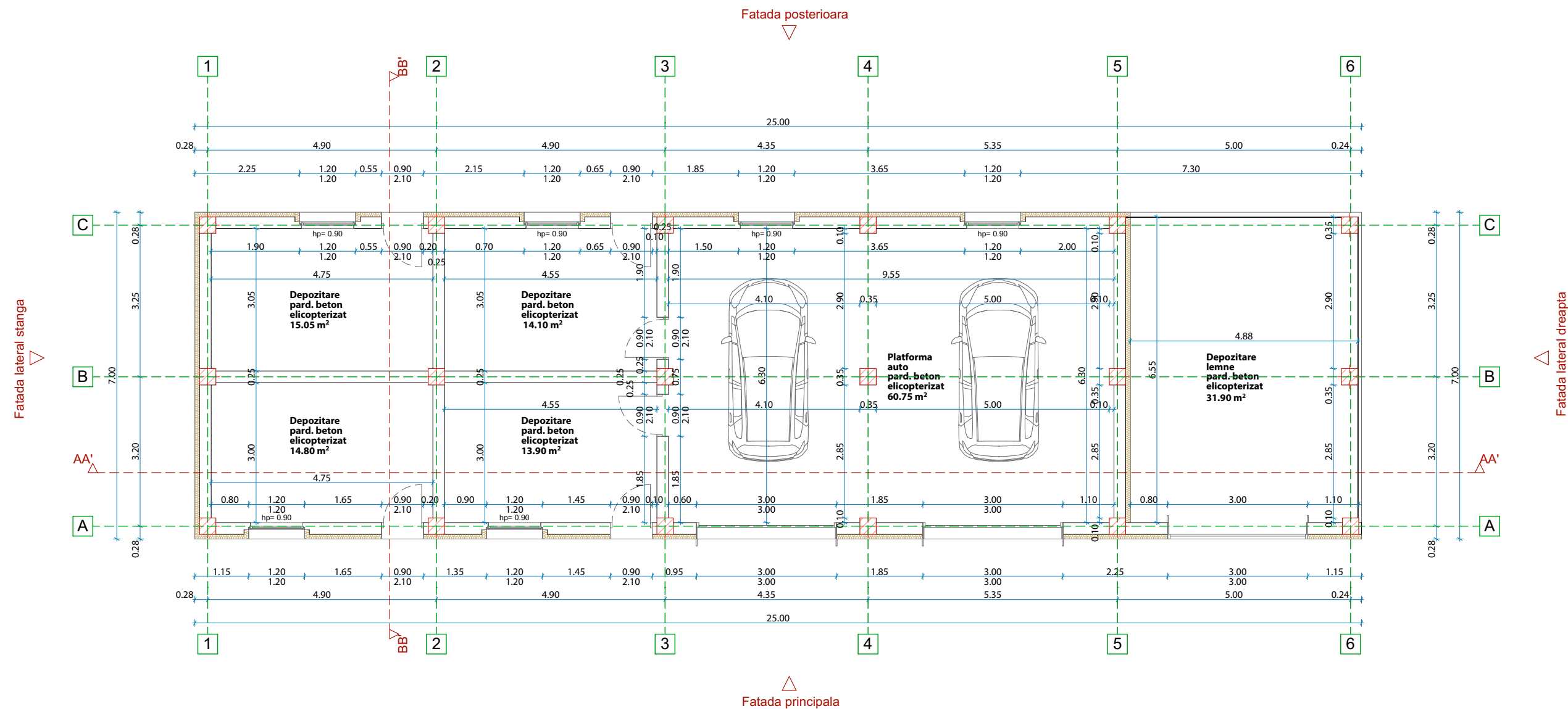
Distanțe fata de limite :

SV	C1 se invecineaza la 39,69 m fata de limita de proprietate
NE	C1 se afla pe limita de proprietate
SE	C1 se invecineaza la 32,92 m fata de limita de proprietate
NV	C1 se invecineaza la 61,43 m fata de limita de proprietate

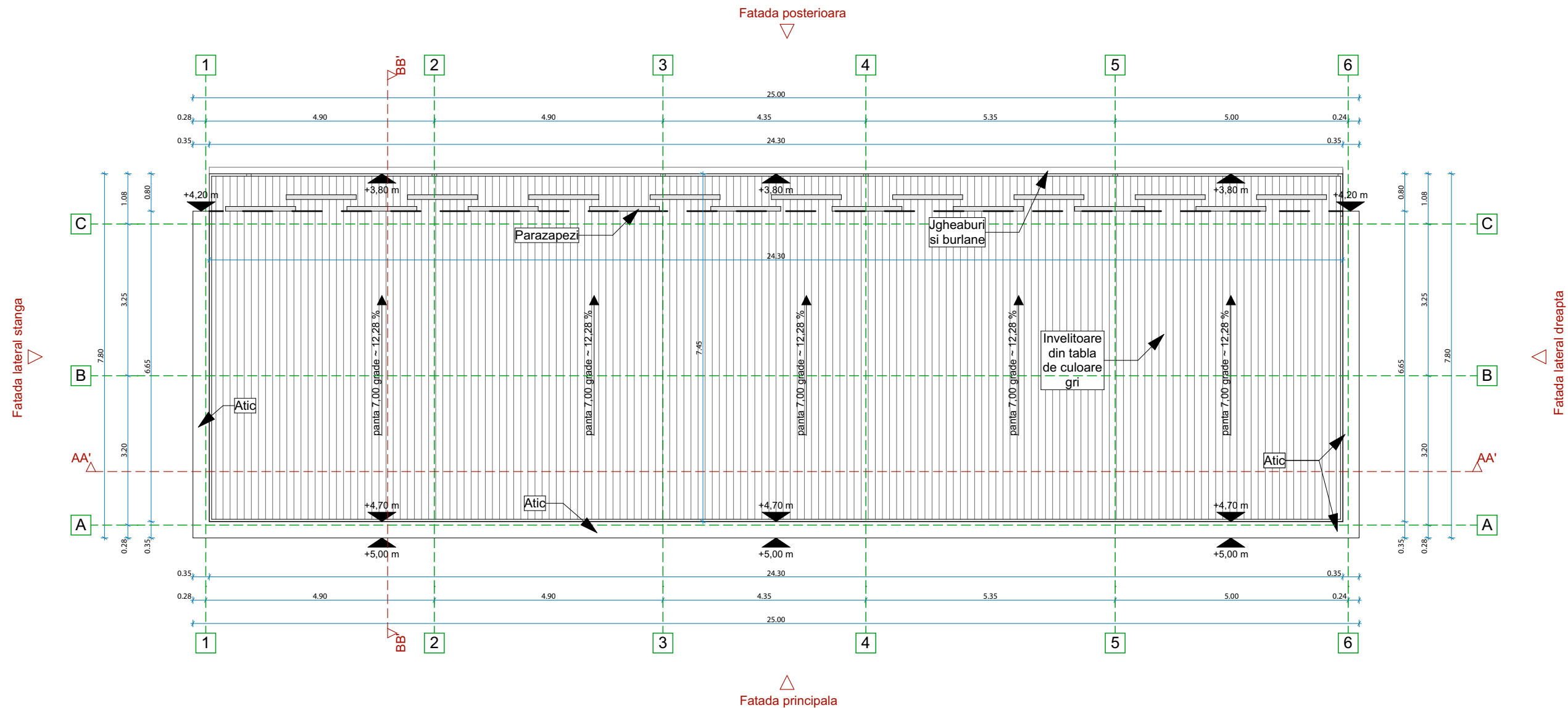
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Judetul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara 1:1000	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Faza D.T.O.E.	
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu planșă: PLAN DE ORGANIZARE DE SANTIER	
Desenat	ing. Serban Liviu			Pl. O.2	



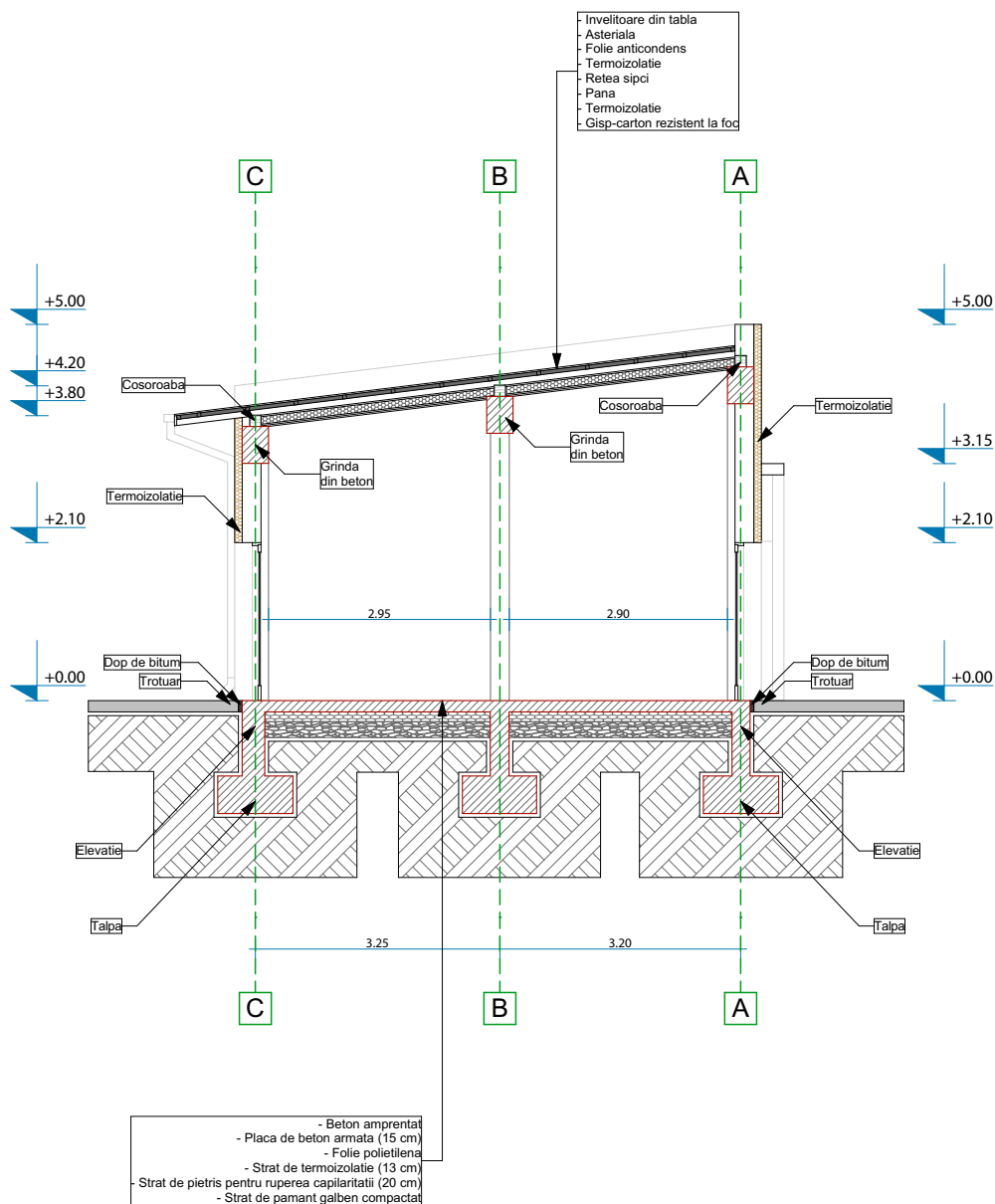
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	Scara 1:50	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.O.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	ing. Serban Liviu			Titlu planșă: DETALIU IMPREJMUIRE PROVIZORIE	Pl. O.3



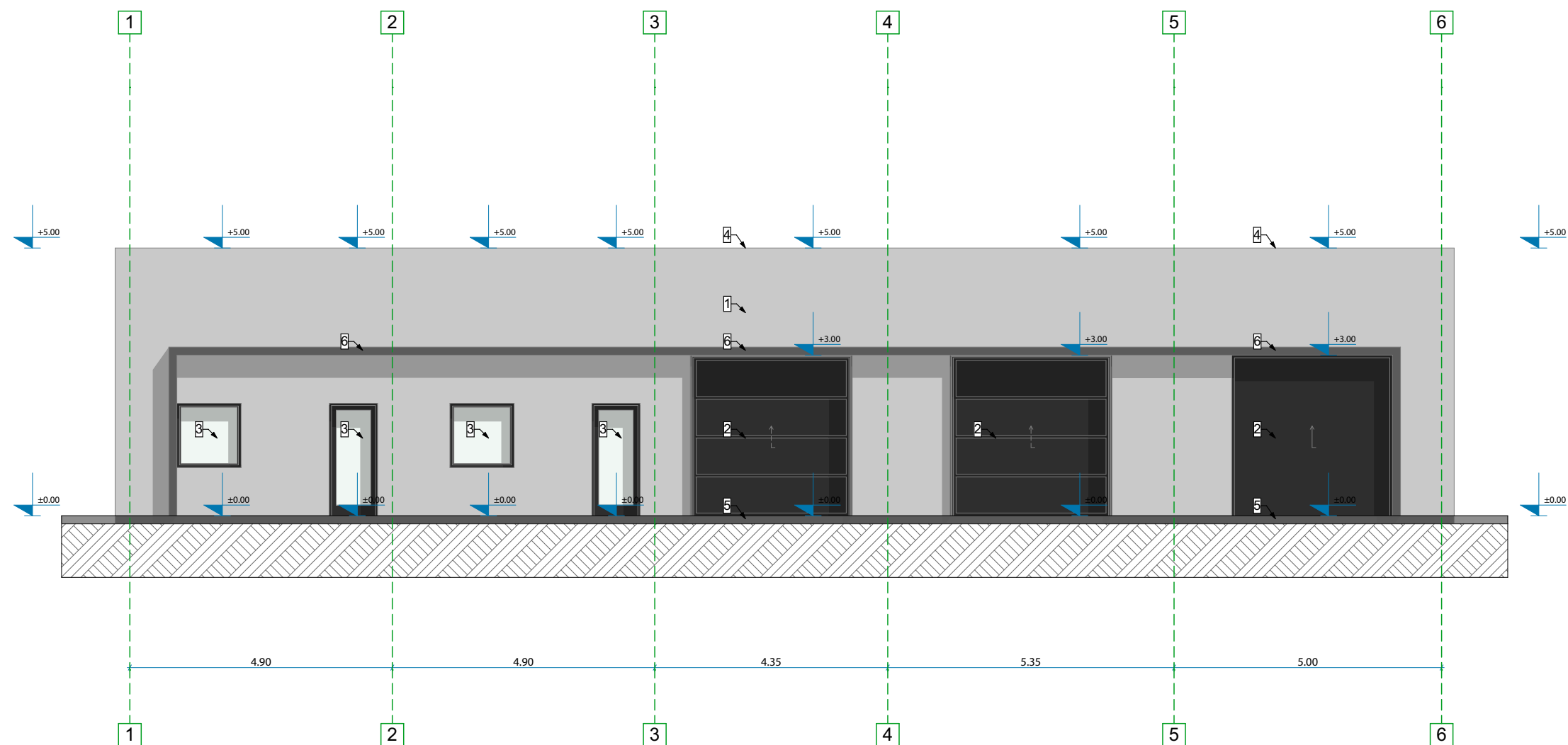
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.A.C.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Titlu planșă: PLAN PARTER	Pl. A.02
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru		Data: 2020		



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA		
Verificator						
Verificator						
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș		Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845		Faza D.T.A.C.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu plansa: PLAN INVELITOARE		
Sef proiect	ing. Serban Liviu					
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020			
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru					
				Pl.	A.03	

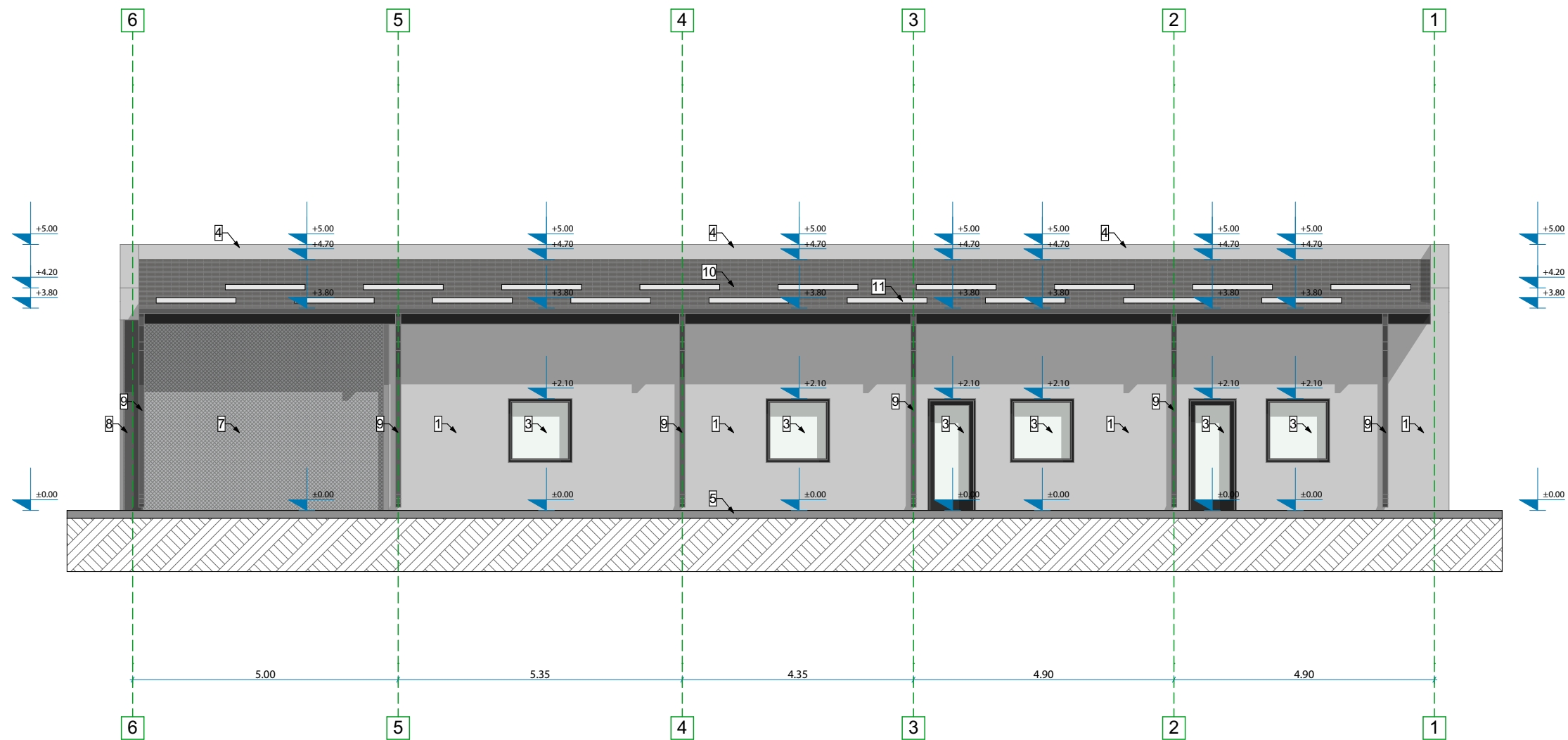


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNĂ-UCRAINEANĂ" Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845 Titlu planșă: SECȚIUNEA AA'	Faza D.T.A.C. Pl. A.04
Sef proiect	ing. Serban Liviu		1:100		
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data:		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru		2020		



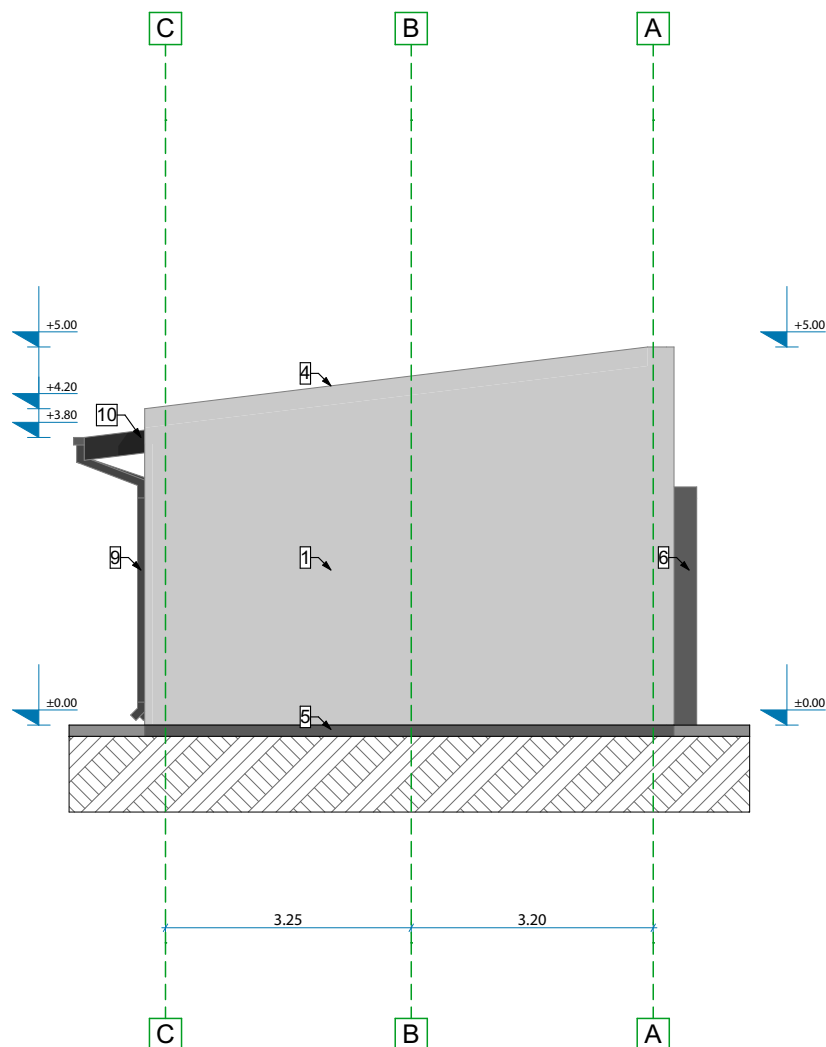
- 1 - Decorativa culoare gri
2 - Tamplarie Metalica - usa destinata autovehiculelor
3 - Tamplarie P.V.C. cu geam dublu izolator culoare gri
4 - Atic
5 - Trotuar beton
6 - Ancadrament de culoare gri

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.A.C.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Titlu plansa: FATADA PRINCIPALA	Pl. A.05
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				



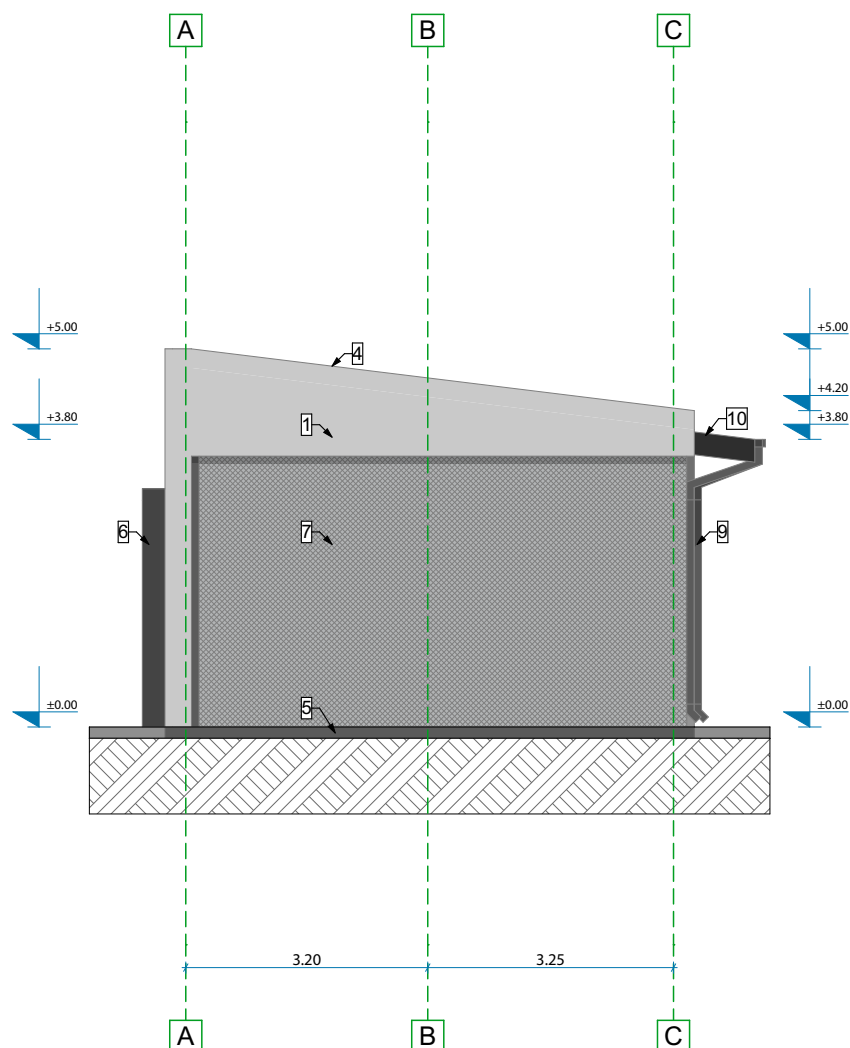
- 1 - Decorativa culoare gri
3 - Tamplarie P.V.C. cu geam dublu izolator culoare gri
4 - Atic
5 - Trotuar beton
7 - Plasa metalica impletita de culoare gri
8 - Stalp din beton 35x35 cm
9 - Jgheaburi si burlane
10- Invelitoare din panou tabla de culoare gri
11- Parazapezi

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.A.C.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu plansa: FATADAPOSTERIOARA	Pl. A.06
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				



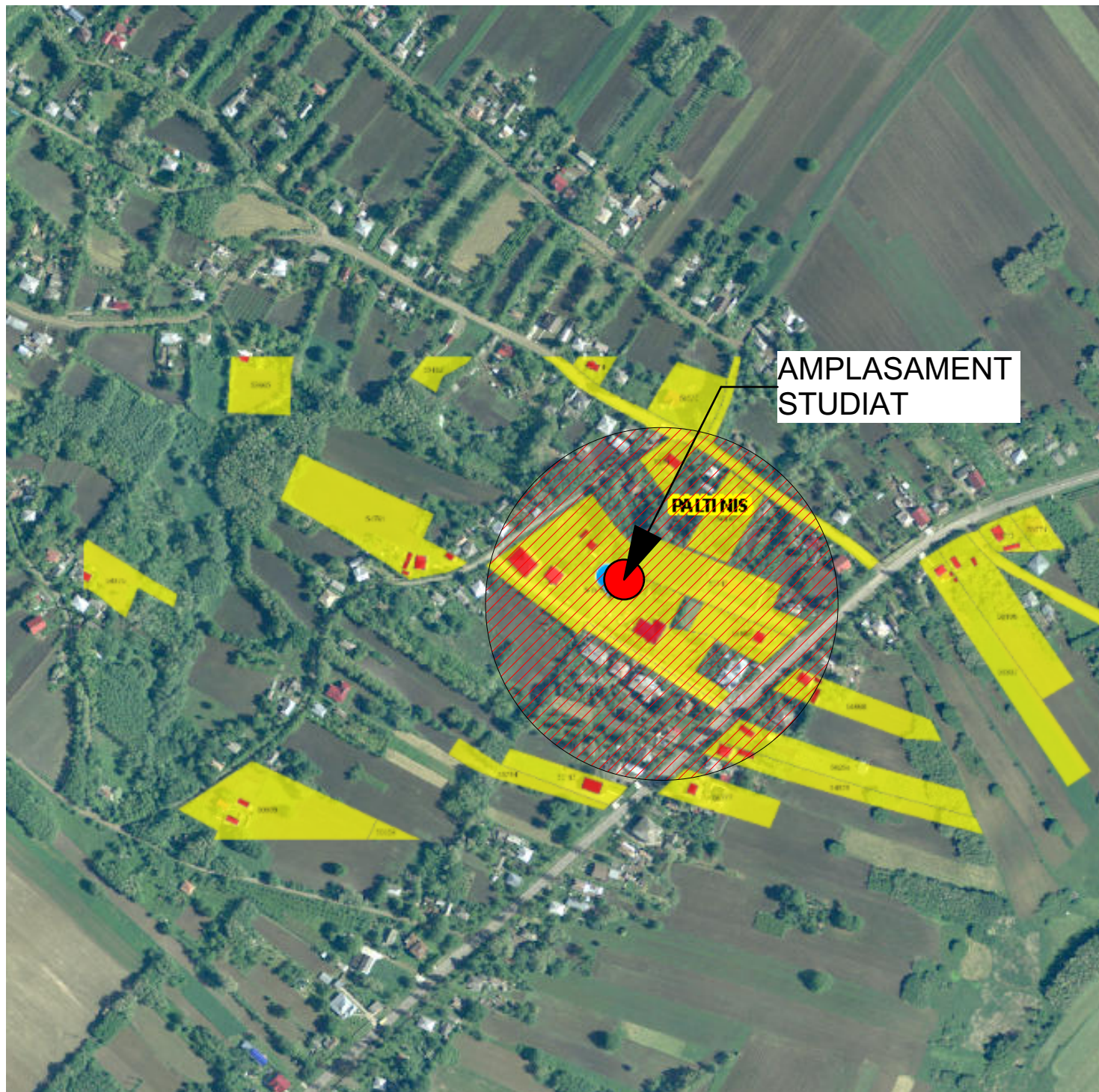
- 1 - Decorativa culoare gri
4 - Atic
5 - Trotuar beton
6 - Ancadrament de culoare gri
9 - Jgheaburi si burlane
10- Invelitoare din panou tabla de culoare gri

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslova, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.A.C.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu planșă: FATADALATERAL STANGA	Pl. A.07
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				



- 1 - Decorativa culoare gri
- 4 - Atic
- 5 - Trotuar beton
- 6 - Ancadrament de culoare gri
- 7 - Plasa metalica impletita de culoare gri
- 9 - Jgheaburi si burlane
- 10- Invelitoare din panou tabla de culoare gri

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA				
Verificator								
Verificator								
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș		Pr.nr. 77/2020		
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845		Faza D.T.A.C.		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu plansa: FATADALATERAL DREAPTA		Pl. A.08		
Sef proiect	ing. Serban Liviu							
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020					
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru							

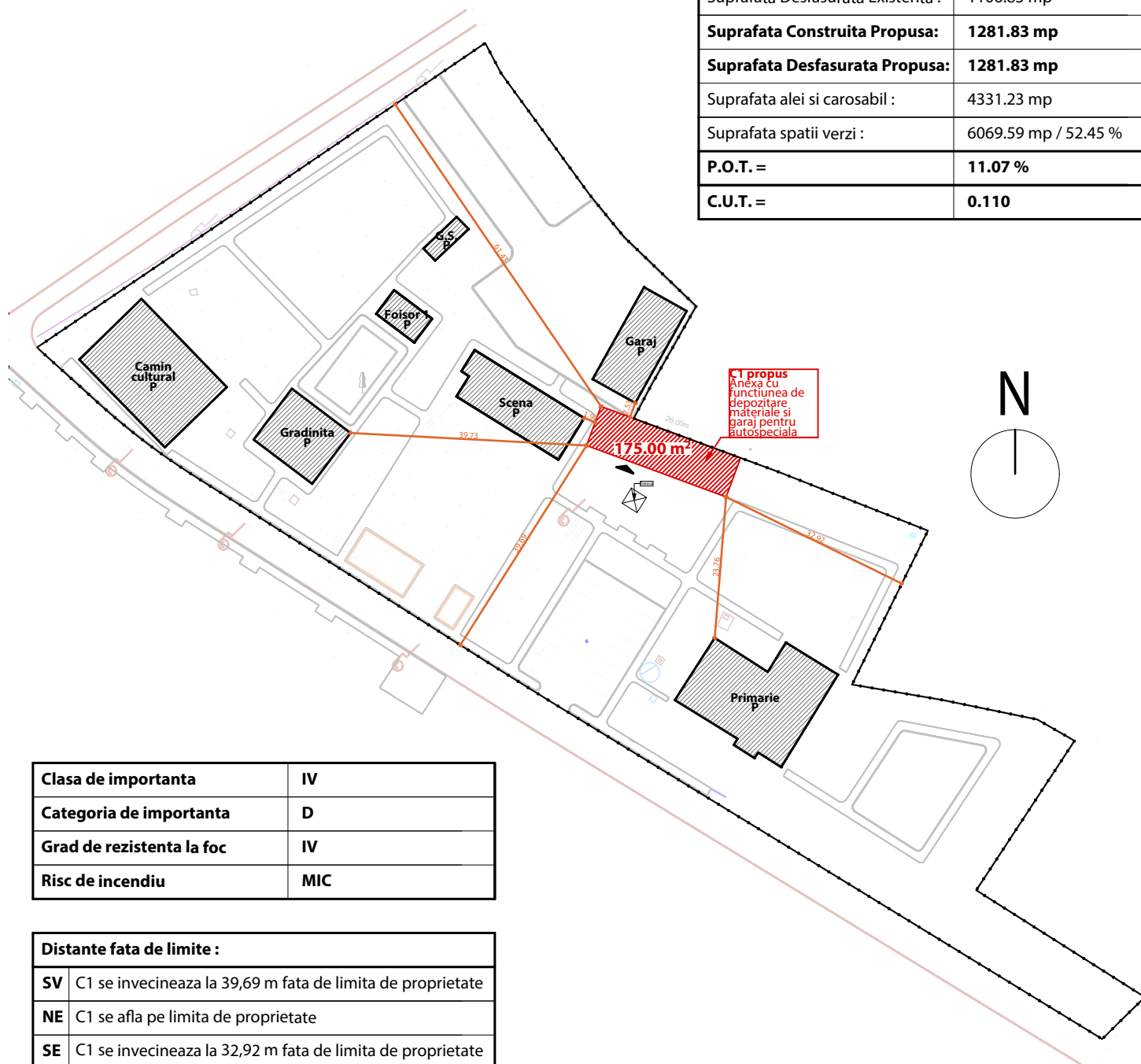


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Pălținiș, Satul Pălținiș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREEATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Pălținiș, Satul Pălținiș, NC. 54845, CF 54845	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:5000	Faza P.Th. + D.E.	
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	conform P.U.G.		Data: 2020	Titlu plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
Desenat	conform P.U.G.				
				Pl.	A.00

Funcțiune C1: Anexa

Bilant teritorial:

Suprafata teren :	11573.00 mp
Suprafata Construita C1 :	175.00 mp
Suprafata Desfasurata C1 :	175.00 mp
Suprafata Utila C1 :	150.50 mp
Regim de inaltime C1 :	P
Suprafata Construita Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Desfasurata Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Construita Propusa:	1281.83 mp
Suprafata Desfasurata Propusa:	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil :	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi :	6069.59 mp / 52.45 %
P.O.T. =	11.07 %
C.U.T. =	0.110

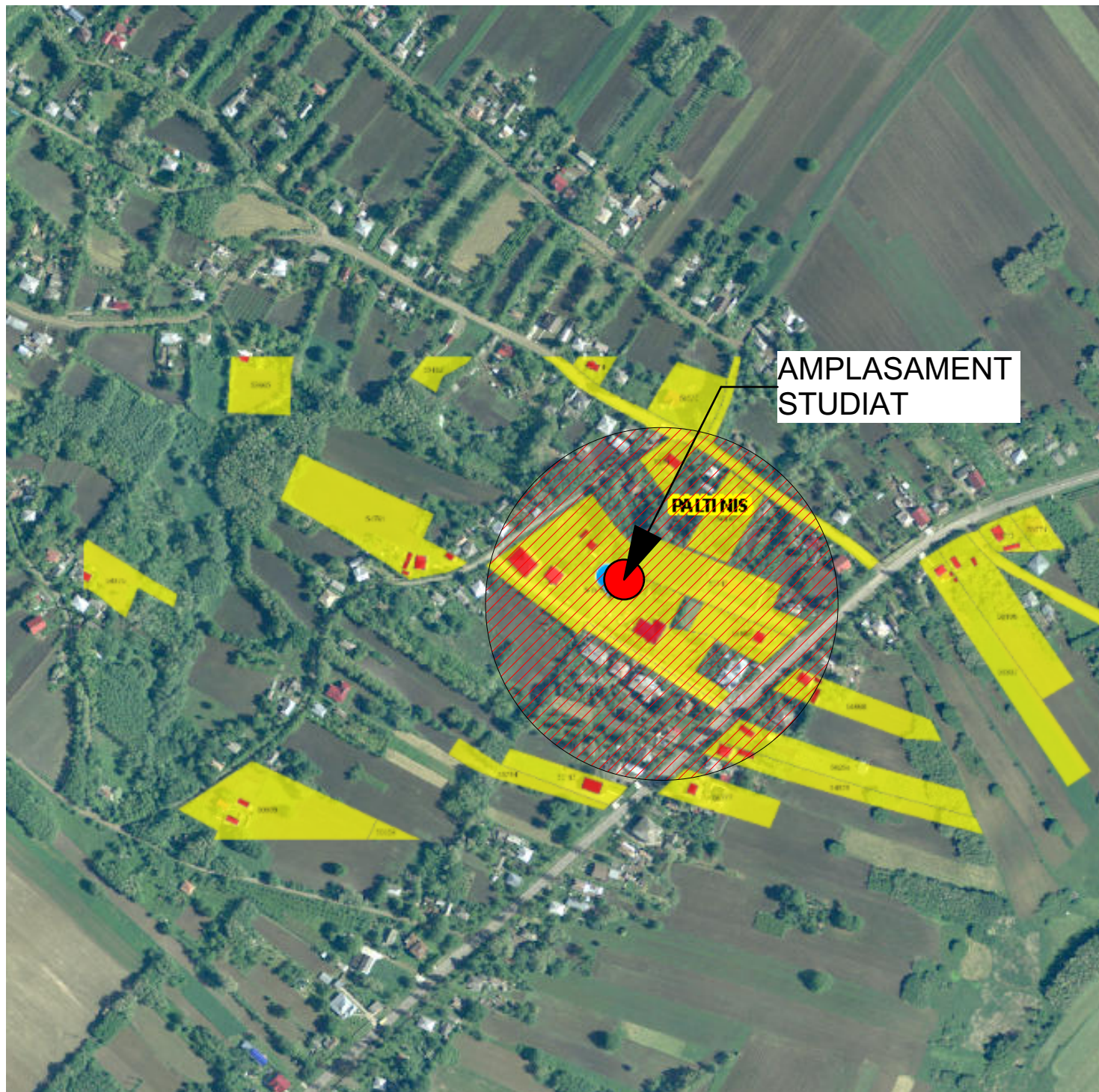


Clasa de importanta	IV
Categoria de importanta	D
Grad de rezistenta la foc	IV
Risc de incendiu	MIC

Distanțe fata de limite :

SV	C1 se invecineaza la 39,69 m fata de limita de proprietate
NE	C1 se afla pe limita de proprietate
SE	C1 se invecineaza la 32,92 m fata de limita de proprietate
NV	C1 se invecineaza la 61,43 m fata de limita de proprietate

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREEATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:1000	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Pl. A.01
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLȚINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Pălținiș, Satul Pălținiș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:5000	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIĂLĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREEATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Pălținiș, Satul Pălținiș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.O.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Titlu planșă: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Pl. O.1
Proiectat	conform P.U.G.		Data: 2020		
Desenat	conform P.U.G.				

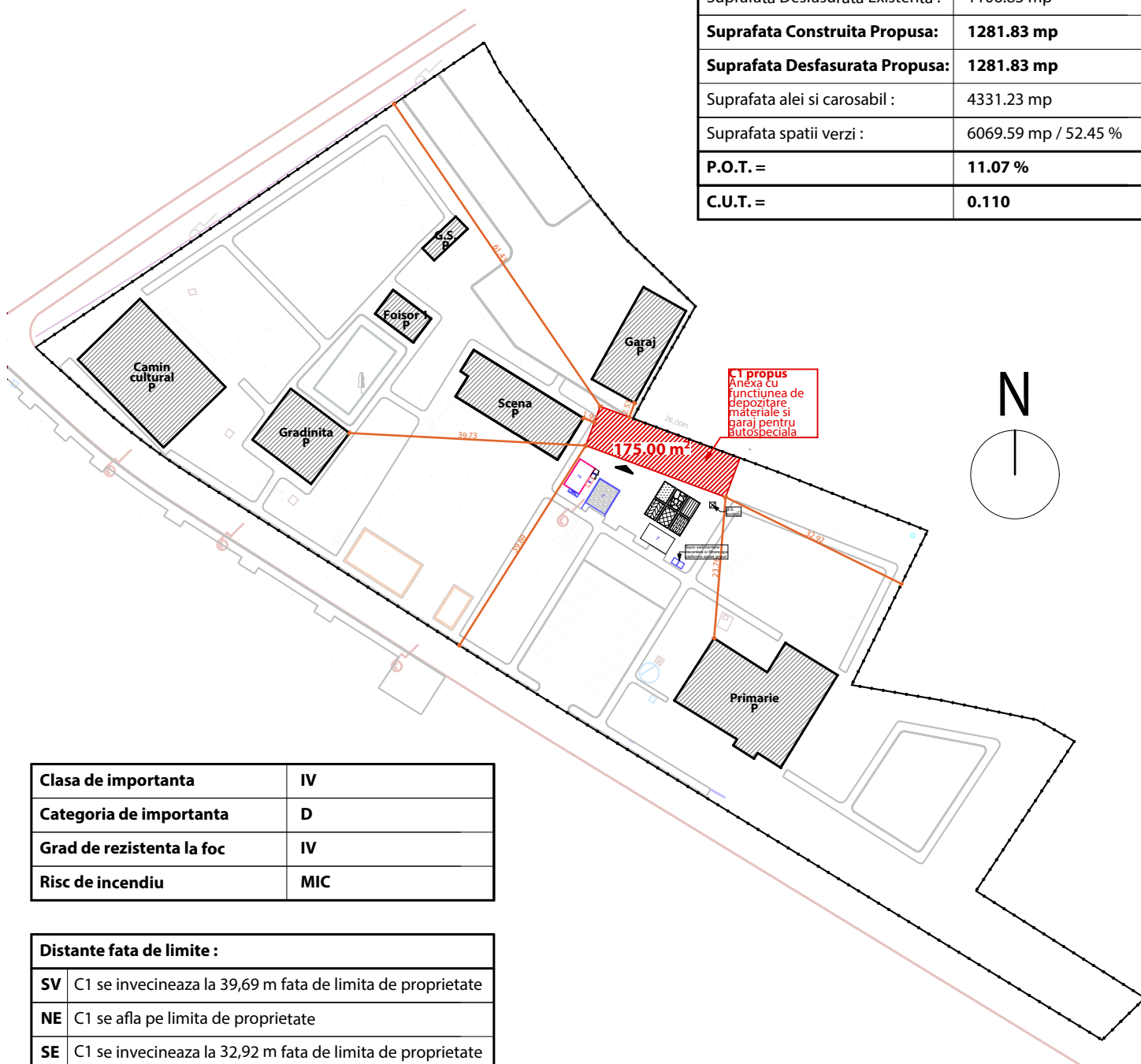
1- PLATFORMA SPALARE
PNEURI AUTOVEHICULE
SANTIER
2 - BIROU INGINER -sef
punct de lucru
3 - PICHET P.S.I.
4 - EUROPUBELE
5 - TOALETE ECOLOGICE
6 - LOCURI PARCARE
PESONALE
7 - VESTIAR MUNCITORI

Depozitare caramida
Depozitare armatura
Depozitare plasa
Depozitare fier
Depozitare piatra
Depozitare nisip

Funcțiune C1: Anexa

Bilant teritorial:

Suprafata teren :	11573.00 mp
Suprafata Construita C1 :	175.00 mp
Suprafata Desfasurata C1 :	175.00 mp
Suprafata Utila C1 :	150.50 mp
Regim de inaltime C1 :	P
Suprafata Construita Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Desfasurata Existenta :	1106.83 mp
Suprafata Construita Propusa:	1281.83 mp
Suprafata Desfasurata Propusa:	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil :	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi :	6069.59 mp / 52.45 %
P.O.T. =	11.07 %
C.U.T. =	0.110

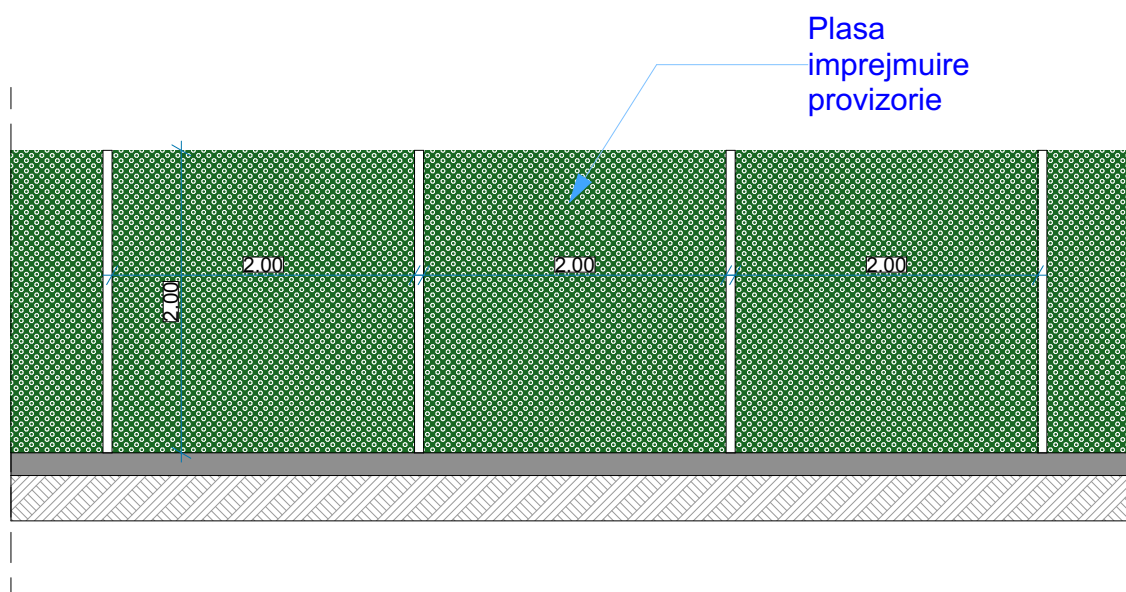


Clasa de importanta	IV
Categoria de importanta	D
Grad de rezistenta la foc	IV
Risc de incendiu	MIC

Distanțe fata de limite :

SV	C1 se invecineaza la 39,69 m fata de limita de proprietate
NE	C1 se afla pe limita de proprietate
SE	C1 se invecineaza la 32,92 m fata de limita de proprietate
NV	C1 se invecineaza la 61,43 m fata de limita de proprietate

SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Judetul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara 1:1000	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Faza D.T.O.E.	
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu planșă: PLAN DE ORGANIZARE DE SANTIER	
Desenat	ing. Serban Liviu			Pl. O.2	



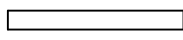
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar și adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza D.T.O.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara 1:50	Titlu planșă: DETALIU IMPREJMUIRE PROVIZORIE	Pl. O.3
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	ing. Serban Liviu				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:	
Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI	
Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

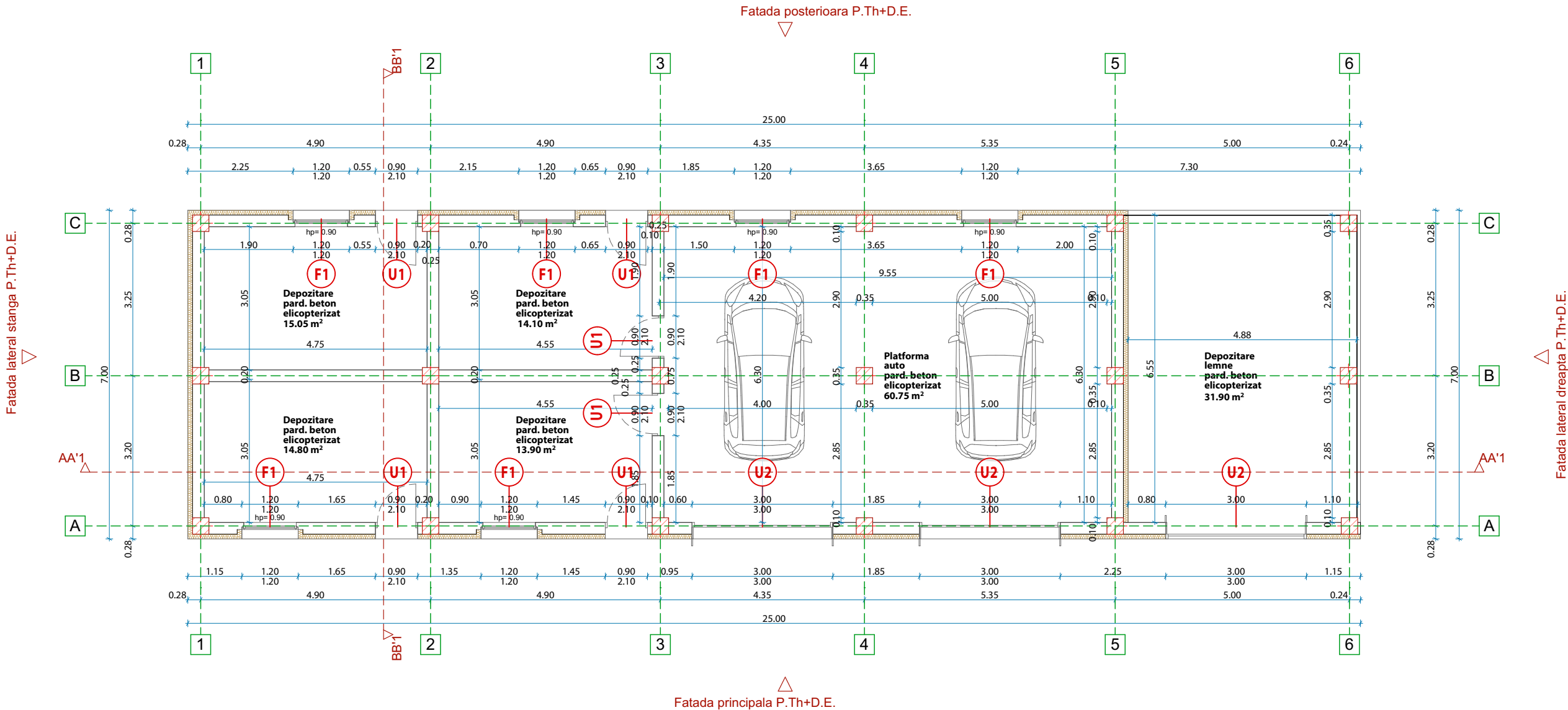
P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:
CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)

LEGENDA INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI	
	Pereti din zidarie (25 cm) + Termoizolatie (10 cm)
	Perete de compartimentare (25cm)
	Stalp din beton (35 cm x 35 cm)

INDICATORI FIZICI PE NIVEL	
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa :	Pr.nr.
				COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect:	Faza
Sef proiect	ing. Serban Liviu		1:100	CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ	P.Th. + D.E.
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data:	Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Pl.
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru		2020	Titlu planșa:	A.02
PLAN PARTER					

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:	
Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI	
Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

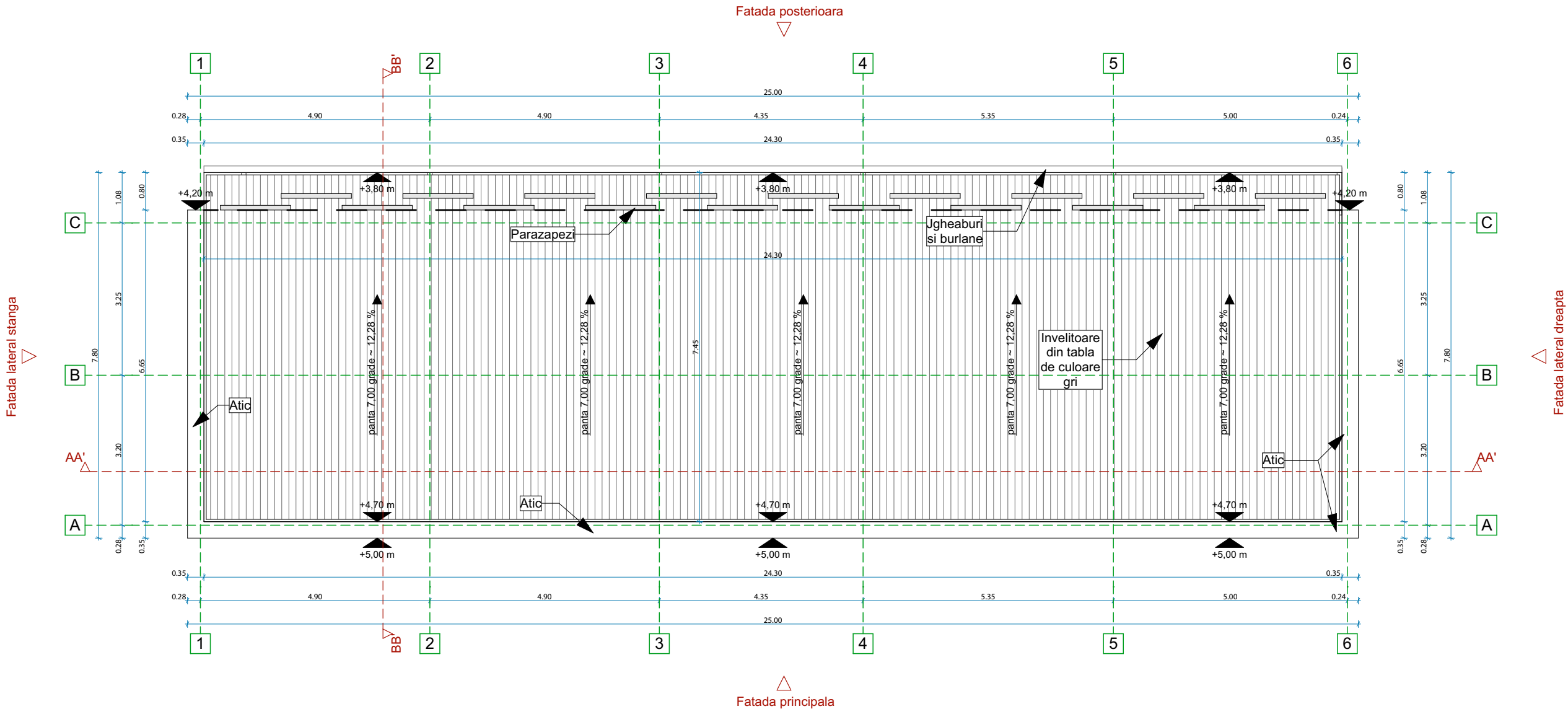
P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:	
CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)	
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)	
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)	

LEGENDA	
	Invelitoare din tabla de culoare gri
	Parazapezi
	Jgheaburi de culoare gri

INDICATORI FIZICI PE NIVEL	
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu plansa: PLAN INVELITOARE	Pl. A.03
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:

Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI

Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

P.O.T.

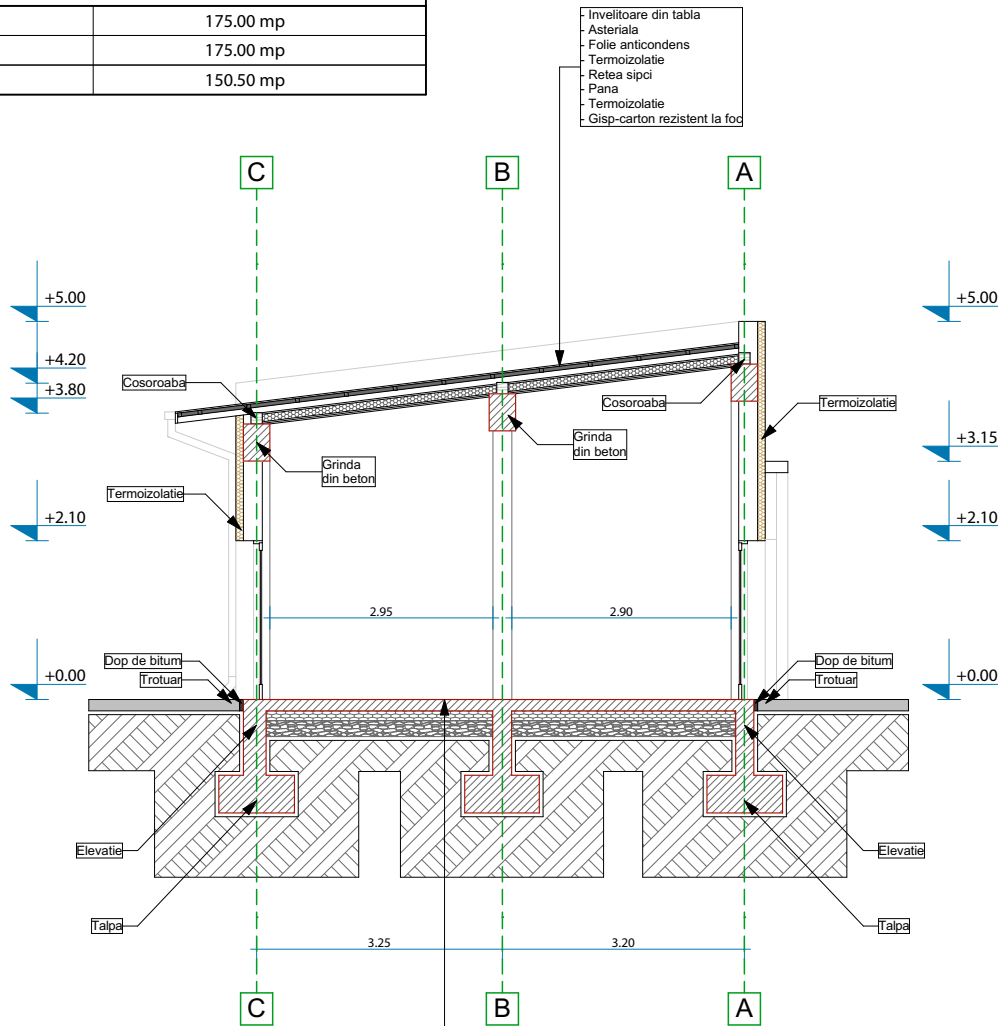
11.07 %

C.U.T.

0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:

CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)



INDICATORI FIZICI PE NIVEL

Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

C.U.T.

0.110

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Mirosalva, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNĂ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Titlu plansa:	Pl. A.04
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:

Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI

Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

C.U.T.

0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:

CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)

INDICATORI FIZICI PE NIVEL

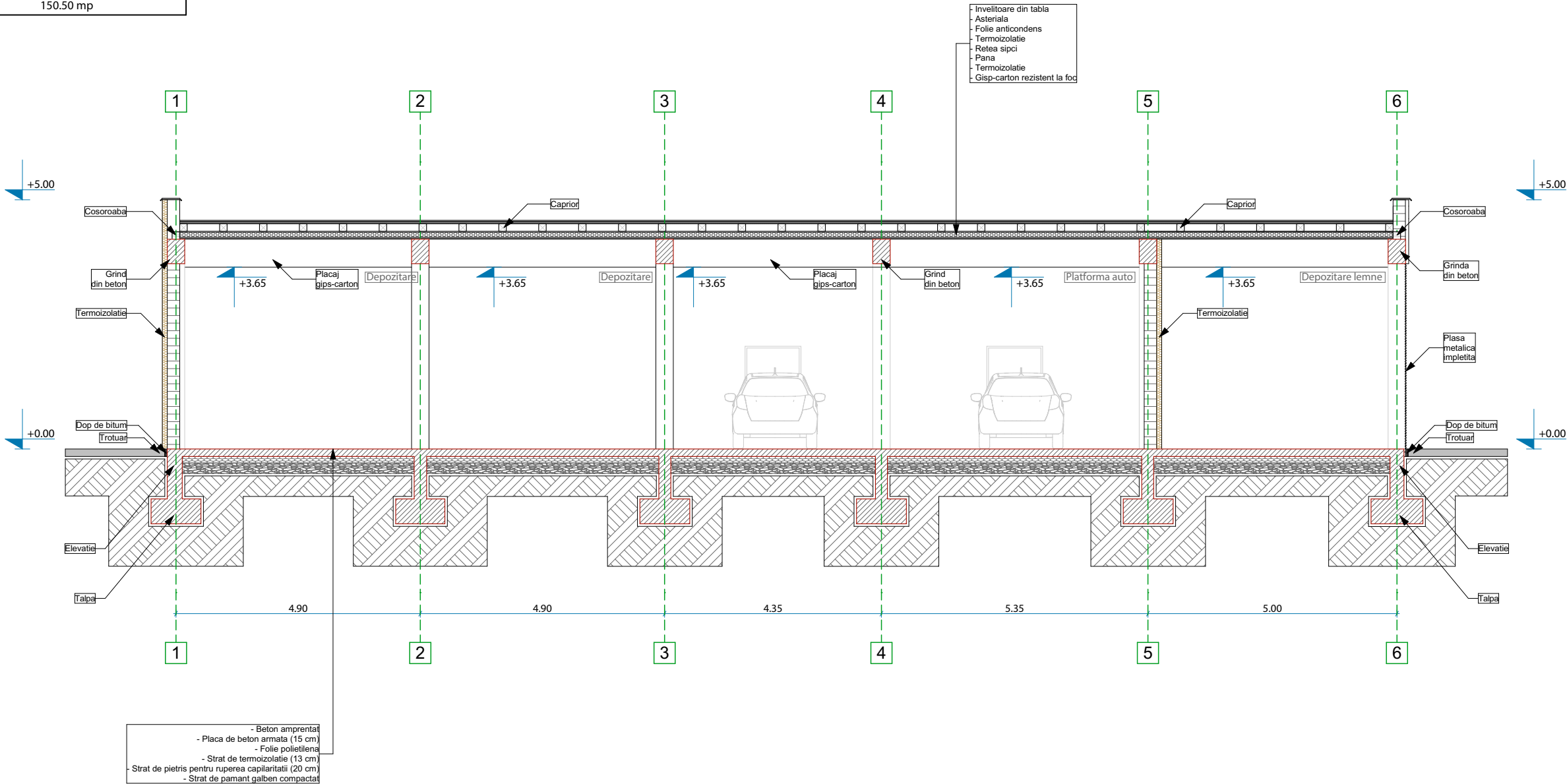
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

C.U.T.

0.110



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistruct concept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu planșă: SECTIUNEA BB'	Pl. A.05
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:	
Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

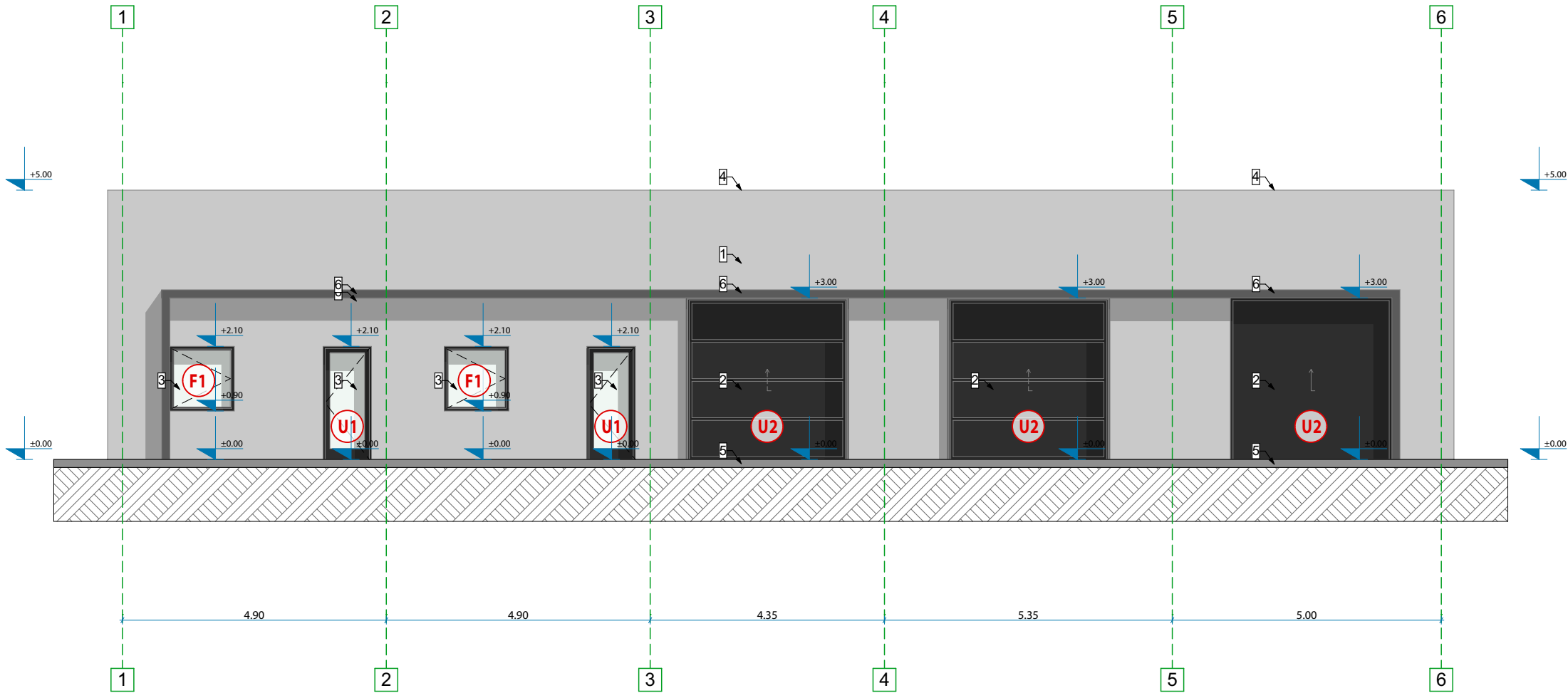
INDICATORI FIZICI REALIZATI	
Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:
CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)

INDICATORI FIZICI PE NIVEL	
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110



- 1 - Decorativa culoare gri
- 2 - Tamplarie Metalica - usa destinata autovehiculelor
- 3 - Tamplarie P.V.C. cu geam dublu izolator culoare gri
- 4 - Atic
- 5 - Trotuar beton
- 6 - Ancadrament de culoare gri

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNÓ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu planșa: FATADA PRINCIPALA	Pl. A.06
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:	
Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI	
Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

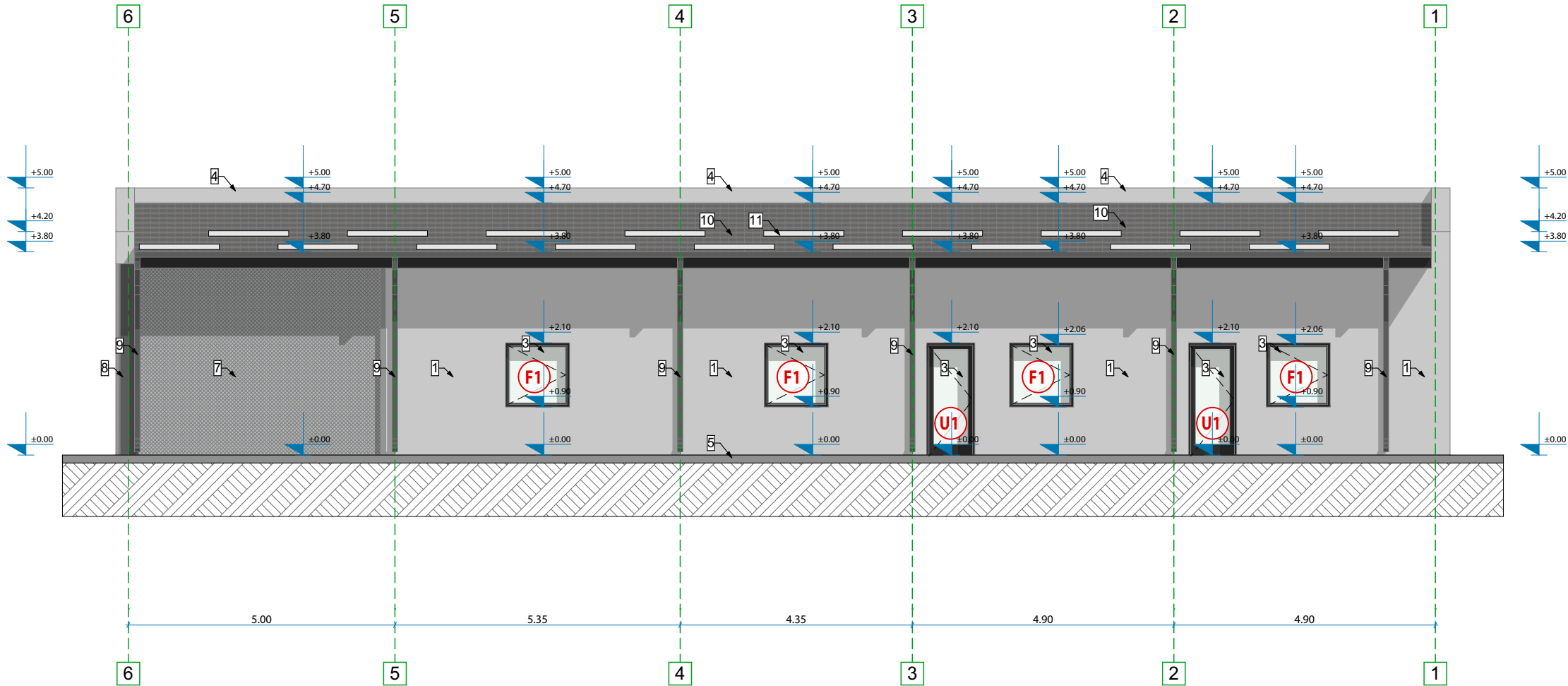
P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:

CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)

INDICATORI FIZICI PE NIVEL	
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.	11.07 %
C.U.T.	0.110



- 1 - Decorativa culoare gri
- 3 - Tamplarie P.V.C. cu geam dublu izolator culoare gri
- 4 - Atic
- 5 - Trotuar beton
- 7 - Plasa metalica impletita de culoare gri
- 8 - Stalp din beton 35x35 cm
- 9 - Jgheaburi si burlane
- 10- Invelitoare din panou tabla de culoare gri
- 11- Parazapezi

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + . D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu plansa: FATADAPOSTERIOARA	Pl. A.07
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:

Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI

Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

C.U.T.

0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:

CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)

INDICATORI FIZICI PE NIVEL

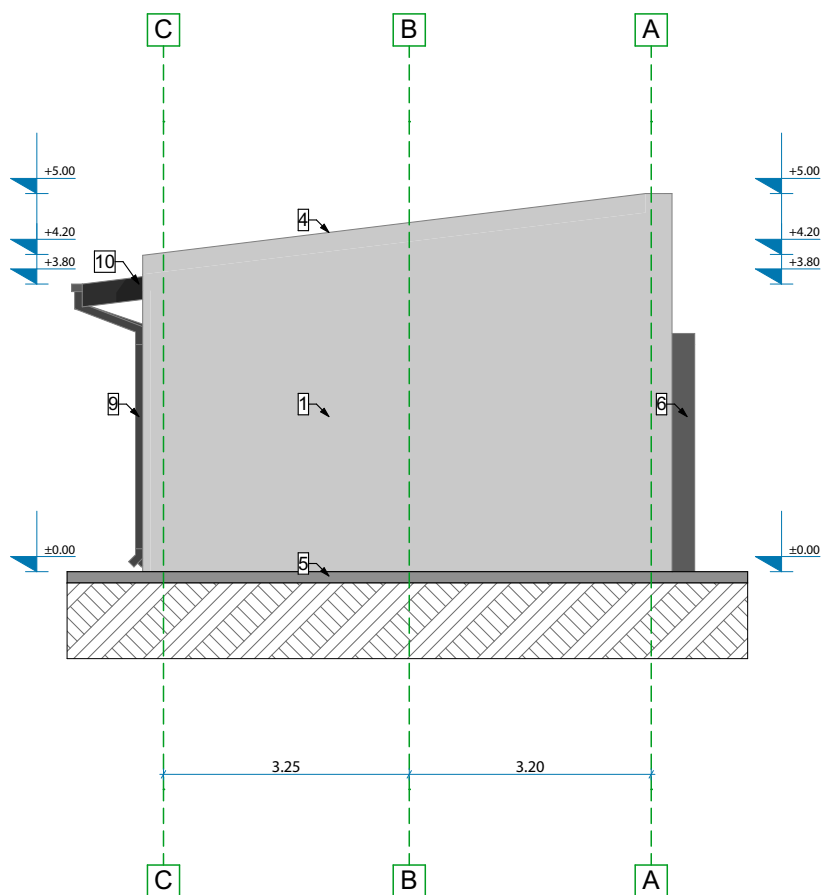
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

C.U.T.

0.110



- 1 - Decorativa culoare gri
- 4 - Atic
- 5 - Trotuar beton
- 6 - Ancadrament de culoare gri
- 9 - Jgheaburi si burlane
- 10- Invelitoare din panou tabla de culoare gri

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu plansa: FATADALATERAL STANGA	Pl. A.08
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

DATE DESPRE CONSTRUCTIE:

Tip constructie	Anexa cu functiunea de depozitare materiale si garaj pentru autospeciala
Regim de inaltime	P
Dimensiuni maxime	25.00 m x 7.00 m
H atic	5.00 m
H streasina	3.80 m
Suprafata teren	11573.00 mp
Suprafata constructii pe teren	1281.83 mp
Suprafata alei si carosabil	4331.23 mp
Suprafata spatii verzi	6069.59 mp / 52.45 %

INDICATORI FIZICI REALIZATI

Suprafata construita C1	175.00 mp
Suprafata desfasurata C1	175.00 mp
Suprafata utila C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

C.U.T.

0.110

CONSTRUCTIA SE INCADREAZA IN:

CATEGORIA DE IMPORTANTA "D-REDUSA" (CONF. HGR NR. 766/1997)
CLASA DE IMPORTANTA "IV" (CONF. COD DE PROIECTARE SEISMIC P100/1-2013)
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC "IV" (CONF. P118/1999)

INDICATORI FIZICI PE NIVEL

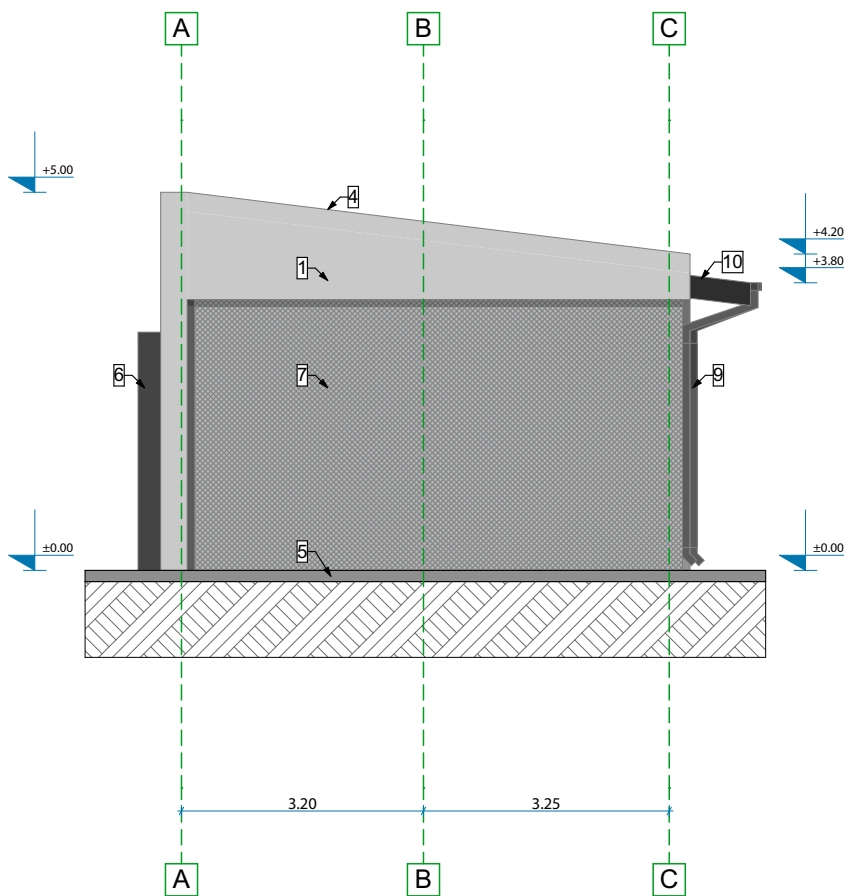
Suprafata construita parter C1	175.00 mp
Suprafata utila parter C1	150.50 mp

P.O.T.

11.07 %

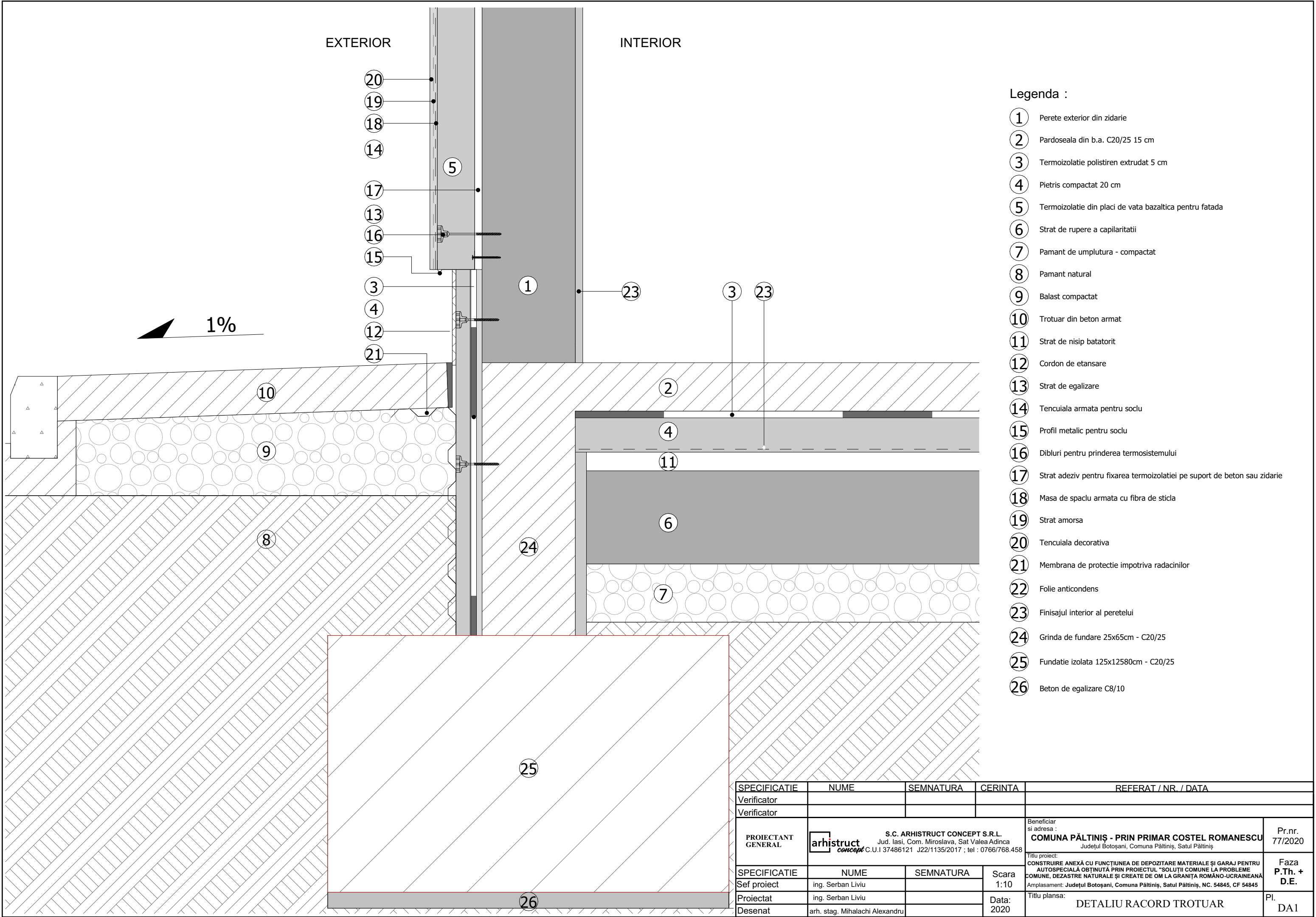
C.U.T.

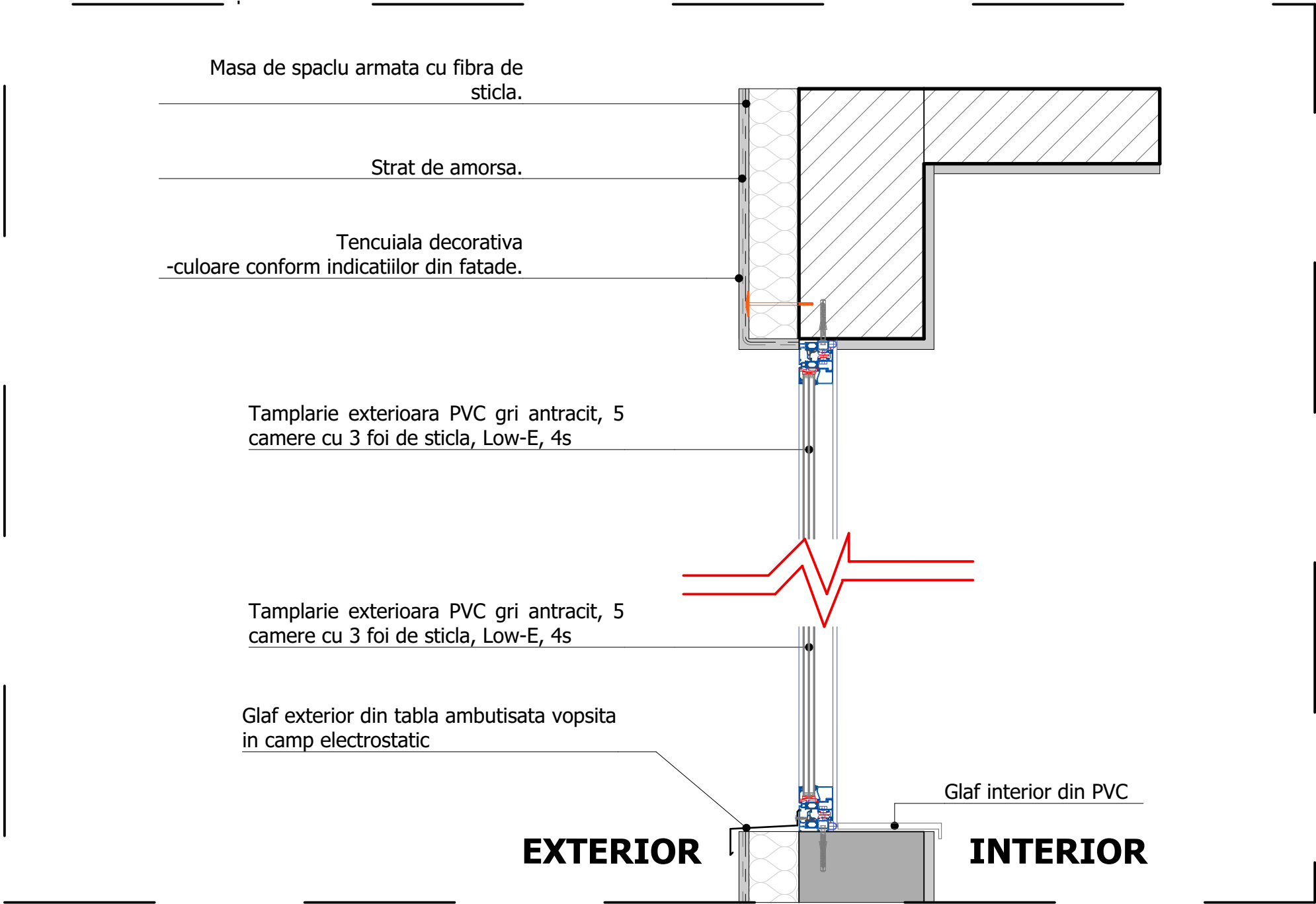
0.110



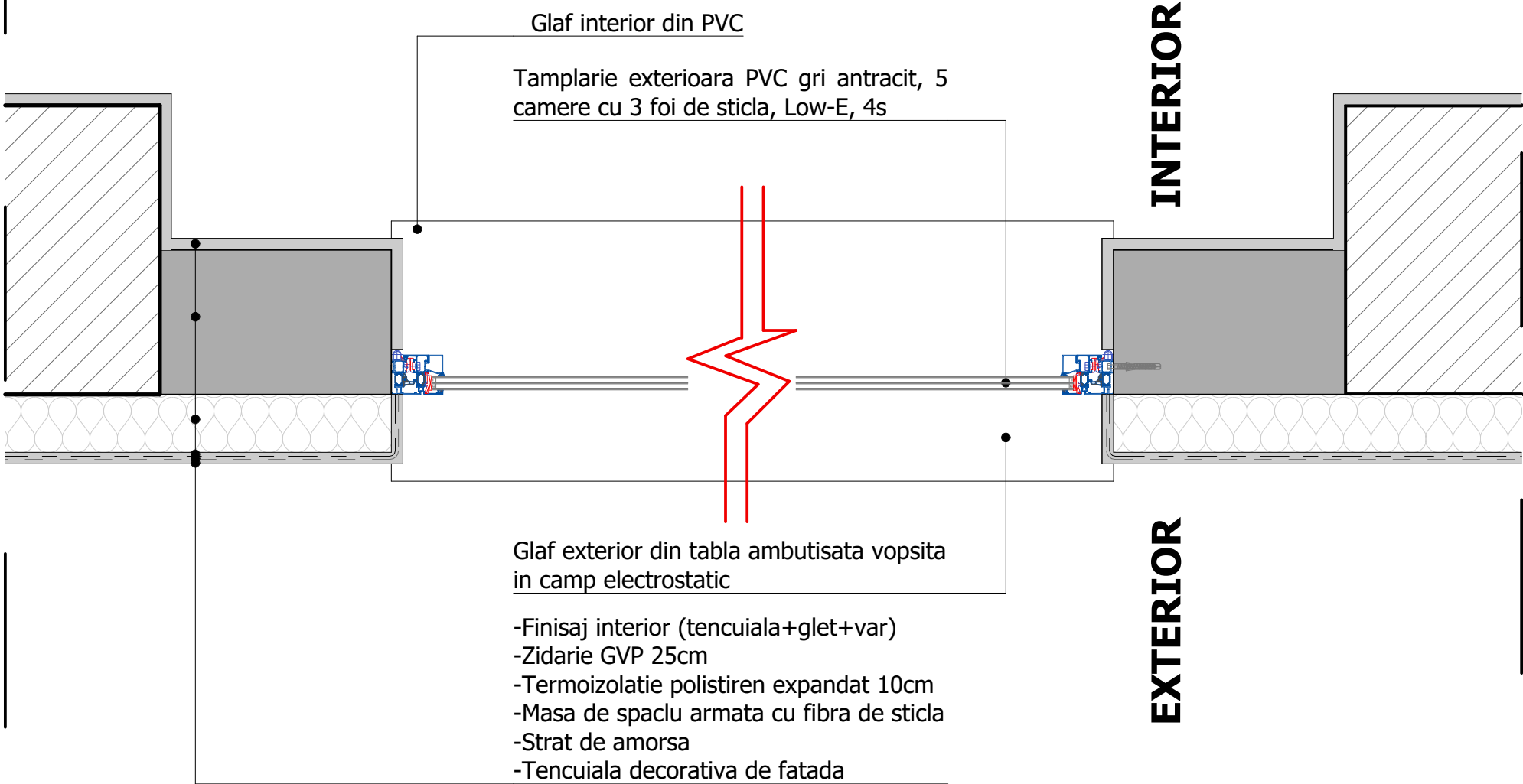
- 1 - Decorativa culoare gri
- 4 - Atic
- 5 - Trotuar beton
- 6 - Ancadrament de culoare gri
- 7 - Plasa metalica impletita de culoare gri
- 9 - Jgheaburi si burlane
- 10- Invelitoare din tabla de culoare gri

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I. 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa :	Pr.nr.
				COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect:	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNĂ-UCRAINEANĂ	
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Pl. A.09
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru			Titlu planșă: FATADALATERAL DREAPTA	

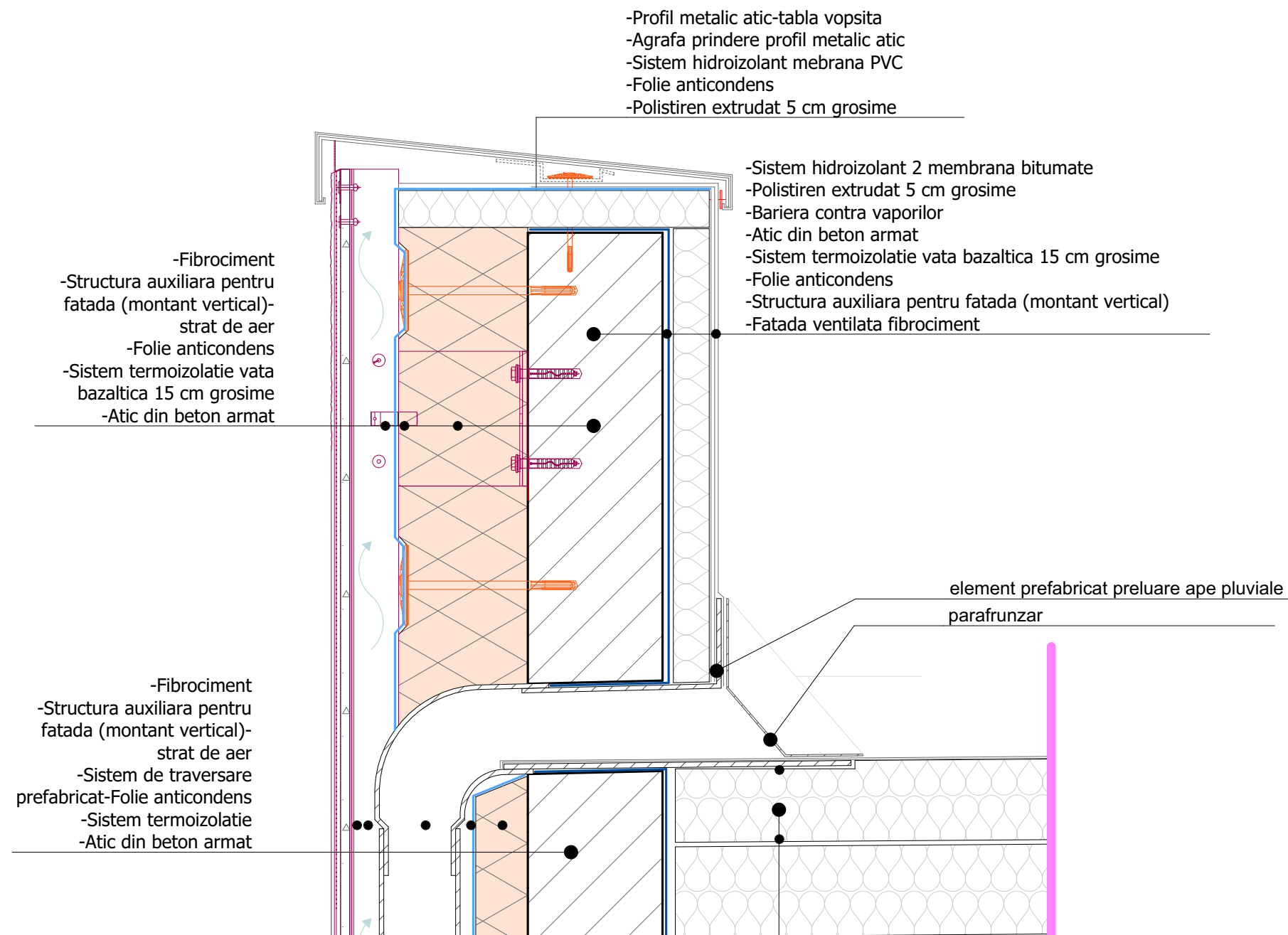




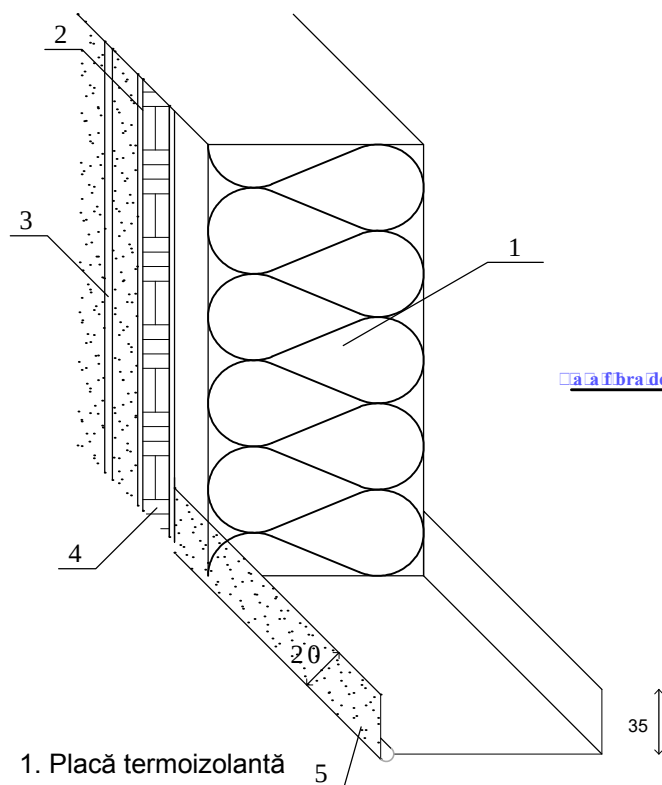
D4.2 - Detaliu racord tamplarie - Sectiune orizontala



SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:10	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845 Titlu planșă: DETALIU RACORD TAMPLARIE	
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru		Data: 2020	Faza P.Th. + D.E. Pl. DA2	

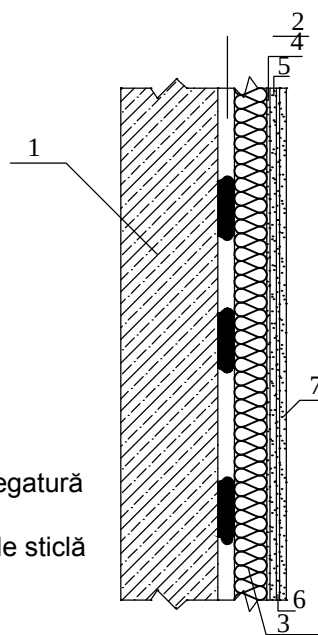
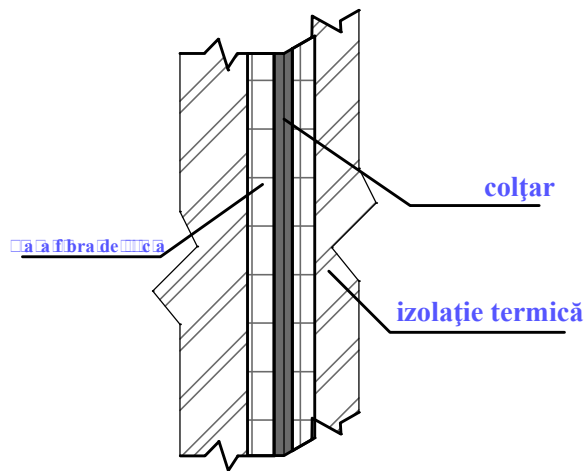


SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:10	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNNO-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu plansa: DETALIU ATIC	Pl. DA3
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. slag. Mihalachi Alexandru				



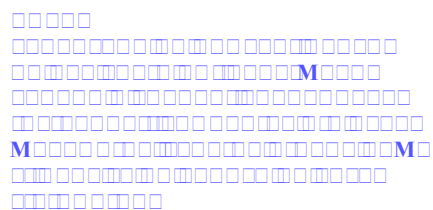
1. Placă termoizolantă
2. Placa de fibră de sticlă
3. Tencuială
4. Masă de lipit
5. Profil de soclu

Detaliu izolație termică-coltar



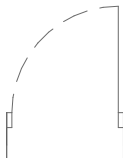
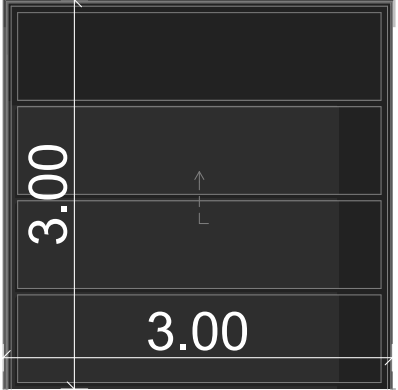
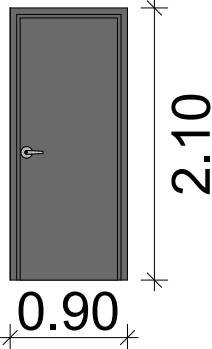
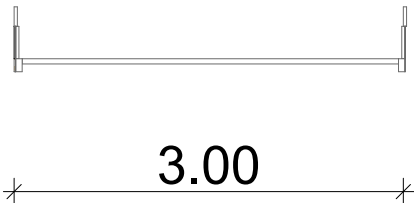
1. Perete
- 2, 4, 6 - Material de legătură
3. Termoizolație
5. Țesătură de fibră de sticlă
7. Strat de finisare

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar și adresa :	Pr.nr.
				COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:20	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIĂLĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNĂ-UCRAINEANĂ"	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu planșă: DETALIU PRINDERE TERMOSISTEM	Pl.
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				DA4



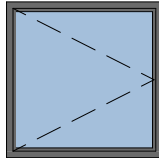
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:20	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNIA-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu				
Proiectat	ing. Serban Liviu				
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru		Data: 2020	Titlu planșă: DETALIU MONTARE GLAF EXTERIOR	Pl. DA5

TABLOU TAMPLARIE - USI

Indicativ	U1	U2
Cantitate	6	3
Dimensiuni	90x210	300x300
Suprafata tamplarie	6x1,89=11,34	3x9,89=27,00
Material	Metal	Metal
Deschidere	3DR/3ST	3AxVertical
Simbol		
Vedere		
TOTAL suprafata usi = 38,34 mp		
TOTAL suprafata tamplarie = 46,98 mp		

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara %	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNŌ-UCRAINEANĂ Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	Faza P.Th. + D.E.
Sef proiect	ing. Serban Liviu			Titlu plansa: TABLOU TAMPLARIE - USI	Pl. DA6
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru				

TABLOU TAMPLARIE - FERESTRE

Indicativ	F1
Cantitate	6
Dimensiuni	120x120
Inaltime parapet	90
Suprafata tamplarie	6x1,44=8,64
Descriere	Fereastra din PVC-culoare gri inchis cu geam termoizolant, intr-un singur canat, cu ochi mobil, cu deschidere interioara in ax orizontal.
Simbol	
Vedere	 1.20
TOTAL suprafata ferestre = 8,64 mp	
TOTAL suprafata tamplarie = 46,98 mp	

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adinca C.U.I 37486121 J22/1135/2017 ; tel : 0766/768.458			Beneficiar si adresa :	Pr.nr.
				COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara %	Titlu proiect:	Faza
Sef proiect	ing. Serban Liviu			CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNĂ-UCRAINEANĂ	D.T.A.C.
Proiectat	ing. Serban Liviu		Data:	Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845	
Desenat	arh. stag. Mihalachi Alexandru		2020	Titlu plansa:	Pl.
				TABLOU TAMPLARIE - FERESTRE	DA7

BREVIAR DE CALCUL

Clasificarea încărcărilor

În vederea alcătuirii unor grupări raționale pentru calculul structurii, acțiunile încărcărilor se vor clasifica după criteriul frecvenței cu care sunt întâlnite la anumite intensități:

- Acțiuni permanente;
- Acțiuni temporare cvasipermanente și variabile;
- Acțiuni excepționale.

A. Încărcări permanente

Acțiunile permanente se aplică în mod continuu cu o intensitate practic constantă în raport cu timpul. Această intensitate poate să se reducă sensibil sau să se anuleze numai în cazuri excepționale. În cazul acestor acțiuni s-a considerat greutatea elementelor permanente ale construcției.

Încărcări utile

- Încăperi: $p_u=250 \text{ daN/m}^2$
- Casa scării, balcoane, holuri: $p_u=300 \text{ daN/m}^2$

B. Încărcări temporare

În această categorie se încadrează acțiunile datorate procesului de exploatare a căror intensitate variază sensibil în raport cu timpul. Acțiunile datorate procesului se determină în funcție de destinația construcțiilor și a condițiilor de exploatare.

Valorile normate ale încărcărilor utile curente, care reprezintă valori maxime de exploatare sunt evaluate în conformitate cu prevederile STAS 10101/2A1-78, acțiuni datorate procesului de exploatare pentru construcții civile și industriale.

Încărcarea cvasipermanentă

Se calculează încărcarea cvasipermanentă dată de greutatea proprie a pereților despărțitori pe metru : $g_{pd} = p \cdot (h_{etj} - h_{pl}) \text{ daN/m}$ și se alege valoarea echivalentă încărcării care este uniform distribuită pe suprafața planșeului.

$$g_{pd} = 1 \div 150 \text{ daN/m} \rightarrow g_{pd}^{ec} = 50 \text{ daN/m}^2$$

$$g_{pd} = 150 \div 300 \text{ daN/m} \rightarrow g_{pd}^{ech} = 100 \text{ daN/m}^2$$

$$g_{pd} = 300 \div 500 \text{ daN/m} \rightarrow g_{pd}^{ech} = 150 \text{ daN/m}^2$$

$$g_{pd} > 500 \text{ daN/m} \rightarrow g_{pd}^{ech} \text{ - se calculează efectiv}$$

$$g_{pd} = 20,5 \cdot (2,80 - 0,13) = 66,75 \text{ daN/m} \rightarrow g_{pd}^{ech} = 50 \text{ daN/m}^2$$

Încărcarea din zăpadă

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe acoperiș se face conform Normativului CR 1-1-3/2012, cu relația: $S_k = \mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_{0,k}$ [kN/m²], unde:

μ_i – coeficient de formă pentru încărcarea din zăpadă pe acoperiș;

c_e – coeficient în funcție de condițiile de expunere ale amplasamentului;

c_t – coeficient termic;

$S_{0,k}$ – valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament [kN/m²];

$$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ \Rightarrow \mu_1 = \mu_2;$$

$$\alpha = 0^\circ \Rightarrow \mu_1 = \mu_2 = 1;$$

μ_i – coeficient de formă pentru încărcarea din zăpadă pe acoperiș tip sarpanta.

$$\mu_1 = 1.6$$

$$\mu_2 = 0.8;$$

Valoarea coeficientului de expunere al amplasamentului, pentru expunere redusă:

$$c_e = 1,00$$

Valoarea coeficientului termic, pentru acoperiș cu termoizolație uzuală:

$$c_t = 1,00$$

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, pentru zona Iași – zona climatică III:

$$S_{0,k} = 2,50 \text{ kN/m}^2$$

$$\rightarrow S_k = 1,00 \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot 2,50; S_k = 2,50 \text{ kN/m}^2 = 250 \text{ daN/m}^2$$

C. Încărcări excepționale

Valoarea caracteristică a încărcării date de acțiunea seismică se face conform Codului de proiectare seismică, partea I-Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013.

Forța seismică totală sau forța tăietoare de bază, corespunzătoare modului propriu fundamental de vibrație se determină cu relația: $F_b = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$, unde:

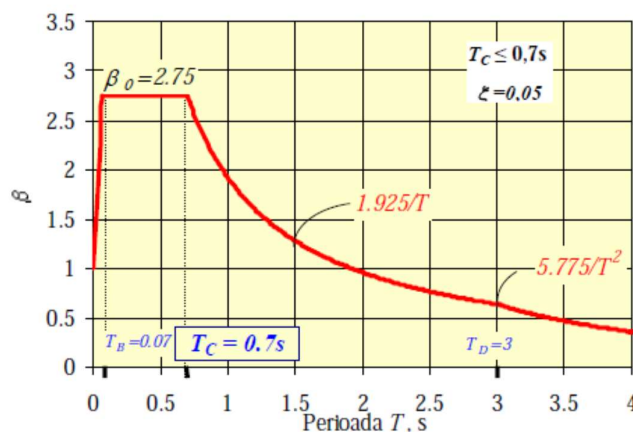
- γ_I – factor de importanță, expunere a construcției

$\gamma_I = 1,00$ (clasa de importanță III)

- $S_d(T_1)$ – ordonata spectrului de răspuns de proiectare pentru accelerații, corespunzătoare perioadei fundamentale T_1 pe direcția considerată;

Spectrul seismic de răspuns al accelerațiilor este reprezentarea grafică a valorilor maxime ale accelerațiilor unui sistem oscilant cu un grad de libertate dinamică, pentru un cutremur dat în funcție de perioada proprie și de gradul de amortizare al sistemului. Spectrele seismice se determină pe baza accelerogramelor furnizate de laboratoarele seismice specializate. Accelerogramele reprezintă graficele de variație ale valorilor accelerației terenului în timp.

O reprezentare convenabilă a spectrului de accelerații se obține prin raportarea ordonatelor graficului acestuia la accelerația maximă a terenului. Se obțin astfel așa numitele spectre normalizate de răspuns elastic ale accelerației terenului, notate cu $\beta(T)$ ce sunt reprezentate în mod simplificat cu ajutorul a trei perioade caracteristice T_B, T_C, T_D numite perioade de colț, deoarece definesc punctele unghiulare dintre cele patru segmente ale graficului simplificat.



$$S_d(T) = a_g \cdot \frac{\beta(T)}{q} \text{ pentru } T > T_B$$

$T > T_B$

$$S_d(T) = a_g \cdot [1 +$$

$$\frac{\beta_0 - 1}{\frac{q}{T_B}} T] \text{ pentru } 0 < T < T_B$$

a_g – accelerația terenului

pentru proiectare (pentru zona Iași: $a_g = 0,25g$);

$\beta(T)$ – spectrul normalizat de răspuns elastic;

β_0 – factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structură;

T – perioada proprie de vibrație a unei structuri cu un grad de libertate dinamică și cu răspuns elastic;

q – factor de comportare al structurii, cu valori în funcție de tipul structurii și capacitatea acesteia de disipare a energiei ; $q= 5.75$.

- m – masa totală a clădirii, calculată ca sumă a maselor pe nivelul m_i ;
- λ – factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată acestuia:

$$\lambda = 0,85 \text{ dacă } T_1 \leq T_C$$

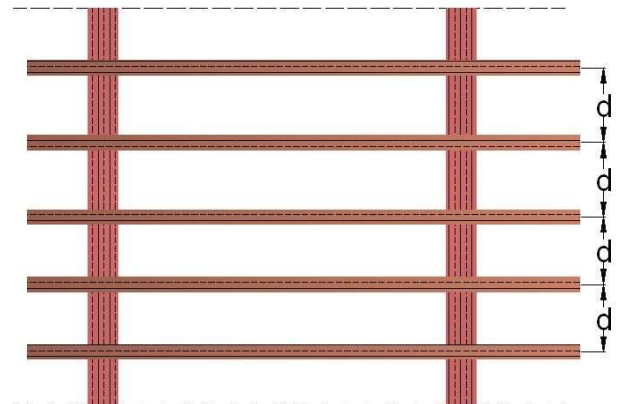
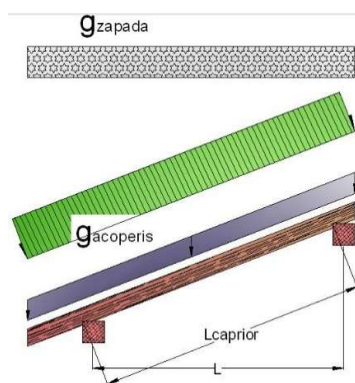
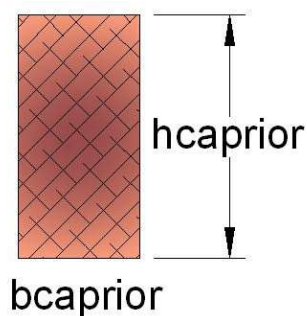
$$\lambda = 1 \text{ în celelalte cazuri}$$

1. Dimensionarea elementelor de șarpantă

Dimensionare elementelor de lemn a fost realizată prin programul Idcon.

IdCon este un produs software destinat dimensionării elementelor de construcție.

Calculul Căpriorului



Date de intrare:

<i>a</i>	= 7 grade
<i>L</i>	= 3.25 m
<i>d</i>	= 0.65 m
<i>g acoperis</i>	= 20 daN/m ² (kgf/m ²)
<i>g zapada</i>	= 250 daN/m ² (kgf/m ²)
<i>g vant</i>	= 0 daN/m ² (kgf/m ²)
<i>b caprior</i>	= 10 cm
<i>h caprior</i>	= 15 cm
<i>E</i>	= 9000 N/mm ²
<i>Ric</i>	= 12.5 N/mm ²
<i>mTI</i>	= 0.9
<i>cnormate</i>	= 1

Date intermediare:

<i>Aaferenta</i>	= 0.65 m ²
<i>qc</i>	= 266.137888817326 daN/m ² (kgf/m ²)
<i>qcalcul</i>	= 172.989627731262 daN/m(kgf/m)
<i>Lcaprior</i>	= 3.27440693274126 daN/m(kgf/m)
<i>Mcalcul</i>	= 231.84374286354 daNm
<i>Wefectiv</i>	= 375 cm ³

$$M_{capabil} = 421.875 \text{ daNm}$$

$$f_{adm} = 1.63720346637063 \text{ cm}$$

$$I_{efectiv} = 2812.5 \text{ cm}^4$$

$$q_{nformat} = 172.989627731262 \text{ daN/m(kgf/m)}$$

$$f_{calcul} = 1.02295000332736 \text{ cm}$$

Date finale:

$$b_{caprior} = 10 \text{ cm}$$

$$h_{caprior} = 15 \text{ cm}$$

$$d = 0.65 \text{ m}$$

$$M_{calcul} = 231.84374286354 \text{ daNm}$$

$$M_{capabil} = 421.875 \text{ daNm}$$

$$f_{calcul} = 1.02295000332736 \text{ cm}$$

$$f_{adm} = 1.63720346637063 \text{ cm}$$

= Sectiunea se verifica

= Sectiunea se verifica din punct de vedere al sagetii

= Sectiunea se verifica din punct de vedere al eforturilor

Întocmit,
Ing. Serban Liviu

CAIET DE SARCINI

ASIGURAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

Prezentul caiet de sarcini cuprinde principalele conditii tehnice ce trebuie indeplinite la executarea lucrarilor de constructii, in vederea asigurarii cerintei de rezistenta si stabilitate, precum si a exigentelor privind conditiile de calitate.

Respectarea acestor condiții se urmărește de către șefii formațiilor de lucru și de personalul tehnic de îndrumare și supraveghere al constructorului și beneficiarului.

Separat de aceasta, se efectueaza verificări:

1. Pe parcursul executării, pentru toate categoriile de lucrări ce devin ascunse prin acoperire cu (sau înglobate) alte categorii de lucrări sau elemente de construcții.

2. Certificarea calității lucrărilor se face în scopul confirmării corespondenței acestora cu proiectul, în limitele indicatorilor de calitate și a abaterilor admisibile prevăzute în acestea.

3. Dispozițiile de șantier emise de proiectant, cu avizul beneficiarului au același regim de aplicabilitate ca și proiectul de execuție din punct de vedere al respectării condițiilor de calitate și al verificărilor efectuate.

4. În toate cazurile în care vreun rezultat provenit dintr-o verificare sau încercare efectuată pe parcurs, referitoare la rezistența, stabilitatea sau funcționalitatea lucrării nu se încadrează în abaterile admisibile, decizia asupra continuării lucrărilor nu poate fi luată decât pe baza acordului dat în scris de beneficiar cu acordul proiectantului.

5. Este cu desăvârșire interzis a se proceda la executarea de lucrări care să înglobeze sau să ascunda defecte ale structurilor de rezistență sau care să împiedice accesul și repararea corectă sau consolidarea acestora.

Funcție de momentul efectuării verificărilor acestea se referă la:

a) determinarea prin măsurători a corespondenței elementelor verificate cu prevederile proiectului din punct de vedere al pozițiilor, dimensiunilor și modului de armare;

b) existența documentelor de atestare a calității materialelor;

c) efectuarea încercărilor de probă impuse de proiect și de prescripțiile tehnice precum și existența documentelor cu rezultatele acestora și a proceselor verbale de lucrări;

d) examinarea existenței și conținutului documentelor și proceselor verbale menționate mai sus a sintezelor și concluziilor acestora.

Lucrări de terasamente

Constau în :

a. Lucrări pregătitoare – înlăturarea stratului vegetal, săparea mecanică în taluz;

b. Trasarea pe teren – fixarea poziției construcției pe amplasamentul proiectat și marcarea fiecărei construcții după planul de săpătură și fundații din proiect;

c. Executarea săpăturilor și sprijinirilor (după caz), săparea manuală în șanțuri a fundațiilor.

Săparea și finisarea ultimului strat, aproximativ 20 cm, se va face imediat înainte de începerea execuției fundației;

d. Executarea umpluturilor și compactarea acestora se face manual sau cu maiul mecanic (de regulă cu pământul rezultat din săpătură) sau cu pământ sortat funcție de indicațiile din studiile geotehnice ;

Lucrări de betoane

Se vor executa conform "Codului de practică pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat" – indicativ NE 112 – 2010.

Normativul se referă la executarea elementelor sau structurilor din beton simplu sau beton armat pentru construcții industriale, construcții civile, social – culturale, agrozootehnice.

Respectarea normativului este obligatorie pentru unitățile sau organizațiile care proiectează sau execută lucrări de construcții din beton armat, precum și pentru beneficiarii acestora.

Pregătirea turnării betonului

Executarea lucrărilor de betonare poate să înceapă numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

a) Să existe fișa tehnologică pentru betonarea obiectului în cauză, întocmită de constructor, care să cuprindă:

- precizarea obiectului fișei;
- lucrările pregătitoare ce se impun;
- utilajele necesare, rezervele acestora, materialele necesare;
- fazele, ordinea și ritmul de execuție;
- detalii tehnologice necesare asigurării calității lucrării, organizarea tehnologică a punctului de lucru;
- măsuri tehnico-organizatorice suplimentare impuse în cazul unor condiții climatice deosebite;
- modul de asigurare a supravegherii execuției;
- programul de control al calității lucrărilor pe faze;
- locul de dirijare a eventualelor transporturi de beton refuzate;
- măsuri P.S.I. și N.T.S..

Personalul însărcinat direct cu organizarea și execuția lucrării va instrui echipele de lucru cu prevederile fișei tehnologice înainte de începerea lucrului.

b) Sunt recepționate calitativ lucrările de săpături, cofraje și armături, după cum urmează:

1. La terminarea execuției săpăturilor pentru fundații se va întocmi un proces verbal distinct, de constatare, în prezența proiectantului geotehnician, în urma cărui se poate da acceptul (sau nu) constructorului, de turnare a betonului în fundații.

2. La terminarea lucrărilor de cofraje se va verifica:

- alcătuirea elementelor de susținere și sprijinire;
- încheierea corectă a elementelor cofrajelor și asigurarea etanșeității acestora;

- dimensiunile interioare ale cofrajelor în raport cu cele ale elementelor ce urmează a se betona;
- poziția cofrajelor în raport cu cea a elementelor corespunzătoare situate la nivele inferioare;
- poziția gurilor.

3. La terminarea montării armăturilor se va verifica:

- numărul, diametrul și poziția armăturilor în diferite secțiuni transversale ale elementelor structurii;
- distanța dintre etrieri, diametrul acestora și modul lor de fixare;
- lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate în elemente ce se toarnă ulterior;
- poziția înădărilor și lungimile de petrecere a barelor;
- calitatea sudurilor;
- numărul și calitatea legăturilor dintre bare;
- dispozitivele de menținere a poziției armăturilor în cursul betonării;
- modul de asigurare a grosimii stratului de acoperire cu beton și dimensiunile acestuia;
- poziția, modul de fixare, dimensiunile pieselor înglobate.

c) Suprafețele de beton turnat și întărit, care vor veni în contact cu betonul proaspăt, sunt curățate de pojghița de lapte de ciment, de betonul necompactat sau segregat, asigurându-se rugozitatea necesară unei bune legături între celor două betoane.

d) Sunt stabilite, după caz, și pregătite măsurile ce vor fi adoptate pentru continuarea betonării în cazul apariției unor situații accidentale (stație de betoane, mijloace de transport de rezervă, sursa de energie, materiale pentru protejarea betonului, condițiile de creare a unui rost de lucru, etc.).

e) Nu se întrevide posibilitatea apariției unor condiții atmosferice deosebite (ger, ploi abundente, furtună).

f) În cazul fundațiilor sunt prevăzute măsuri de dirijare a apelor provenite din precipitații, astfel încât acestea să nu se poată acumula în zonele ce urmează a se betona.

În baza verificării îndeplinirii condițiilor de mai sus se va consemna aprobarea începerii betonării de către proiectant, reprezentantul beneficiarului și Inspecției teritoriale pentru calitatea construcțiilor, în conformitate cu prevederile programului de control al calității și durabilității construcțiilor.

Aprobarea începerii betonării, trebuie să fie confirmată pe baza unor noi verificări în cazurile în care:

- au intervenit evenimente de natură să modifice situația constatată la data stabilită;
- betonarea nu a început în intervalul de 10 zile de la data stabilită.

Înainte de turnarea betonului, trebuie verificată funcționarea corectă a utilajelor, pentru transport local și pentru compactarea betonului.

Se interzice începerea betonării, înainte de efectuarea verificărilor și măsurătorilor indicate mai sus.

Reguli de betonare

Betonarea unei construcții va fi nemijlocit urmărită de șeful punctului de lucru, care va fi prezent permanent la locul de turnare și va respecta cu strictețe prevederile normativului specific.

Betonul trebuie pus în operă în maxim 15 minute de la aducerea lui la locul de turnare (sau maxim 30 minute numai în cazul în care durata transportului este mai mică de o oră).

La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli generale:

- cofrajele de lemn care vor veni în contact cu betonul proaspăt vor fi udate cu apă cu 2 – 3 ore înainte și imediat înainte de turnarea betonului, iar apa rămasă în denivelări va fi înlăturată;

- din mijlocul de transport, descărcarea betonului se va face cu bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct în lucrare;

- dacă betonul adus la locul de punere în operă nu se încadrează în limitele de lucrabilitate admise sau prezintă segregări, va fi refuzat, fiind interzisă punerea lui în lucrare;

- înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 1,50 m;

- betonul trebuie să fie răspândit în lungul elementului, urmărindu-se realizarea unor straturi orizontale de maxim 50 cm înălțime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului din stratul turnat anterior;

- se vor lua măsuri pentru evitarea deformării sau deplasării armăturilor față de poziția prevăzută, îndeosebi pentru armăturile dispuse la partea superioară a plăcilor în consolă; dacă se vor produce asemenea defecte, ele vor fi corectate în timpul turnării;

- se va urmări cu atenție înglobarea completă în beton a armăturilor, respectându-se grosimea stratului de acoperire în conformitate cu prevederile proiectului;

- nu este permisă ciocnirea sau scuturarea armăturilor în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului;

- în zonele cu armături dese, se va urmări cu toată atenția umplerea completă a secțiunii prin îndesarea laterală a betonului cu șipci sau cu vergele de oțel, concomitent cu vibrarea lui;

- în cazul în care aceste măsuri nu sunt suficiente, se vor crea posibilități de acces lateral al betonului prin spațiul care să permită și pătrunderea vibratorului;

- se va urmări comportarea și menținerea poziției inițiale a cofrajelor și susținerilor acestora, luându-se măsuri operative de remediere în cazul constatării unor deplasări sau cedări;

- circulația muncitorilor și a utilajelor de transport în timpul betonării se va face pe podine astfel rezemate încât să nu modifice poziția armăturii;

- este interzisă circulația directă pe armături sau pe zonele de beton proaspăt;

- betonarea se va face continuu până la rosturile de lucru prevăzute în proiect;

- durata admisă a întreruperilor de betonare pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale, nu trebuie să depășească timpul de începere a prizei betonului;

- în cazul în care s-a produs o întrerupere de betonare mai mare, reluarea turnării betonului este admisă după pregătirea suprafețelor rosturilor, conform punctelor enunțate mai sus;

- instalarea podinelor pentru circulația lucrătorilor și a mijloacelor de transport pe planșeele betonate, precum și depozitarea pe ele a unor schele, cofraje, armături, este permisă numai după 24-48 ore în funcție de temperatura mediului și timpul de ciment utilizat.

În cursul betonării elementelor de construcție se va verifica dacă:

- datele înscrise în bonul de transport al betonului corespund comenzii și nu s-a depășit durata admisă de transport;

- lucrabilitatea betonului corespunde celui prevăzut;

- condițiile de turnare și compactare asigură evitarea oricăror defecte;

- se respectă frecvența de efectuare a încercărilor și prelevările de probe;

- sunt corespunzătoare metodele, măsurile adoptate de susținere a poziției armăturilor;

- dimensiunile și forma cofrajelor;

- se aplică corespunzător măsurile de protecție a suprafețelor betonului proaspăt.

În condica de betonare se vor menționa:

- bonurile corespunzătoare betonului pus în operă;
- locul în care a fost pus în operă;
- ora începerii și terminării betonării;
- probe de beton prelevate;
- măsurile adoptate pentru protecția betonului proaspăt;
- evenimente neprevăzute (intemperii, întreruperea turnării betonului);
- temperatura mediului;
- personalul care a supravegheat betonarea.

În cazul în care conducătorul punctului de lucru răspunde direct și de prepararea betonului, acesta este obligat să verifice și calitatea cimentului, agregatelor conform prevederilor din normativ NE 012-2010 precum și de modul de amestecare și transport al betonului. Constatările se scriu în condica de betoane.

La betonarea diferitelor elemente sau părți de construcție, în afara regulilor generale menționate mai sus, se vor mai respecta după caz, următoarele prevederi suplimentare:

Betonarea elementelor verticale

În cazul elementelor cu înălțime maximă 3,0 m, iar vibrarea betonului nu este stânjenită de grosimea redusă a elementului, de desimea armăturilor, cofrarea se admite a se face pe toate fețele și pe întreaga înălțime, iar betonarea pe la partea superioară a elementului

Betonarea grinzilor și plăcilor

Turnarea betonului în grinzi și plăci va începe după 1-2 ore de la terminarea turnării stâlpilor sau a pereților pe care reazemă, dacă fișa tehnologică nu conține alte precizări.

Grinzile și plăcile se vor turna, de regulă, în același timp.

În cazul unor lungimi, respectiv suprafețe mari, se admite crearea unor rosturi de lucru la $1/5 \dots 1/3$ din deschideri.

Înainte de turnarea grinzilor, se va verifica poziția distanțierilor (dispus la maxim 2 m distanță între ei) care asigură respectarea înălțimii elementului prevăzută în proiect.

Compactarea betonului

Compactarea mecanică a betonului se va face prin vibrație.

Pentru compactarea mecanică a betonului se va utiliza procedeul de vibrație internă.

Alegerea tipului de vibrator se va face funcție de dimensiunile elementului și de posibilitatea de introducere a capului vibratorului între armături.

Durata de vibrare optimă se situează între minim 5 sec. și maxim 30 sec., în funcție de lucrabilitatea betonului și de tipul de vibrator; se termină când sunt îndeplinite următoarele:

- betonul nu se mai tasează;
- suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă;
- încetează apariția bulelor de aer la suprafața betonului.

Distanța între două puncte succesive de introducere a vibratorului de interior este de maxim 1,0 m reducându-se în funcție de caracteristicile secțiunii și desimea armăturilor.

Grosimea stratului de beton supus vibrării nu trebuie să depășească 5 –15 cm în stratul compactat anterior.

Rosturi de lucru (de betonare)

În măsura în care este posibil, se vor evita rosturile de lucru organizându-se execuția astfel încât betonarea să se facă fără întreruperi pe nivelul respectiv sau între două rosturi de dilatare.

La stabilirea poziției rostului de lucru, se vor respecta următoarele reguli:

- la stâlpi, se va prevedea rostul de lucru la baza elementului;
- la grinzi, dacă din motive justificate nu se poate evita întreruperea, aceasta se va face în zona de moment minim;
- în cazul în care grinzile se betonează separat, rostul de lucru se realizează cu 3 – 5 cm sub nivelul inferior al plăcii;
- la plăci, rostul de lucru va fi situat la 1/5-1/3 din deschiderea plăcii.

Rosturile de lucru vor fi realizate ținându-se seama de următoarele reguli:

- suprafața rosturilor de lucru la stâlpi și grinzi va fi perpendiculară pe axa acestora, iar la plăci, la pereți, perpendicular pe suprafața lor ;
- suprafața rostului de lucru va fi bine curățată îndepărtându-se betonul ce nu a fost bine compactat și pojghița de lapte de ciment, realizându-se astfel o suprafață rugoasă, ce asigură o legătură mai bună cu betonul ce urmează a se turna;
- înainte de turnarea betonului proaspăt, suprafața rosturilor va fi spălată și umezită cu apă.

Tratarea betonului după turnare

Pentru a asigura condiții favorabile de întărire și a se reduce deformațiile din contracție se va asigura menținerea umidității betonului numai 7 zile după turnare, protejând suprafețele libere prin:

- acoperirea cu materiale de protecție;
- stropirea periodică cu apă;
- aplicarea de pelicule de protecție.

Acoperirea cu materiale de protecție se va realiza cu prelate, rogojini, strat de nisip.

Această operație se va face îndată ce betonul a căpătat suficientă rezistență pentru ca materialul să nu adere la suprafața acoperită.

Materialele de protecție vor fi menținute permanent în stare umedă. Stropirea cu apă va începe după 2-12 ore de la turnarea betonului, în funcție de tipul de ciment utilizat și temperatura mediului, dar imediat după ce betonul este suficient de întărit pentru ca prin această operație să nu fie antrenate părți de ciment.

Stropirea se va repeta la intervale de 2-6 ore în așa fel întrucât suprafața betonului să se mențină permanent umedă.

În cazul în care temperatura mediului este mai mică de 5°C nu se va proceda la stropirea cu apă, ci se vor aplica materiale și pelicule de protecție. Pe timp de ploaie, suprafețele de beton proaspăt vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilenă.

Decofrare

Părțile laterale ale cofrajelor se vor îndepărta după ce betonul a atins o rezistență de minim 2,5 N/mm², astfel ca fețele și muchiile elementelor să nu fie deteriorate.

Cofrajele fețelor inferioare la plăci și grinzi se vor îndepărta numai atunci când rezistența betonului a atins 70% din marcă (se vor menține totuși popi de siguranță care se vor îndepărta atunci când rezistența betonului a atins 95% din marcă).

Stabilirea rezistențelor la care au ajuns elementele de construcții în vederea decofrării se va face prin încercarea epruvetelor, confecționate în acest scop și păstrate în condiții similare elementelor în cauză, conform STAS 1275/1983 sau prin încercări consecutive.

În cursul operației de decofrare se vor respecta următoarele:

- desfășurarea operației se va face în prezența conducătorului punctului de lucru;

- decofrarea se va face astfel încât să se evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elemente care se decofrează, ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajului sau susținerilor.

Recepția structurii de rezistență

Se va efectua pe întreaga construcție sau pe părți de construcție, în funcție de prevederile programului privind controlul de calitate pe șantier stabilit de proiectant, împreună cu beneficiarul și constructorul.

Suplimentar se pot verifica:

- certificatul de garanție pentru calitatea produselor livrate;
- existența și conținutul proceselor verbale de recepție calitativă privind cofrajul, armarea, recepția calitativă, aspectul elementelor după decofrare, aprecierea calității betonului pus în operă, precum și existența proceselor verbale pentru fazele determinante.

Verificările efectuate și constatările rezultate la recepția structurii de rezistență se consemnează într-un proces verbal încheiat între beneficiar, proiectant și constructor, precizându-se în concluzie dacă structura în cauză se acceptă sau se respinge.

În cazul în care se constată deficiențe în executarea structurii, se vor stabili măsurile de remediere, iar după executarea acestora se va proceda la o nouă recepție.

Lista abaterilor admisibile

Lista abaterilor admisibile la lucrările de betonare este următoarea:

Abateri – limita la dimensiunile elementelor executate monolit:

- lungimi (deschideri, lumini) ale grinzilor, plăcilor, pereților:
 - până la 3,00 m ± 16 mm
 - 3,00 ... 6,00 m ± 20 mm
 - peste 6,00 m ± 25 mm
- dimensiunile secțiunii transversale:
 - grosimea pereților și plăcilor
până la 10 cm inclusiv ± 3,0 mm
 - peste 10 cm ± 5,0 mm
- lățimea și înălțimea secțiunii grinzilor și stâlpilor:
 - până la 50 cm ± 5 mm
 - peste 50 cm ± 8 mm
- fundații – dimensiuni în plan:

- înălțimea până la 2,0 m ± 20 mm
- peste 2,0 m ± 30 mm

Abateri - limita la forma dată muchiilor și suprafețelor:

- pentru lungimea totală a muchiilor (L), respectiv suprafața totală cu latura mai mare L (indiferent de tipul elementului):

- L până la 3,0 m ± 10 mm
- L = 3,01 ... 9,0 M ± 12 mm
- L = 9,01 ... 18,0 m ± 16 mm
- L peste 18 m ± 20 mm

Abateri limită la înclinarea muchiilor și suprafețelor față de prevederile proiectului:

Înclinarea muchiei sau suprafeței față de:

Verticala Orizontala Poziția oblica

(din proiect)

1	2	3	4
- pe 1 m lungime sau 1 mp de suprafață	3	5	5
- pe toată lungimea sau pe toată suprafața elementului			
a. stâlpi, fundații	16	20	16
b. grinzi	5	10	10
c. plăci de planșeu sau acoperire	-	10	10

Abateri limită de poziție

Axe în plan orizontal:

- a. pentru fundații: 10mm
- b. pentru stâlpi, grinzi, pereți 10mm

Cotele de nivel:

- a. fundații de structuri 10mm
- b. plăci, grinzi cu deschideri până la 6 m 10mm
- c. idem, cu deschideri peste 6 m 16mm
- d. reazeme intermediare (constr. etajate) 10mm

Abateri limită la suprafețe de rezemare:

Pentru lungimea de rezemare a elementelor prefabricate:

- a. la grinzi, 20mm
- b. la stâlpi 10mm

Pentru exactitatea suprafeței de rezemare la elementele prefabricate de lățime

L:

- a. pentru L = 0,311 ... 0,90 m 1mm
- b. pentru L > 0,90 m 2mm

Pentru înclinarea suprafețelor de rezemare și

paralelismul fețelor de contact, față de

prevederile proiectului pe cele două direcții

ortogonale principale

20mm

Abaterile limită specifice elementelor prefabricate:

- Pentru dimensiunile elementelor se aplică clasele de toleranță precizate la proiecte și STAS 6657/1-76.

- Pentru construcția montată se aplică abaterile admisibile precizate la pct. de mai sus.

Abateri limită la armături pentru beton armat:

- la lungimea segmentelor barei formale și la lungimea totală din proiect

*sub 1 m 5 mm

*între 1 si 10 m 20 mm

*peste 10 m 30 mm

- lungimea de petrecere a barelor, la înădădire prin suprapunere(față de prevederile proiectantului sau ale prescripțiilor tehnice)

3 mm

- la poziția înădădirilor față de proiect 50 mm

- distanța între axele barelor (față de proiect și de prescripțiile tehnice)

*la grinzi și stâlpi 3 mm

*la plăci la pereți 5 mm

*la fundații 10 mm

*între etrieri și pasul ferestrelor 10 mm

- la grosimea stratului de beton de protecție (față de proiect și prescripții tehnice) *la plăci 2 mm

*la grinzi, stâlpi, pereți 3 mm

*la fundații și alte elemente masive 10 mm

Defecte limită ale betonului monolit, inclusiv monolitizări din îmbinările elementelor prefabricate.

- Rupturi și știrbituri la colțuri:

a. până la fața exterioară a armăturilor principale:

*cel mult 20 cm/m

b. până la fața interioară a armăturilor principale:

*cel mult una de maxim 5 cm/lungime de 1 m

- c. cu adâncimea mai mare decât cele precedente și de maxim $\frac{1}{4}$ din dimensiunea cea mai mică a secțiunii:
 - *cel mult una de maxim 2 cm/lungime de 1 m
- d. cu adâncimi mai mari de $\frac{1}{4}$ din dimensiunea cea mai mică a secțiunii:
 - * nu se admit:
 - Spargeri și lipsuri de secțiune, vizibile sau la fața elementului:
- a. Până la fața exterioară a armăturii principale:
 - *maxim 400 cm² la 1,0 mp
- b. Până la fața interioară a armăturilor principale:
 - * cel mai mult una de maxim 40 cm² la 1,0 mp
- c. cu adâncimi mai mari decât cele precedente, dar până la maximum $\frac{1}{4}$ din dimensiunea cea mai mică a secțiunii:

*la plăci, planșee si acoperișuri	max. 20 cmp/mp
*la fundații masive	max. 20 cmp/mp
*la grinzi, stâlpi, buiandrugi	max 5 cmp/mp
*pereți, diafragme la cladiri	max 10 cmp/mp

 - Fisuri:
 - a. pentru elementele încărcate cu mai puțin decât încărcarea de exploatare:
 - *nu se admit decât fisuri superficiale de contracție cu adancime maximă până la suprafața exterioară a armăturilor principale;
 - b. pentru elementele cu încărcare de exploatare:
 - *numai la limitele prescrise
 - Spărturi ale betonului efectuate după întărirea lui, indiferent în ce scop, inclusiv pentru instalații:
 - numai la limitele de la punctele de mai sus;
 - nu se admit armături de rezistență tăiate sau întrerupte ca urmare a spargerilor de beton.

Observație:

Defectele admise conform punctelor de mai sus se vor remedia prin închidere cu mortar de ciment, eventual cu adaos de rășini sintetice. În cazul unor defecte mai mari, soluția se va stabili de către proiectant și numai în scris.

Lucrări de zidărie

Consistența mortarului, determinată cu cotul etalon, pentru zidărie de cărămidă și blocuri cu goluri verticale și orizontale va fi de 7-8 m.

Cărămizile, înainte de punerea în operă, se vor uda bine cu apă, pe timp de arșiță, udarea să fie făcută mai abundent.

La zidăria de cărămizi pline și cu goluri verticale, rosturile orizontale și verticale vor fi bine umplute cu mortar, dar lăsându-se neumplute pe o adâncime de 1..1,5 cm de la fața exterioară a zidului.

Orizontalitatea zidurilor de cărămizi sau a blocurilor de cărămizi se obține utilizând rigle de lemn sau metal, gradate la intervale egale cu înălțimea rândurilor de zidărie; riglele se fixează la colțurile zidăriei.

Verificarea orizontalității se face cu o sfoară de trasat bine întinsă între aceste rigle.

La executarea zidăriei complexe, în cazul în care armatura stâlpișorilor se realizează din carcase prefabricate, acestea se vor monta înainte de executarea zidăriei, legându-se de mustățile nivelului inferior.

Pe măsura execuției zidăriei, în rosturile orizontale ale acesteia, se așează barele orizontale de legătură cu stâlpișorii.

Rosturile zidăriei în dreptul stâlpișorilor se lasă neumplute cu mortar pe o adâncime de cca. 2 m pentru realizarea legăturii cât mai bune cu stâlpișorii.

Turnarea betonului se face în straturi cu înălțimea de cca. 1,0 m după udarea prealabilă a zidăriei și cofrajului.

Îndesarea betonului se face cu vergele. Se interzice folosirea în acest scop a vibratoarelor sau baterea cofrajului cu ciocanul.

La ziduri cu grosimea de cel puțin o cărămidă, se va zidi deoparte și de alta a golului câte trei ghermele la fiecare gol de ușă și câte două ghermele de fiecare gol de fereastră.

Ghermelele din lemn vor fi impregnate cu carbolineum sau cufundate de 2 – 3 ori într-o baie de bitum fierbinte.

Obiectele sanitare care se montează pe zidărie de cărămidă sau blocuri cu goluri orizontale, se vor fixa în dibluri de lemn, care se prevăd în goluri executate cu ajutorul unor freze sau cu o daltă subțire cu lama de 5 mm bine ascuțită.

Condițiile de calitate și verificarea calității lucrărilor din zidărie de cărămidă sunt cele arătate în Codul de proiectare pentru structuri de zidărie , indicativ CR 6/2006.

La închiderea fazei de roșu, se fac verificări scriptice și directe, prin sondaj, pe baza cărora comisia de recepție încheie un proces verbal în care se consemnează verificările efectuate, rezultatele obținute, posibilitatea continuării lucrărilor.

La executarea lucrărilor de zidărie, se vor respecta măsurile de tehnica securității muncii, enumerate la capitolele anterioare.

Lucrări de învelitori

Se vor executa în conformitate cu detaliile prezentate în proiect, precum și "Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcțiilor" indicativ C 37-1988.

Înainte de începerea execuției învelitorii se vor verifica în mod riguros următoarele:

- prescripțiile de proiectare avute în vedere privind respectarea pantelor învelitorilor conform STAS 3303/1-1975 și STAS 33030/0 din 1977;
- suportul învelitorii să corespundă normelor P.S.I. și normelor tehnice de realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 188-1993;
- din punct de vedere hidrotermic, structura de învelitoare ține seama de prevederile standardelor de "Fizica construcțiilor, termotehnica și hidrotermica" STAS 6472â2 ... 10 și a "Normativului pentru proiectarea și executarea izolațiilor termice la clădiri", indicativ C 107-1982;
- respectarea soluțiilor, materialelor, dimensiunilor, precum și modului de prindere a elementelor suportului și structurii propriu – zise;
- în timp de iarnă, înainte de începerea execuției învelitorilor, stratul suport și materialele ce se pun în operă, vor fi bine curățate de zăpadă și gheață.

La proiectarea și executarea învelitorilor se vor mai respecta:

- normele generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și executarea lucrărilor de construcții și instalații, aprobate de Decret nr. 290/1977;
- normele de prevenire și stingere a incendiilor aprobate de Ordinul nr. 742/D/1981;
- norme republicate de protecție a muncii în activitatea de construcții montaj, aprobate cu Ordinul nr. 1235/D/29 orc. 1980;
- norme specifice de protecție a muncii pentru șantierul de construcții montaj.

Acestea sunt republicate în anii 1990, 1993 și 1995.

Pe timp de polei, ceață deasă, vânt cu intensitate mare, ploaie torențială cu ninsoare, indiferent de temperatura mediului, execuția lucrărilor de învelitori se va întrerupe.

Legarea cu centuri de siguranță a muncitorilor care lucrează pe acoperiș, la montarea elementelor de învelitoare sau nu ofera destula securitate, se vor monta parapeți.

În jurul locului de lucru la acoperiș se vor instala îngrădiri și table indicatoare

"Atenție! Se lucrează sus".

În vederea asigurării funcționalității și durabilității învelitorii pentru prevenirea degradărilor premature, se impune ca beneficiarii de clădiri să respecte unele reguli generale de exploatare și măsuri de întreținere corespunzătoare:

- curățirea și menținerea în buna stare de funcționare a învelitorilor, gurilor de scurgere, conductelor de colectare și evacuare a apelor meteorice (conform cap. 7 din C 37-1988).

Controlul calității în timpul execuției, se face conform prevederilor din "Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții " C56/2002 și din "Instrucțiunile pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse".

Recepția lucrărilor la învelitori se va face la completa terminare a execuției lor, inclusiv tinichigeria (jgheaburi, burlane, pazii).

Măsuri pentru evitarea infiltrării apei în teren

- Sistematizarea în plan și pe verticală a terenului prin asigurarea colectării și evacuării rapide de pe întreg teritoriul construit a apelor din precipitații și din eventualele pierderi masive de la rețele și instalații în aer liber.
- Incintele sapaturilor pentru fundații sau conducte vor fi amenajate (pante, puturi, instalații de pompare, etc) astfel încât să permită colectarea și evacuarea cât mai rapidă a apei pe toată durata execuției.

Măsuri de protecția muncii și de protecție împotriva incendiilor :

La proiectarea și executia lucrărilor aferente acestei investiții sunt respectate următoarele acte normative:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, emis în baza ordinului nr. 9/N/15.03.1993 de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 5-8/1993 ;
- Decret nr. 290/81 privind aprobarea normativelor generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor ;
- Legea protecției muncii nr. 90/96 și Normele metodologice de aplicare elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale.
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/1999, precum și Hotărârea Guvernului nr. 51/1992.

Categoria de importanță este C, iar gradul de rezistență la foc este II pentru structura din beton armat și III pentru structura metalică, conform Normativului P 118/99.

Constructorul si beneficiarul vor respecta pe timpul executiei si al exploatarei normele generale specifice activitatilor de constructii – montaj, conform regulamentului specificat mai sus, luandu-se si masuri suplimentare, in functie de conditiile noi de lucru si exploatare.

La executie si in timpul exploatarei, constructorul si beneficiarul vor respecta si urmari programul de control al calitatii lucrarilor de constructii pe santier, precum si caietul de sarcini privind programul de urmarire in timp a constructiei.

Pe toată durata execuției lucrărilor de construcții, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe toate normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, cât și toate normele privind Tehnica Securității Muncii, inclusiv normele P.S.I.

Lucrarile specifice categoriei de lucrari in care se icadreaza constructiile de fata sunt:

- sapaturi, umpluturi
- cofraje, schele si esadodaje
- armaturi
- betonare
- dulgherie
- tinichigerie

Avand in vedere cele de mai sus, seful punctului de lucru, in afara instructajului general de la inceperea executiei, va instrui obligatoriu muncitorii cu capitolele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 din N.T.S., Ordinul 144/D – 1980.

Se evidentiaza in mod obligatoriu instructajul cu specificul fiecarei meserii: sapaturi-betonisti, dulgheri-schelari, fierari, tinichigii, la intrarea fiecarei echipe in executie.

Muncitorii vor purta in mod obligatoriu echipament de protectie: carti, centuri de siguranta, cizme, palmare, sorturi, etc.

Punctul de lucru va fi atentionat prin montare in diverse locuri a panourilor vizuale cu protectia muncii.

Zonele de depozitare a materialelor vor fi imprejmuite.

Punctul de lucru va fi dotat cu un pichet de incendiu conform Ordinului M.C.Ind: lada de nisip, butoi cu apa.

Zona de depozitare a mterialului lemnos va avea afisat pe imprejmuirea sa un panou care sa interzica fumatul in acea zona.

De asemenea, nu se va fuma cand se executa cofraje si dulgherie.

Se vor amenaja locuri speciale pentru fumat.

Muncitorii vor fi instruiti cu Norme specifice de prevenire si stingere a incendiilor.

Obiectele de organizare de santier vor fi dotate cu extincatoare, iar elementele din lemn se vor ignifuga .

Tencuieli și Finisaje

Tencuieli

Înainte de tencuire toate îmbinările trebuie degajate până la o adâncime de 10 mm, suprafața peretelui curățată și toate materialele străine îndepărtate. Suprafețele suport trebuie să fie curate, fără pete de grăsimi.

Lucrările de tencuire vor începe după terminarea lucrărilor de instalații electrice, a conductelor de instalații, montarea tocurilor pentru tâmplărie și vor fi executate de către muncitori calificați cu experiență în executarea acestui tip de lucrări. Pe suprafețele de beton și beton armat se aplică 3 straturi: șpriț, grund și tinci. Șprițul va avea grosimea de 3 mm și se va aplica manual sau mecanizat.

După cel puțin 24 de ore de la aplicarea șprițului la suprafețele de beton, se verifică dacă acesta este suficient de întărit, iar suprafața este suficient de rugoasă, după care se aplică grundul și apoi tinciul, astfel încât să rezulte o tencuială cu o grosime totală de 20 mm.

Tencuirea se execută începând cu tavanul. Se execută racordările în unghi și se tencuiesc pereții până la nivelul podinii schelei. Gletul trebuie minuțios depus, îndreptat și adus la o suprafață netedă.

Suprafața finisată va fi lăsată dreaptă, netezită și liberă de orice defecte, cu toate colțurile verticale, drepte și finisate odată cu suprafața pereților adiacenți. Suprafețele din beton realizate cu cofraje de inventar nu se tencuiesc ci se rectifică cu mortar de ciment. Rosturile de contracție se acoperă cu pânză de rabiț pentru a preîntâmpina apariția fisurilor.

Tencuielile cu praf de piatră se execută prin aplicarea peste grund a unui amestec de var gras și praf de piatră, eventual pigmenți, la care se adaugă ciment.

Zugrăveli

Aceste lucrări se vor executa numai dacă au fost realizate și recepționate lucrările destinate a le proteja (învelitoare, streșină, geamuri) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conduce pentru instalații, tâmplarii).

Vopsitorii

Toate lucrările vor fi realizate de muncitori calificați cu experiență în utilizarea materialelor specificate și în realizarea acestui tip de lucrări.

Pardoseli

Prevederile acestui capitol se referă la tipuri de pardoseli specifice construcțiilor din domeniul hidro-edilatar, și anume din beton simplu sau slab armat, turnate monolit, în câmpuri cu rosturi de maximum 2 cm, amplasate la 4 m distanță sau din ciment sclivisit.

Tâmplărie și Dulgherie

Prezentul capitol se referă la verificarea calității, punerea în operă și recepția lucrărilor de tâmplărie și dulgherie, pentru:

uși și ferestre din lemn, metalice sau mixte;

șarpante, streșini și lucarne din lemn.

Lemnul de construcție trebuie să fie nefolosit și de cea mai bună calitate, bine fasonat, perfect uscat, fără găuri sau crăpături, de dimensiuni mari, fără noduri sau alte imperfecțiuni, cu suprafața curată.

Lemnul va fi prelucrat la dimensiunile cerute cu cel puțin o lună înainte de utilizare.

Dimensiunile nominale ale tâmplăriei sunt cel date în proiect. Fiecare față fasonată poate să varieze cu 3 mm față de dimensiunile nominale date.

Lucrările de dulgherie și tâmplărie se vor încheia și asambla cu un număr suficient de cuie de dimensiuni corespunzătoare, astfel încât să suporte încărcătura și tensiunea la care sunt supuse. Lucrările de crestare, îmbinare, încadrare vor fi

executate cu atenție, în cazul suprafețelor ce trebuie vopsite capul cuielor va trebui bine înglobat în suprafață iar șuruburile vor fi bine înșurubate în suprafață și golurile umplute cu filler.

Grinzile, penele și stâlpii de lemn vor trebui să fie cât mai lungi posibile. Acolo unde îmbinările nu se pot evita în grinzi sau pene, acestea vor trebui înădite în prelungire și asamblate cu buloane iar unde este posibil executate în punctele de rezemare.

Dacă nu se prevede altfel, creșterea va fi de două ori grosimea elementului, presupunând că lungimea adiacentă a lemnului este continuă. Panourile pereților vor fi legate prin îmbinarea lemnului cap la cap și îmbinate pe lungime dacă aceasta nu se poate realiza altfel într-o singură bucată.

Dacă nu se specifică altfel toate deschiderile pentru ferestre și uși din pereți vor fi prevăzute cu buiandrugi de beton armat.

Tâmplăria de lemn sau de metal gata confecționată, la sosirea pe șantier va fi verificată de Antreprenor dacă are certificat de calitate emis de Producător, dacă corespunde cu prevederile din proiect și cu prevederile de produs și dacă posedă toate accesoriile de prindere, manevră.

Verificarea de la aliniatul precedent va avea în vedere ca produsul respectiv să îndeplinească perfect funcționarea pentru care a fost prevăzut în lucrare. Nu se admit înlocuitori față de prevederea proiectului, decât numai cu avizul scris al Proiectantului.

Lucrările de tâmplărie din lemn vor fi îmbinate cât mai repede și păstrate și protejate conform cerințelor. Nu se vor încleia și nu vor fi împănate sau îmbinate, decât în momentul în care sunt cerute. Tocurile ușilor, ferestrelor etc. vor fi îmbinate cu cep și cu pene din lemn de esență tare, lipite și curățate.

Înainte de a se trece la montarea tâmplăriei din lemn, aceasta va fi chituită, șlefuită și se va aplica primul strat de vopsea care să protejeze lemnul în cazul contactului cu medii umede. După uscarea primului strat de vopsea tocul

ferestrelor, al ușilor exterioare sau interioare se poziționează în golul de zidărie folosindu-se pene de lemn.

Tocul se va fixa în ghebele amplasate la cea. 50 cm una de alta pe verticală cu ajutorul șuruburilor pentru lemn. Se va verifica cu ajutorul bulei de nivel orizontalitatea și verticalitatea ferestrelor sau a ușilor, funcționarea cercevelor sau a foilor după care se strâng complet șuruburile, în rostul dintre zidărie și toc se va aplica un strat de etanșare din vată minerală care va fi așezat uniform pe înălțimea și lățimea tocului. Se va aplica apoi stratul de chit plastic la exterior și eventual la interior. Tocul de lemn va fi protejat pe cant cu carton bitumat lipit cu bitum.

Glafurile vor fi croite dintr-o singură bucată, depășind lungimea ferestrei cu 6-8 cm pentru a se executa corect întoarcerea pe verticală. Sub glaf se va așeza un strat de carton fixat în dibluri sau prins cu sârmă. Glaful va depăși finisajul exterior cu 2-3 cm.

După fixarea tâmplăriei se vor îndepărta toate penele, se umple spațiul între toc și zidărie cu mortar de ciment și se execută tencuiala pe conturul golului și apoi la pardoseală.

După terminarea lucrărilor de finisaj se montează baghetele dintre căptușeli și tencuială, se curăță tâmplăria și geamurile pentru îndepărtarea urmelor de mortar. Se vor utiliza detergenți neagresivi pentru a nu afecta straturile de vopsea.

Tâmplăria metalică se execută în ateliere specializate, se grunduiește și assemblează și se montează pe șantier. Finisarea finală se face pe șantier unde se montează și geamurile.

Montarea tâmplăriei metalice se face numai de către echipe specializate. Scule necesare: metru, nivela cu bula de aer, mașina de găurit, dalta, ciocan, șurubelniță, pilă, bomfaier, aparat de sudură, cauciuc, șpaclu, pistol pentru aplicarea chitului.

Montarea tâmplăriei metalice în pereți se va face înainte de executarea tencuielilor și a pardoselii. Pentru fixare se lasă găuri în zidărie în dreptul praznurilor. Tâmplăria metalică se poziționează corect în golul zidului și se fixează cu pene de

lemn. Se verifică verticalitatea cu nivela cu bula de aer, apoi se umplu găurile în dreptul praznurilor cu mortar de ciment.

După montarea geamurilor se umple spațiul dintre toc și zidărie cu mortar de ciment și se tencuiește conturul golului și pardoseala, apoi se vopsește tâmplăria. Se curăță geamurile pentru îndepărtarea urmelor de mortar, utilizându-se detergenți neagresivi.

Geamuri

Geamurile aduse pe șantier se vor verifica sub aspectul dimensiunilor și calității materialelor prevăzute în documentația de execuție. Materialele vor fi puse în lucrare numai dacă sunt însoțite de certificate de calitate, iar materialele corespund calitativ.

Nu se admite să se pună în lucrare geamuri sparte, fisurate sau zgâriate.

Feronerie

Toate părțile mobile ale componentelor de tâmplărie trebuie fixate cu spații de toleranță egale de jur împrejurul pieselor. Balamalele și celelalte accesorii trebuie perfect aliniate pentru ca să se potrivească perfect în montură fără zgomot. Șuruburile pentru fixarea feroneriei vor fi din același metal ca și aceasta. La finalizarea lucrărilor toată tâmplăria va fi ajustată și feroneria unsă și totul va fi în perfectă ordine.

Feroneria detașabilă, cu excepția balamalelor, va fi îndepărtată pentru o ultimă vopsire și va fi montată la loc pentru predare. Încuietorile vor fi montate acolo unde se prevede în desene. Toate ușile exterioare vor avea trei chei, iar cele interioare două. Toate încuietorile și părțile mobile, vor fi unse și lăsate în perfectă ordine iar cheile vor fi marcate.

Ușile din lemn vor fi prevăzute cu un model avizat de încuietori și zăvoare cu mâner metalic. Suplimentar ușile duble vor fi prevăzute pe una din fețe cu zăvoare fixate atât în partea superioară cât și în cea inferioară.

Documente de referinta

- Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții și HG nr 766 / 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- HG nr. 925 / 1995 privind aprobarea "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor";
- Legea nr. 50 / 1991, republicată în 2004, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- P 100-1/2013 "Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri";
- CR 0 – 2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor"
- SR EN 1991-1-1-2004 „Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-1: Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri”;
- SR EN 1991-1-1/NA-2006 „Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-1: Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională”;
- CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;
- SR EN 1991-1-3-2005 „Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-3: Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă”;
- SR EN 1991-1-3/NA-2006 „Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-3: Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă. Anexa națională”;
- R EN 1991-1-4-2006 „Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-4: Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului”;
- STAS 3300/2-85 – Teren de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- NP 112-2013 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- SR EN 1992-1-1-2006 „Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri”;
- SR EN 1992-1-1/NB -2008 „Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri”. Anexa națională”;
- CR 6 - 2006 "Cod de proiectare pentru structuri din zidărie”;
- SR EN 1996-1-1-2006 „Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată”;
- SR EN 1996-1-1/NB-2008 „Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată”. Anexa națională”;
- SR EN 1996-2-2006 „Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale și execuție zidărie”;

- NE 012/1-2010 "Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din betont, beton armat și beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului";
- S- R EN 1995-1-1-2005 „Eurocod 5: Proiectarea structurilor din lemn. Partea 1-1: Generalități – Reguli comune și reguli pentru clădiri”;
- SR EN 1995-1-2-2005 „Eurocod 5: Proiectarea structurilor din lemn. Partea 1-2: Calculul structurilor la foc”.

Conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în constructii, executia proiectului este permisa numai dupa verificarea lui de catre un verificator atestat pentru **exigenta A1 - Rezistenta mecanica si stabilitate pentru constructii civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicatii; miniere; edilitare si de gospodarie comunala cu structura din beton, beton armat, zidarie, lemn.**

Verificarea proiectului este obligatorie si este exclusiv responsabilitatea beneficiarului de a indica verificatorul de proiecte atestat caruia sa-i fie pusa la dispozitie documentatia tehnica cat si plata serviciilor acestuia.

Intocmit,
ing. Serban Liviu

Formular F1

OBIECTIV: L16 GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA LA GRANITA ROMANO - UCRANIANA

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.cap./ subcap deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/ob. exclusiv TVA	din care C + M
	1	2	3
4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
01	CONSTRUCTII SI INSTALATII		
	TOTAL capitol/ subcapitol		
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)		
	Taxa pe valoarea adaugata		
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)		

PROIECTANT

Formular F2

OBIECTIV: L16 GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA LA GRANITA ROMANO - UCRANIANA

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 01 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Nr.cap./ subcap deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari		Valoarea (exclusiv TVA)
	1		2
4.1.	Constructii si instalatii aferente acestora		
4.1.1	001.	STRUCTURA DE REZISTENTA	
4.1.2	002.	TROTUARE	
4.1.3	003.	ARHITECTURA	
4.1.4	004.	INSTALATII ELECTRICE	
	TOTAL I		
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)		
	Taxa pe valoarea adaugata		
	TOTAL valoare (inclusiv TVA)		

PROIECTANT

Formular F3

OBIECTIV: L16 GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA LA GRANITA ROMANO - UCRANIANA

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Categoria de lucrari: 001. STRUCTURA DE REZISTENTA

Executant ARHI Obiectiv L16 Obi01 Cate001.

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste anexe	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA	
0	1	2	3	4	5
1	TSC03C1 82 SUTE MC		4,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM.CU UMIDITAT E.NATURAL DESC.DEP.TEREN CAT 3					
2	TSA02C1 82 M CUB		100,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR .IN PAM.NECO EZ.SI SL.COEZ.ADINC.<0,75M T.TARE					
3	TSD01B1 82 M CUB		100,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN MIJL.					
4	TSD05B1 82 SUTE MC		4,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A UMPL.IN STRAT .DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE STRAT DIN PAM.COEZIV					
5	TSD16B1 82 M CUB		30,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
STRAT DE REPART.DIN BALAST.SUB PRIZMA DE BALAST.CO MPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10CP					
6	TRA01A25 82 TONE		166,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM. \$					
7	CB02B1 82 MP		200,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
COFRAJE PT.BETON IN ELEVATIE DIN PANOURI REFOL.DIN SCINDURI LA ZIDURI DREPT INCL.SPRIJINIRILE.3-6M.					
8	CC01C1 82 KG		810,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
MONTARE ARMATURI DIN OTEL BETON IN FUNDATII CONTI NUE,PLACI DE RADIERE,CU DIST DIN MASE PLASTICE					
9	CZ0301A1 82 KG		810,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
CONFECT.ARMAT.FASONARE BARE PT.FUNDATII IZOL.CONTI NUI SI RADIERE IN ATEL.CENT.OB 37 D=6-8MM \$					
10	CC01C1 82 KG		3475,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
MONTARE ARMATURI DIN OTEL BETON IN FUNDATII CONTI NUE,PLACI DE RADIERE,CU DIST DIN MASE PLASTICE					

Executant	ARHI	Obiectiv	L16	Obi	01	Cate	001.		
0	1	2	3	4	5				
11	CZ0301E1	82	KG	3475,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	CONFECT.ARMAT.FASONARE BARE PT.FUNDATII IZOL.CONTI								
	NUI SI RADIERE IN ATEL.CENT.PC 52 D=10- 16 MM \$								
12	CA01A1	82	M CUB	3,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII(CONTINUE, IZOLATE)								
	SI SOCLURI CU VOLUM <3MC								
13	CZ0105H1	82	M CUB	3,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	PREPARARE BETON B150 CU AGREGATE GRELE GRANULATIA<								
	31MM CIMENT M30 PT BLOCURI FUNDATII MANUAL \$								
14	CA02C1	82	M CUB	37,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	TURNARE BETON ARMAT IN FUNDATII CONTINUE,RADIERE S								
	I PERETI SUB COTA ZERO A CONSTR CU GROS <30CM								
15	CZ0106K1	82	M CUB	37,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	PREPARARE BETON B200, AGREG.GRELE SORT.GRANUL.<16MM								
	CIM.PA35 PERMEABIL.RED.P4,RECIP.INST.CENTRAL. \$								
16	CA02J1	82	M CUB	26,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	TURNARE BETON ARMAT LA CONSTRUCTII CU H<35M, IN PLA								
	NSEE(GRINZI,STILPI,PLACI)CU GROS.PLACII>10CM								
17	CZ0105C1	82	M CUB	26,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	PREPARARE BETON B150, CU AGREGATE GRELE, GRANULATIA<								
	31MM, CIMENT M30 IN INST.CENTRALIZATE \$								
18	CC02G1	82	KG	1200,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	MONTARE ARMATURI LA CONSTRUCTII H<35M DIN PLASE CU								
	G=3-6KG/MP IN PERETI DIAFRAGME CU DIST DIN PLASTI								
	L:10175 -0032:2000913 -PLASE SUDATE TIP 111 GQ 196(45,7 KG/BUC) OL 37-1N								
19	CG19A1	82	MP	260,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	FINISARE PARDOSELI DE CIMENT CU BETON AMPRENTAT								
20	CZ0106K1	82	M CUB	5,20000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	PREPARARE BETON B200, AGREG.GRELE SORT.GRANUL.<16MM								
	CIM.PA35 PERMEABIL.RED.P4,RECIP.INST.CENTRAL. \$								
21	IZF12H1	82	MP	150,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	IZOLATII TERM.ICE LA PARDOSELI CU PLACI POLISTIREN								
	L:90220 -M :2602905 -POLISTIREN EXTRUDAT DE 3 CM GROSIME								
22	IZF04J1	82	MP	30,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	STRAT DE SEPARARE AFERENT LUCR DE IZOL EXEC CU CAR								
	TON BITUMAT CU SUPRAPUNERI NELIPITE								
	L:11208 -M :7324962 -HARTIE REZISTENTA DE AMBALAJ KRAFT TIP1 160G/MP-SULURI								
23	TRB05A15	82	TONE	13,68000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT.MATERI								
	ALE COMODE SUB 25 KG DISTANTA 50M \$								



Executant	ARHI	Obiectiv	L16	Obi	01	Cate	001.		
0	1	2	3	4	5				
24	IZF04A1	82	MP	150,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
STRAT HIDROIZOLANT CALD CU MASTIC BITUM TIP...PE S									
UPRAF ORIZ SAU INCLINATE PINA LA 40%									
L:11203 -0017:2600311 -EMULSIE DE BITUM ANIONICA PENTRU HIDROIZOLATII S11342									
25	CC02C1	82	KG	5560,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
MONTARE ARMAT LA CONSTR H<35M DIN BARE IN GRINZI									
SI STILPI D<18MM PLACI D<10MM CU DIST DIN PLASTIC									
26	CZ0302A1	82	KG	1790,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
CONFECT ARMAT PT PERETI GRINZI STILPI DIAFRAGME LA									
CONST OBIS IN ATELIERE CENTRALIZATE OB 37 D=6-8MM\$									
27	CZ0302B1	82	KG	3770,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
CONFECT ARMAT PT PERETI GRINZI STILPI DIAFRAGME LA									
CONST OBIS IN ATEL CENTRALIZ OB 37 D=10-16MM \$									
28	CA02J1	82	M CUB	32,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
TURNARE BETON ARMAT LA CONSTRUCTII CU H<35M, IN PLA									
NSEE(GRINZI,STILPI,PLACI)CU GROS.PLACII>10CM									
29	CZ0109E1	82	M CUB	32,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
PREPARARE BETON B400 AGREG.GRELE <16MM CIMENT P45									
IN STRUCTURI, IN INST.CENTRALIZATE \$									
30	CB13I1	82	MP	250,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
COFRAJE DIN PANOURI REFOLOSIBILE LA CONSTRUCTII CU									
H<20M LA PLACI SI GRINZI CU PLACAJ DE 15MM									
31	CB44A1	82	BUCATA	1500,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
SUST CU POPI EXTENS PE3100R PT MONT PLACI,PREDALE									
TURN PLANSEE MONOL CU GR SAU GR MONOL PL PREF									
32	CE17A1	82	MP	185,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
SARPANTA DIN LEMN EXECUTATA PE SCAUNE LA INVELITOR									
I USOARE									
L:10165 -M :2200230 -LEMN ECARISAT RASINOS FINISAT TRATAT IGNIFUG SI BAITUIT									
33	2200230		M CUB	4,40000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
LEMN ECARISAT RASINOS FINISAT TRATAT IGNIFUG SI BA									
ITUIT									
Suplimentare material lemnos conf. normelor UE									
34	C007A1[1]	82	MP	50,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
IMPREJMUIRI DIN SIRMA CU RAME DE OTEL PE STILPI ME									
TALICI									
L:DL08 -M :9948671 -TEAVA PATRATA 50 MM									
L:LC13 -M :1336529 -PANOU GARD ZINCAI BURDURAI 170X250 CM									
35	CD05B1	82	M CUB	48,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
ZIDARIE DIN CARAMIDA TIP GVP LA CONSTR.H<35M, FO									
RMAT 290X140X 88MM,CAL.A									



Executant	ARHI	Obiectiv	L16	Obi	01	Cate	001.		
0	1	2	3	4	5				
36	CZ0203E1	82	M CUB	9,60000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
PREPARARE MORTAR CIM -VAR PT ZID M50-Z CU CIM F25									
MANUAL CU VAR PASTA									
\$									
TOTAL A:									

PROIECTANT



Formular F3

OBIECTIV: L16 GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA LA GRANITA ROMANO - UCRANIANA

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Categoria de lucrari: 002. TROTUARE

Executant ARHI Obiectiv L16 Obi01 Cate002.

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste anexe	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA	
0	1	2	3	4	5
1	TSC03C1 82 SUTE MC		0,15000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM.CU UMIDITAT					
E.NATURAL DESC.DEP.TEREN CAT 3					
2	TSA02C1 82 M CUB		0,10000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ VERT.NESPR					
.IN PAM.NECO EZ.SI SL.COEZ.ADINC.<0,75M T.TARE					
3	TSD01B1 82 M CUB		25,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFO					
RM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN MIJL.					
4	TRB01C15 82 TONE		45,45000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TRANSPORTUL MATERIALELOR CU ROABA PE PNEURI INC AR					
UNCARE DESC RASTURNARE GRUP1-3 DISTANTA 50M \$					
5	TRA01A25P 82 TONE		45,18000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU					
AUTOBASCULANTA DIST.=25 KM \$					
6	TSD16B1 82 M CUB		7,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
STRAT DE REPART.DIN BALAST.SUB PRIZMA DE BALAST.CO					
MPACT.CU PLACA VIBR.DE 0,7T CU MOT.ARD.INT.<10CP					
8	CB02B1 82 MP		15,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
COFRAJE PT.BETON IN ELEVATIE DIN PANOURI REFOL.DIN					
SCINDURI LA ZIDURI DREPTA INCL.SPRIJINIRILE.3-6M.					
9	C002XA 93 MP		80,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TROTUAR DIN PLACI BET.PT.PAVAJE ASEZATE PE 1 STRAT					
NISIP DE 10CM,ROSTURI UMPLUTE CU MASTIC DE BITUM					
10	CZ0105D1 82 M CUB		8,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
PREPARARE BETON B150,CU AGREGATE GRELE,GRANULATIA<					
31MM,CIMENT M30 IN INST.NECENTRALIZATE \$					
11	CC02G1 82 KG		200,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
MONTARE ARMATURI LA CONSTRUCTII H<35M DIN PLASE CU					
G=3-6KG/MP IN PERETI DIAFRAGME CU DIST DIN PLASTI					



Executant	ARHI	Obiectiv	L16	Obi	01	Cate	002.		
0	1	2	3	4	5				
12	2000913	KG	200,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
PLASE SUDATE TIP 111 GQ 196(45,7 KG/BUC) OL 3									
7-1N									
13	RPCE34A1	82 M	65,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
UMPLEREA ROSTURILOR DINTRE TROTUAR SI SOCLUL CLADI									
RII CU BITUM TIP D									
14	IZF04A1	82 MP	42,00000						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
STRAT HIDROIZOLANT CALD CU MASTIC BITUM TIP...PE S									
UPRAF ORIZ SAU INCLINATE PINA LA 40%									
L:11203 -M :7801898 -FOLIE DE PROTECTIE									

TOTAL A:

PROIECTANT



Formular F3

OBIECTIV: L16 GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA LA GRANITA ROMANO - UCRANIANA

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Categoria de lucrari: 003. ARHITECTURA

Executant ARHI Obiectiv L16 Obi01 Cate003.

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste anexe	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA	
0	1	2	3	4	5
1	CF01H1 82 MP		400,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TENCUIELI INTERIOARE DRISCUITE LA STILPI PERETI EX					
ECUTATE MANUAL PE BETON CU MORTAR M100-T DE 2CM					
2	CZ0209I1 82 M CUB		8,80000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
PREPARARE MORTAR PT.TENCUIELI M100-T MANUAL CU ADA					
OS DE VAR HIDRATAT \$					
3	NLTS02A 99 MP		185,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TAVANE SUSPENDATE, GIPS-CARTON, 1X12.5MM, MONT.PE SC					
HELET METALIC DE SUSTINERE SUSPEND.ELEM.TIP NONIUS					
L:QN01A1 -0007:8527017 -PLACI GIPS-CARTON NORMALE GKB 12.5MM 1200/2600					
L:QN03A1 -0002:8521046 -BANDA HARKIE PI.KUSIURI PLACI GIPS-CARTON 15M/ROLA					
L:QN06E -0002:8558132 -ELEMENT SUPERIOR DE SUSPENDARE 40 CM NONIUS					
4	CF04XB 93 MP		550,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
GLET DE TENCUIELI INT.DRISCUITE SAU PE SUPRAF.ELEM					
BET.APLIC.MAN.DE VAR LA PER.STIL.TAV.IPSOS,PASTA I					
5	CN06A2 02 MP		550,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
AMORSARE SUPRAFETE PENTRU ZUGRAVELI CU VOPSEA DECO					
RATIVA					
6	CN06A 02 MP		550,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
VOPSITORII INTERIOARE PE BAZA DE COPOLIMERI VINIL.					
IN EMULS.APOASA APL.2 STR.GLET EXISTENT EXEC.MAN.					
L:LC68F -M :0112703 -VOPSEA LAVABILA SPATII TEHNICE					
7	IZF12B1[1] 82 MP		14,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TERMOSISTEM EXTERIOR POLISTIREN PROTEJAT					
CU PLASA DE FIBRE					
LA GLAFURI					
L:90220 -M :7800606 -POLISTIREN EXTRUDAT RUGOS XPS-R BAUMIT 60 X 125 X 3 CM					
L:LA003A -0002:7800080 -DIBLU CU CUI DIN PLASTIC PI.POLISTIREN 8/60 X 95 MM					
8	IZF12B1[1] 82 MP		250,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
TERMOSISTEM EXTERIOR POLISTIREN PROTEJAT					
CU PLASA DE FIBRE					
LA PERETI					
L:90220 -M :7800021 -POLISTIREN EXPANDAT EPS 80 "DEKO" 1000X500X 100 MM					
L:LA003A -0005:7800084 -DIBLU CU CUI DIN PLASTIC PT.POLISTIREN 8/60 X 155 MM					

Executant ARHI	Obiectiv L16	Obi 01	Cate 003.		
0	1	2	3	4	5
9	IZF12B1[1]	82 MP	10,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
TERMOSISTEM EXTERIOR POLISTIREN PROTEJAT					
CU PLASA DE FIBRE					
LA SOCLU					
L:90220 -M :7800608 -POLISTIREN EXTRUDAT RUGOS XPS-R BAUMIT 60 X 125 X 5 CM					
L:LA003A -0003:7800081 -DIBLU CU CUI DIN PLASTIC PI.POLISTIREN 8/60 X 115 MM					
10	CF09C1[1]	82 MP	250,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
TENCUIELI EXTERIOARE DECORATIVE					
LA PERETI					
L:LA015A5-M :7000069 -TENCUIALA DECORATIVA STRUCTURATA					
L:LA015A6-M :7800059 -AMURSA "DEKU"					
11	CF09C1[2]	82 MP	10,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
TENCUIELI EXTERIOARE DECORATIVE SILICATICE LA SOCL					
U					
TENCUIALA SOCLU					
L:LA015A5-M :7000462 -TENCUIALA DECORATIVA LA SOCLU TIP PUTZ					
L:LA015A6-M :7800059 -AMURSA "DEKU"					
12	CE30B	99 MP	185,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
ASTER.DIN SCAND.RASIN.GELUITE (24MM GROS)LA CTII 0					
BISN.LA INVEL.					
L:LC03B -0120:2903581 -SCIND RASIN LUNGA TIV CLS A GR=24MM L=4,50-5,00M S 942					
L:LC05B -0011:5886899 -CUIE CU CAP CONIC TIP A1 2,8 X 50 UL34 S 2111					
13	CE20A1	82 MP	185,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
RIGLE DIN LEMN DE RASINOASE ASEZATE PE CAPRIORI DE					
BETON ARMAT SAU METALICI					
14	CE05A1	82 MP	185,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
INVELITORI DIN TABLA ZINCATA PROFILATA ONDUL SAU C					
UTATA FIXATE CU SURUBURI AUTOFILETANTE					
L:10146 -M :9500656 -TABLA TIP TIGLA METALICA					
15	CE20A	99 M	25,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
SISTEME DE JGHEABURI TIP BRASS DIN TABLA PROTEJATA					
ANTICOROZIV					
L:LC23A -0001:5825455 -SURUB CU CAP PATRAT GROSOLAN M 16X200					
L:LC54A -0002:631171F -JGHEABURI IB.ULZN PRUI.PLASI.LINDAB ACOPERIS D=125 MM					
L:LC55A -0017:631173I -ELEM.INCHIDERE JGHEAB TB.ZN. RGT LINDAB					
L:LC55B -0001:6311231 -CIRLIGE DIN OTEL ZINCATE PT. JGHEABURI					
L:LC55C -0016:631173H -RACORD JGHEAB BURLAN TB.ZN. OKP LINDAB					
L:LC55D -0006:631172I -COT EVAC.TB.ZN. PTR.BURLANE TIP LINDAB					
16	CE22A	99 M	25,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
SISTEME DE BURLANE TIP BRASS DIN TABLA (PROTEJATA					
ANTICOROZIV)					
L:LC54B -0015:63117B2 -BURLANE SROR TB.ZN. PROTEJ.PL-LINDAB D=120MM L=3M					
17	IZF10H1	82 MP	185,00000		
	Sp.mat 0,00	Sp.man 0,00	Sp.uti 0,00		
STRAT TERMOIZ.LA TERASE,ACOP.CU SALTELE DIN MATERI					
ALE TERMOIZ.CU ENERGIE INGLOBATA REDUSA					
L:11224 -M :6306710 -VATA MINERALA BAZALTICA 15 CM GROSIME					



Executant	ARHI	Obiectiv	L16	Obi	01	Cate	003.		
0	1	2	3	4	5				
18	RPCP10XA	93	BUCATA	37,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
OPRITORILOR DE ZAPADA (PARAZAPEZI)									
19	CK11H1	82	MP	8,64000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
FERESTRE DIN ALUMINIU LA CONSTRUCTII CU H<10M CU SUPRAFATA TOCULUI INTRE 3 SI 4,5 MP INCLUSIV									
L:10112 -M :9999548 -FERESTRE DIN PROFILE DE ALUMINIU									
20	CK26A	99	M	8,40000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
GLAFURI MONTATE LA FERESTRE DIN MASE PLASTICE LA INTERIOR									
21	CK03B1	82	MP	3,78000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
USI DIN LEMN SIMPLE INTERIOARE SAU EXTERIOARE INTR -UN CANAT PE TOC									
L:10156 -M :2932046 -USA MDF PLINA, UN CANAT, RF 15 MIN									
22	CK15D1	82	MP	7,56000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
MONTARE TAMPLARIE DIN ALUMINIU									
L:10158 -M :8000530 -USI DIN ALUMINIU									
23	CK14D1	82	MP	27,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
USI METALICE DE ORICE FEL INCLUSIV ACCESORII E IN DOUA CANATE CU SUPRAFATA TOCULUI INTRE 5-7 MP PENTRU GARAJ									
L:10158 -M :6306682 -USI METALICE SECTIONALE									
24	CK26B	99	M	8,40000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
GLAFURI MONTATE LA FERESTRE DIN ALUMINIU LA EXTERIOR									
25	CE24B1	82	MP	185,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
MONTARE FOLIE ANTICONDENS LA INVELITORI									

TOTAL A:

PROIECTANT



Formular F3

OBIECTIV: L16 GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA LA GRANITA ROMANO - UCRANIANA

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 01 CONSTRUCTII SI INSTALATII

Categoria de lucrari: 004. INSTALATII ELECTRICE

Executant ARHI Obiectiv L16 Obi01 Cate004.

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste anexe	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Valoare
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA	
0	1	2	3	4	5
1	EA02A1 99 M		150,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	TUB IPEY SAU METALIC, FLEXIBIL, DE PROTECTIE, MON TAT INGROPAT, 13-16 MM				
	L:12002 -M :6704528 -TUB COPEX PVC 32/24,3 MM				
2	EC02A1 82 M		300,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	CABLU ENERGIE MONTAT SCOABE BACH.DIRECT PE ZID PE DIBLURI LEMN, CONDUCTE<10MMP				
	L:12007 -M :480787B -CABLU CUPRU IZOL+MANTA PVC, TENS.0.6/1 KV,CYYF 3X1.5MMP				
3	EC02A1 82 M		400,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	CABLU ENERGIE MONTAT SCOABE BACH.DIRECT PE ZID PE DIBLURI LEMN, CONDUCTE<10MMP				
	L:12007 -M :4807870 -CABLU CUPRU IZOL.+MANTA PVC, TENS.0,6/1KV, CYYF 3X2,5MMP				
4	EC02A1 82 M		40,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	CABLU ENERGIE MONTAT SCOABE BACH.DIRECT PE ZID PE DIBLURI LEMN, CONDUCTE<10MMP				
	L:12007 -M :4807871 -CABLU CUPRU IZOL.+MANTA PVC, TENS.0,6/1KV, CYYF 3X4MMP				
5	ED01A1 82 BUCATA		5,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	INTRERUPATOR MANUAL INGROPAT UNIPOLAR CONSTRUCTIE NORMALA SAU IMPERMEABILA *				
	L:12010 -M :5500732 -INTRERUPTOR CUMPANA PT.SIMBOL 0186 250V 10A				
6	ED03A1 82 BUCATA		1,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	COMUTATOR UNIPOLAR INGROPAT,DE SERIE,CONSTR.NORM.D IN BACHELITA SAU CONSTR.IMPERMEABILA				
	L:12011 -M :5520366 -COMUTATOR CUMPANA ST.SIMBOL 0176 10 A ;250 V				
7	ED08A1 82 BUCATA		16,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	PRIZA MONTATA INGROPAT CONSTR.NORMALA IMPERMEABILA SAU NORMALA CU CONTACT PROTECTIE				
	L:12017 -M :5536157 -PRIZA BIPOLARA BACHEL.CU CONT.PROT.MARIT APAR 250/10A				
8	EA16C1 82 BUCATA		7,00000		
	Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00				
	DOZA DERIVATIE PT.CABLURI SAU TEVI DE INSTALATII - NBU PG 16				
	L:12020 -M :7318987 -DOZA DE DERIVATIE PT.CABLURI SAU TEVI INST.TIP:NBU PG16				



Executant	ARHI	Obiectiv	L16	Obi	01	Cate	004.		
0	1	2	3	4	5				
9	EA17B1	82	BUCATA	22,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
DOZE DE RAMIFICATIE SI TRAGERE TIP PATRAT SIMB RIP									
PMARIMEA 29 PENTRU CIRCUITE ELECTRICE									
10	EE05A1	82	BUCATA	14,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
APLICA SIMPLA, OBL. DR. GLOB ST. OPAL. TAV. PER. DIB. LEMN									
L:12009 -M :5104117 -APLICA DE PERETE MONTATA EXTERIOR DE SIG. CU ACUMULATOR									
11	EF02B1	82	BUCATA	1,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
TABLOU ELECTRIC PE SCHELET MET. CU MASCA MONT. PERET									
E SAU IN NISA, TABLOUL CU SUPR. DE 0,31-0,90MP									
CU 10 MODULE									
L:12061 -M :7314139 -TABLOU ELECTRIC GENERAL									
12	ED01A1	82	BUCATA	1,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INTRERUPATOR MANUAL INGROPAT UNIPOLAR CONSTRUCTIE									
NORMALA SAU IMPERMEABILA *									
L:12010 -M :5502390 -INTRERUPATOR AUTOMAT BIPOLAR 380V 25A COD 3132									
13	ED01A1	82	BUCATA	1,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INTRERUPATOR MANUAL INGROPAT UNIPOLAR CONSTRUCTIE									
NORMALA SAU IMPERMEABILA *									
L:12010 -M :5500724 -INTRERUPATOR AUTOMAT 32A									
14	ED01A1	82	BUCATA	1,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INTRERUPATOR MANUAL INGROPAT UNIPOLAR CONSTRUCTIE									
NORMALA SAU IMPERMEABILA *									
L:12010 -M :5502405 -INTRERUPATOR BIPOL. PT. UZ. IND. 220V 10A COD 057									
15	EH01A1	82	BUCATA	5,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INCERCAREA CABLURILOR DE ENERGIE ELECTRICA DE MAXI									
MUM 1 KV.									
16	W1001A	82	BUCATA	5,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INTRERUPEREA SI REPUNEREA SUB TENS. A LEA 6-20KV									
\$									
17	EH05C1	82	BUCATA	3,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INCERCARE PANOURI METALICE SAU DULAPURI METALICE									
\$									
18	EH04C1	82	BUCATA	3,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INCERCAREA SI VERIFICAREA ELECTRICA A INTRERUP., CO									
NTACT. AUT. TRIP. >500A, DISP. ACT.									
19	EH05D1	82	BUCATA	3,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INCERCARE PUPITRE									
\$									
20	EH04A1	82	BUCATA	2,00000					
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
INCERCAREA SI VERIFICAREA ELECTRICA A INTRERUP., CO									
NTACT. AUT. TRIP. <100A, DISP. ACT., REOST.									
\$									



<i>Executant</i> ARHI	<i>Obiectiv</i> L16	<i>Obi</i> 01	<i>Cate</i> 004.		
0	1	2	3	4	5

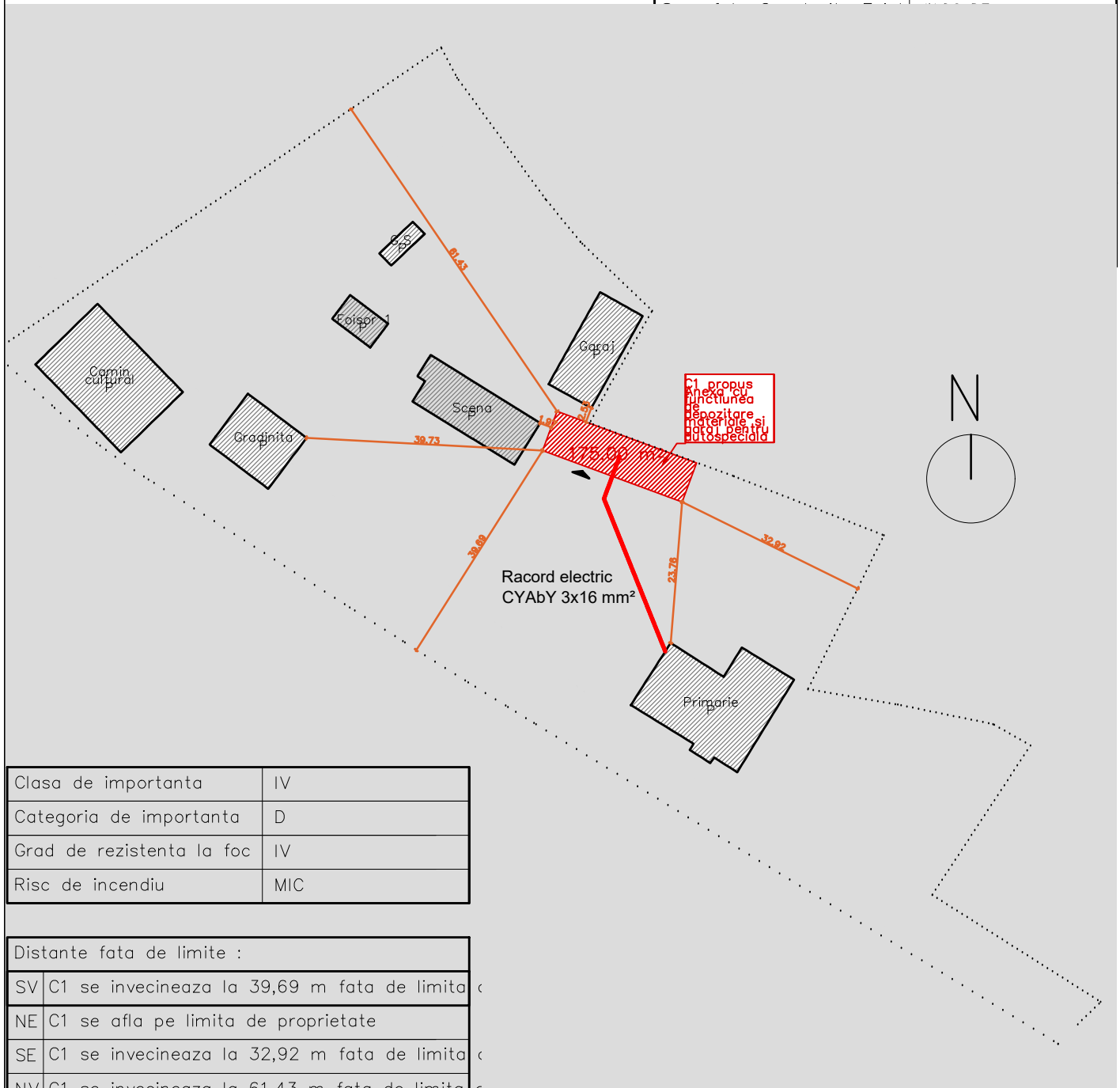
TOTAL A:

PROIECTANT

Funcțiune C1Anexa

Bilant teritorial:

Suprafata teren :	11573.00 mp
Suprafata Construita C1 :	175.00 mp
Suprafata Desfasurata C1 :	175.00 mp
Suprafata Utila C1 :	150.50 mp
Regim de inaltime C1 :	P



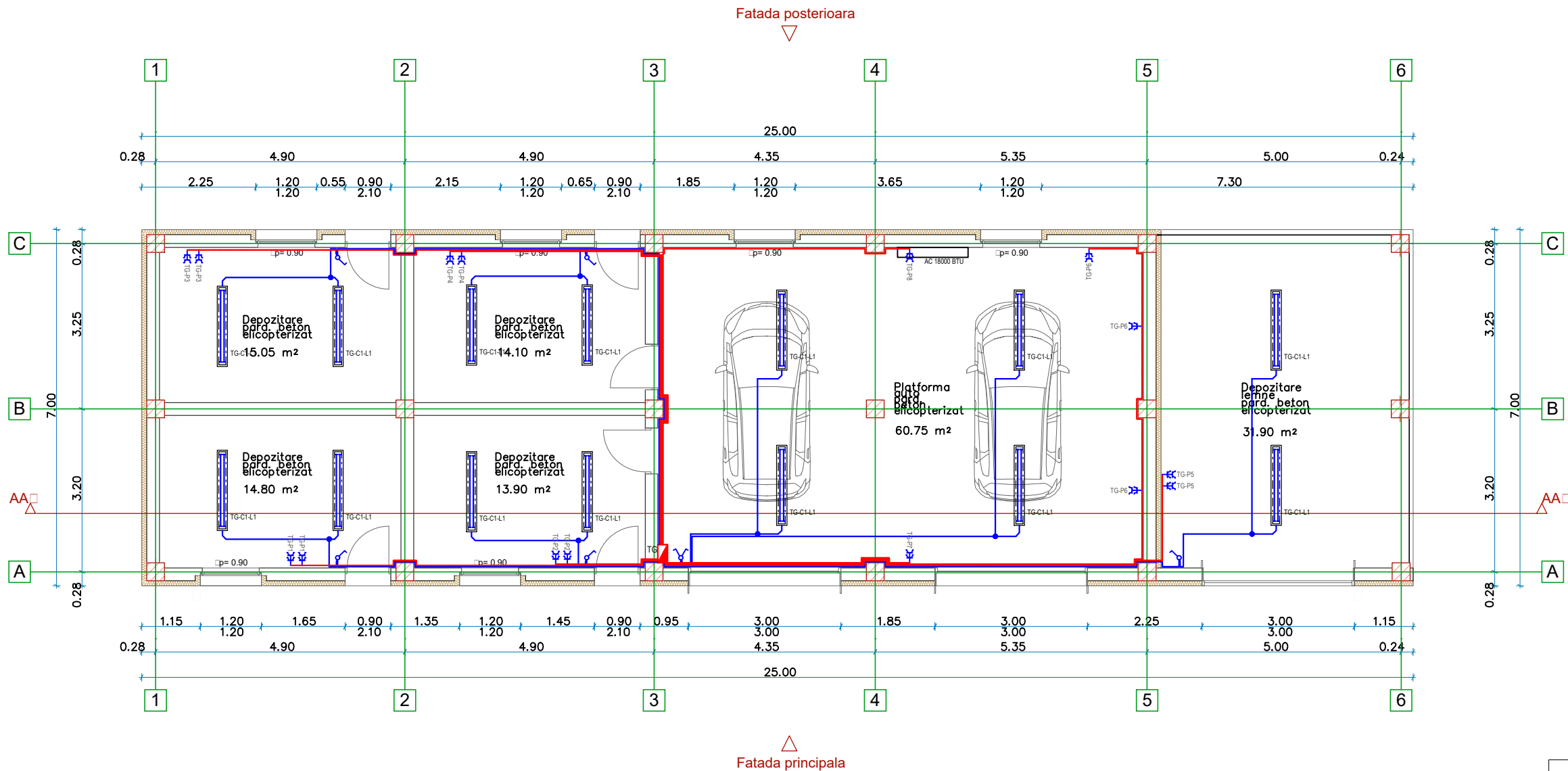
Clasa de importanta	IV
Categoria de importanta	D
Grad de rezistenta la foc	IV
Risc de incendiu	MIC

Distanțe fata de limite :	
SV	C1 se invecineaza la 39,69 m fata de limita c
NE	C1 se afla pe limita de proprietate
SE	C1 se invecineaza la 32,92 m fata de limita c
NV	C1 se invecineaza la 61,43 m fata de limita c

— Racord electric CYAbY 3x16 mm²

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNĂ-UCRAINEANĂ" Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, cod poștal 717295, NR. CAD. 54845				Faza P.TH. + D.E.	
Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE REȚELE EDILITARE				Pl. 10	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	scara 1:1000		
Sef proiect	Ing. Serban Liviu				
Proiectat	Ing. Ciocanel Claudiu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Ciocanel Claudiu				

Fatada lateral stanga

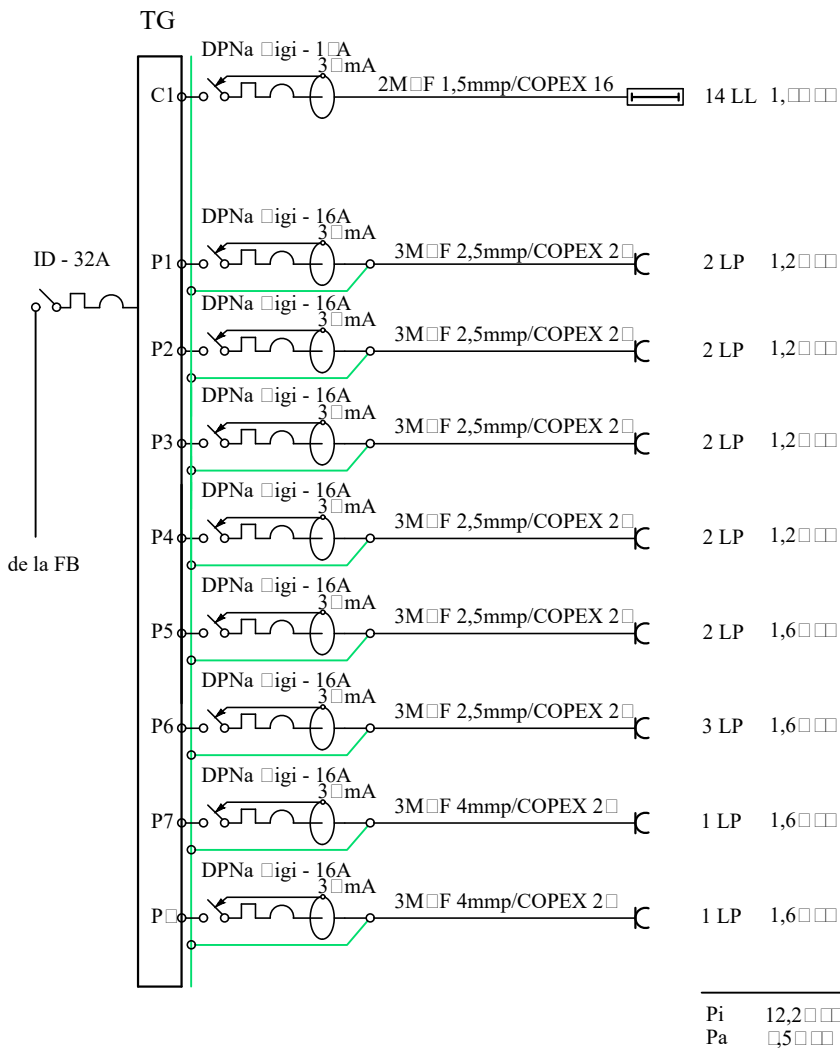


Fatada lateral dreapta

LEGENDA	
	- corp de iluminat rezistent la graf și umezeală, montat în perete, U=230V.c.a. 50/60 Hz, cu balast electronic, sub fluorescent 2x36W T8, grad de protecție IP65, temperatură de culoare 4000K.
	- comutator dublu alb cu led, montat îngropat sub tencuială (ST), grad de protecție IP20, înălțimea de montare >= 1,50 m față de pardoseala finită.
	- interconector simplu alb cu led, montat îngropat sub tencuială (ST), grad de protecție IP20, înălțimea de montare >= 1,50 m față de pardoseala finită.
	- comutator de capăt alb cu led, montat îngropat sub tencuială (ST), grad de protecție IP20, înălțimea de montare >= 1,50 m față de pardoseala finită.
	- modul două prize cu contact de protecție CP 16A/230V, montat încastrat în perete la înălțimea indicată în planșă, grad de protecție IP20, culoare albă.
	- priză simplă cu contact de protecție CP 16A/230V, montat încastrat în perete la înălțimea indicată în planșă, grad de protecție IP20, culoare albă.
	- traseu circuite electrice iluminat, conductor PV în tub de protecție Ø13, ST.
	- traseu circuite electrice de prize, conductor PV în tub de protecție Ø16, ST.
	- tablou electric de distribuție consumatori normali (iluminat și prize), montat îngropat, grad de protecție IP40.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
arhistruct concept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar și adresa: COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALĂ OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE ȘI CREEATE DE OM LA GRANIȚA ROMÂNIO-UCRAINEANĂ"	Faza P.TH. + D.E.
Proiectat	Ing. Ciocanel Claudiu		scara 1:100	Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, cod poștal 717295, NR. CAD. 54845	Titlu planșă: PLAN PARTER INSTALAȚII ELECTRICE
Desenat	Ing. Ciocanel Claudiu		Data: 2020		

SCHEME TABLOURI ELECTRICE



LEGENDA	
	- corp de iluminat rezistent la grafi si umezala, montat aparten. Univ230V/c.a. 500Hz ; c. ec. gal si sursat electronic, flux fluorescent 2x36" ; T8, grad de protectie IP65, temperatura de culoare: 4000K
	- comutator dublu alu cu led, montat ingropat sub tencuiala(ST), grad de protectie IP20, inaltimea de montaj: $\approx 1,50$ m fata de pardoseala finita,
	- interruptor simplu alu cu led, montat ingropat sub tencuiala(ST), grad de protectie IP20, inaltimea de montaj: $\approx 1,50$ m fata de pardoseala finita,
	- comutator de capat alu cu led, montat ingropat sub tencuiala(ST), grad de protectie IP20, inaltimea de montaj: $\approx 1,10$ m fata de pardoseala finita,
	- comutator de capat alu cu led, montat ingropat sub tencuiala(ST), grad de protectie IP20, inaltimea de montaj: $\approx 1,10$ m fata de pardoseala finita,
	- modul doua prize cu contact de protectie CP 16A/230V, montat incastat pe tencuiala si inaltimea de montaj: grad de protectie IP20, culoare alba
	- prize simple cu contact de protectie CP 16A/230V, montat incastat pe tencuiala, inaltimea indicata in planșă, grad de protectie IP20, culoare alba
	- traseu circuite electrice iluminat, conductor FV in tub de protectie Ø13, ST, si
	- traseu circuite electrice iluminat, conductor FV in tub de protectie Ø16, ST,
	- tablou electric de distributie consumatori nominal(luminat si prize), montat incastat, grad de protectie IP40

SPECIFICATIE		NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator						
 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458					Beneficiar si adresa : COMUNA PĂLTINIȘ - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș Pr.nr. 77/2020	
Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXĂ CU FUNCȚIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE ȘI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTĂ PRIN PROIECTUL "SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZBATERI ȘI ÎNȚEBERILE CREATE DE OM LA GRÂNTIA ROMÂNĂ-UCRAINIANĂ" Faza P.TH. + D.E.					Amplasament: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, cod poștal 717295, NR. CAD. 54845 Pl. IE2	
SPECIFICATIE		NUME	SEMNTURA	scara		
Sef proiect		Ing. Serban Liviu		1:100		
Proiectat		Ing. Ciocanel Claudiu		Data:	Titlu plansa:	
Desenat		Ing. Ciocanel Claudiu		2020	SCHEMA MONOFILARA INSTALATII ELECTRICE	

INSTRUCTIUNI PRIVIND URMARIREA COMPORTARIÎ IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

CUPRINS

CUPRINS	2
URMĂRIRE ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR	3
1. DATE GENERALE. OBIECT	3
2. CERINȚE DE BAZA. RESPONSABILITĂȚI	3
3. EFECTUAREA URMĂRII ÎN TIMP	5
4. CONCLUZII	8

URMĂRIRE ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR

1. DATE GENERALE. OBIECTIV

Prezentul document are ca obiect lucrările de monitorizare în timp a construcției **"CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL "SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA" "**.

Este definit, în mare, programul de urmărire în timp, atât pe parcursul execuției, cât și în perioada de exploatare.

Se precizează că prin prezentul document proiectantul de structură formulează criteriile care stau la baza monitorizării urmăririi în timp, lucrările propriu-zise care trebuie efectuate și programul de desfășurare a acestora. Pe baza acestui program cadru, executanții specializați și abilitați în domeniu, vor întocmi proiecte de urmărire în timp, pentru fiecare lucrare în parte.

Urmărirea comportării în timp a construcției se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc.) a rezultatelor înregistrate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcției.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcției este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcției pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcției se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate a construcției care se va realiza.

Urmărirea comportării în timp a construcției este o acțiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacționează) construcția în decursul utilizării ei, subinfluența agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii construcției cu mediul înconjurător și cu activitatea utilizatorilor.

Acest program a fost elaborat în acord cu normativul P130-1999, cu STAS 2745-90, precum și cu STAS 3950-81, STAS 3300/1-85, STAS 3300/2-85 și STAS 7488-82.

2. CERINȚE DE BAZA. RESPONSABILITĂȚI

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- urmărire curentă
- urmărire specială

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum și metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant și se consemnează în Jurnalul evenimentelor care va fi păstrat în Cartea Tehnică a construcției.

Având în vedere art.15 din ordinul 847 din 2 iunie 2014 privind aprobarea Procedurii privind activitățile de control efectuate pentru aplicarea prevederilor legale privind urmărirea curentă și specială a comportării în exploatare a construcțiilor – Indicativ PCU 004 care specifică că urmărirea specială se aplică doar construcțiilor noi de importanță deosebită sau excepțională, construcții în exploatare cu evoluție periculoasă sau la cererea ISC sau a MDRAP – cazuri ce nu se regăsesc în situația analizată **se instituie urmărirea curentă** pentru obiectivul studiat.

Urmărirea curenta a construcției:

Urmărirea curentă este o activitate de comportare a construcției care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnaliza modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate ale acesteia.

Urmărirea curentă a comportării construcției se efectuează prin examinare vizuală directă și prin măsurători de uz curent sau temporare.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin prezentul program, dar nu mai rar de o dată pe anși în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații incendii).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnica a construcției.

În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției, sau ale clădirilor învecinate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

În cadrul urmăririi curente a construcției, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea sau durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

Inspectia extinsă a construcției

Inspectia extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenței, stabilității și durabilității, a tuturor elementelor structurale și nestructurale, îmbinărilor construcției, a zonelor reparate și consolidate anterior, precum și cazuri speciale ale terenului și zonelor adiacente. Aceasta activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranța și durabilitatea construcției, cum ar fi:

- deteriorări semnificative semnalate în cadrul activității de urmărire curentă;
- după evenimentele excepționale asupra construcției (cutremur, foc, explozii) și care afectează utilizarea construcțiilor în condiții de siguranță;
- schimbarea destinației sau a condițiilor de exploatare a construcției.

În cele ce urmează vor fi amintite aspecte principale ale obligațiilor ce revin diverșilor factori implicați în investiție, cu mențiune că forma completă a acestor obligații este cea prevăzută în normativul P130-99.

Proprietarilor le revin următoarele obligații:

- răspund de activitatea privind urmărirea comportării construcției;
- organizează activitatea de urmărire curentă;
- comandă un eventual proiect de urmărire specială, alocând fonduri pentru realizarea acestuia;
- comandă inspectarea extinsă sau expertiza tehnică în cazul apariției unor deteriorări ce se consideră că pot afecta construcția;
- iau măsurile necesare menținerii aptitudinii pentru exploatarea construcției (exploatare rațională, întreținere și reparații în timp) și prevenirii producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmărire curentă și/sau specială;

- asigură luarea măsurilor de intervenție provizorii, stabilite de proiectant în cazul unor situații de avertizare sau alarmare și comandă expertiza tehnică a construcției .

Proiectantului îi revin următoarele obligații:

- elaborează programul de urmărire în timp a construcției și instrucțiunile privind urmărirea curentă;
- stabilește în baza măsurărilor efectuate pe o perioadă mai lungă de timp, intervalele valorilor caracterizând starea "normală" precum și valorile limită de "atenție", "avertizare" sau "alarmare" pentru construcție;
- asigură luarea unor decizii de intervenții în cazul în care sistemul de urmărire a comportării construcției semnalizează situații anormale.
-

Executantului îi revin următoarele obligații:

- efectuează urmărire curentă a construcției pe durata execuției;
- întocmește și predă investitorului și/sau proprietarului documentația necesară pentru Cartea Tehnică a Construcției;
- asigură păstrarea și predarea către utilizator și/sau proprietar a datelor și măsurărilor efectuate în perioada de execuție a construcției;
- în cazul în care execută reparații sau consolidări întocmesc și predau investitorului și/sau proprietarului documentația necesară pentru Cartea Tehnică a Construcției .

Utilizatorilor și administratorilor le revin următoarele obligații:

- solicita efectuarea unei expertize, a unei inspecții extinse sau a altor măsuri;
- întocmesc rapoartele privind urmărirea curentă a construcției;
- cunosc programul măsurărilor corelat cu fazele de execuție sau exploatare;
- asigură sesizarea celor în drept la apariția unor eventuale sau depășirea valorilor de control.

Executantului urmăririi construcției îi revin următoarele obligații:

- să cunoască în detaliu conținutul instrucțiunilor de urmărire curentă;
- să cunoască construcția, caracteristicile generale ale structurii, materiale folosite,
- dimensiunile, caracteristicile condițiilor de fundare și ale mediului;
- să cunoască obiectivele urmăririi curente;
- să cunoască metodele de măsurare stabilite;
- să cunoască programul măsurărilor corelat cu fazele de execuție sau exploatare;
- să întocmească rapoartele privind urmărirea curentă a construcției;
- să asigure sesizarea celor în drept la apariția unor evenimente sau depășirea valorilor de control.

3. EFECTUAREA URMĂRII ÎN TIMP

În cele ce urmează se prezintă elementele care vor fi inspectate și/sau măsurate pe parcursul duratei de viață a construcției.

a) Măsurarea tasărilor

Cerințe de bază ale urmăririi tasării construcției prin metode topografice.

Urmărirea tasărilor construcției prin metode topografice constă în măsurarea modificării cotelor unor puncte izolate, materializate prin mărci de tasare, fixate solidar de construcție, raportate la repere dereferință (repere fixe).

Precizia necesara măsurării deplasărilor verticale, în funcție de valoarea estimată prin proiect a tasării absolute maxime s_{max} , se determină preliminar conform precizărilor tab1 din STAS 2745-90.

Eventuală depășire a acestei valori reclama prezentă imediată a proiectantului, geotehnicianului și a altor factori implicați în executarea/întreținerea construcției.

În acord cu prevederile de mai sus, pentru valoarea maximă a tasării absolute se impun:

- clasa convențională de precizie: B
- cerința privind precizia: ridicata

Eroarea admisibila a măsurării deplasărilor verticale: $\pm 0.1\text{mm}$

Metoda de nivelment pe care o recomandăm (în acord cu prevederile tab. 2 din STAS 2745-90) este nivelmentul geometric de precizie.

Condițiile tehnice pentru nivelmentul geometric, în acord cu tab. 3 din stas 2745-90 sunt:

- viza, m, max.: 40m
- inegalitatea între portee, pe stație , max.: 0.4m
- inegalitatea cumulată a porteelelor la drumuire închisă: 2.0m
- neînchiderea admisibilă la drumuire închisă (n-nr. dee straturi): $\pm n/2$

Executantul nivelmentului geometric poate adopta și alte valori pentru diferitele caracteristici, dacă asigură îndeplinirea cerinței de precizie impusă.

Repere de referință (borne)

Datorită preciziei impuse măsurării, standardul recomandă repere de referință de adâncime. Având în vedere recomandările standardelor, și particularitățile constructive și de amplasament ale construcției propunem amplasarea a unui singur reper de referință.

Rămâne la latitudinea unității care face urmărirea stabilirea modalității în care se face măsurarea. De asemeni, în prezentul material am indicat minimal numărul și poziția reperelor, dar unitatea care face măsurările poate indica și necesitatea amplasării altor repere, cu condiția respectării specificațiilor tehnice.

În momentul întocmirii prezentelor specificații tehnice nu cunoaștem proiectul de organizare de șantier, iar poziția reperelor se va stabili de către executant cu acordul factorilor implicați (proiectant, executant, beneficiar).

Mărci de tasare

Mărcile de tasare sunt repere mobile de nivelment, care se alcătuiesc și se fixează în elementele de construcție astfel încât să fie asigurată conservarea lor în timp, pe întreaga durată a efectuării observațiilor și să fie posibilă efectuarea măsurărilor atât în timpul execuției cât și în timpul exploatării.

Alcătuirea și dispunerea mărcilor de tasare se stabilesc de către unitatea care efectuează măsurările, de acord cu proiectantul, executantul și beneficiarul, ținând seamă de precizia impusă măsurării, de particularitățile constructive ale construcției. Mărcile de tasare se alcătuiesc și se amplasează astfel încât să nu fie deteriorate sau astupate de lucrările de finisaj.

Mărcile de tasare sunt conform STAS 10493-76.

Precizam că utilizarea unor mărci de tasare alcătuite din doua părți (o teacă înglobată în elementul de construcție și un bolț detașabil) nu este recomandată în cazul măsurărilor de precizie, conform pct.4.5. din STAS 2745-90.

Măsurările vor fi efectuate după următorul program:

1. Măsurări pe parcursul execuției construcției:

Deplasările pe verticala ale mărcilor (tasările) vor fi măsurate cu metode topografice cu precizie de 0,1mm, la intervale de timp corespunzătoare realizării următoarelor etape de lucru:

- Se va executa un ciclu de măsurători inițiale ("măsurarea de zero")
- Se va executa un ciclu de măsurători după realizarea fiecărui nivel supradat al structurii.

Se va executa un ciclu de măsurări la încheierea definitivă a execuției construcției.

Dacă în aplicarea încărcărilor intervin pauze (dacă apar discontinuități în timp privind execuția construcției), trebuie efectuate măsurări înainte și după efectuarea încărcării.

2. Măsurări în faza de exploatare:

- Se va efectua un ciclu de măsurări la ocuparea totală a construcției de către beneficiar (pentru a se monitoriza aportul sarcinilor utile). Se vor efectua câte două cicluri de măsurări în fiecare din primii trei ani ai exploatării construcției (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. jumătate de an).
- Se va efectua câte un ciclu de măsurări în fiecare din următorii trei ani ai exploatării construcției (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. un an).
- Se va efectua un ciclu de măsurări la 4 ani după efectuarea măsurării precedente (respectiv la 10 ani de la darea în folosință a construcției).
- Apoi se va efectua câte un ciclu de măsurări la un interval de 5 ani (respectiv la 15, 20, 25 ani, de la darea în folosință a construcției).

Intervalele de timp prestabilite pentru efectuarea măsurărilor pe parcursul exploatării pot fi modificate în cazul în care intervin acțiuni care influențează evoluția tasărilor, ca de exemplu: variația importantă a nivelului apei subterane, aplicarea unei încărcări în imediata vecinătate a construcției, baterea de piloți sau alte surse de vibrații în apropiere, șocuri seismice de mare intensitate (cumagnitudine mai mare sau egală cu 6,5), precipitații abundente, etc.

b) Efectuarea observațiilor asupra fisurilor

În cazul apariției de fisuri în elementele portante ale construcției, trebuie întreprinse observații sistematice asupra fisurilor în vederea elucidării caracterului deformațiilor și pericolului pe care acestea îl implică asupra rezistenței și exploatării construcției.

Pentru urmărirea dezvoltării în lung a fisurii, extremitățile acesteia se reperează periodic prin liniițe vopsite, alături de care se notează data.

Pentru urmărirea dezvoltării în sens transversal a fisurii se utilizează dispozitive de măsură sau repere, fixate pe ambele părți ale fisurii, în dreptul cărora se marchează numărul lor și data montării.

La fisuri cu deschiderea transversală mai mare de 1 mm trebuie măsurată și adâncimea acestora.

În cazul apariției unor fisuri, acestea se vor monitoriza în conformitate cu cele descrise mai sus. Se vor aplica martori de sticlă și se va măsura deschiderea transversală a fisurilor. Prima citire se va efectua imediat după identificarea fisurii și apoi la interval de 1 an calendaristic. De asemenea, aceste fisuri vor fi măsurate după producerea unui eventual eveniment major: cutremur, incendiu, explozie.

Toate rezultatele citirilor vor fi prezentate proiectantului care după trei ani poate decide întreruperea măsurării, fără a exclude însă inspectarea vizuală în continuare sau, în cazul în care deschiderea fisurilor s-a amplificat poate dispune măsuri de intervenție funcție de starea normală, de atenție, de avertizare sau de alarmare în care se găsește defectul respectiv. De asemenea, în cazul amplificării fisurilor, proiectantul va dispune inspecția extinsă a construcției sau urmărirea specială.

Toate rezultatele citirilor vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției.

c) Inspectarea elementelor structural

Pe lângă măsurarea fisurilor (în cazul apariției acestora) se va inspecta periodic structura derezistentă.

Planșeele vor fi inspectate sistematic în vederea identificării unor noi fisuri. De asemenea nodurile de beton armat. Eventuale zone ude, urmare a unor scurgeri din instalații, vor fi vizualizate în scopul identificării unor posibile corodări ale armăturii din beton. Vor fi vizați unu-doi stâlpi la fiecare etaj.

În ceea ce privește periodicitatea inspecției, ea se va efectua cu o periodicitate de un an, prima inspecție efectuându-se la un an de la darea în exploatare a construcției. Dacă se identifică neconformități, zona de cercetare se va extinde. În cazul producerii unui eveniment major (seism puternic, explozie, incendiu) inspecția va fi extinsă, cercetându-se toate elementele structurale, la fiecare nivel.

Eventualele neconformități apărute vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. De asemenea ele vor fi aduse la cunoștința proiectantului.

d) Inspectarea elementelor nestructurale

Pe parcursul inspecției periodice care se va efectua asupra clădirii se vor verifica vizual elementele de închidere și finisaj, de-a lungul întregii construcții, urmărindu-se eventuale fisuri în pereții de compartimentare, dislocări ale prinderii acestora, deformații ale elementelor de prindere a fațadei, ale pardoselii, etc. De asemenea se vor urmări deformații ale țevilor de instalații, neconformități ale sistemelor de protejare termo și hidroizolante susceptibile să aibă originea în deformația structurii.

Inspecția se va efectua cu o periodicitate de un an, începând la un an de la darea în exploatare a construcției.

Eventualele neconformități apărute vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnica a construcției. De asemenea ele vor fi aduse la cunoștința proiectantului.

4. CONCLUZII

Prezentul document definește cadrul și regulile de bază și programul prin care se vor executa lucrările de monitorizare și urmărire în timp a construcțiilor.

Precizăm că prezentul program are caracter definitiv și orientativ, iar în acord cu standardele în vigoare poziția exactă a bornelor și reperelor, tipul reperelor, etc., trebuie stabilite de către unitatea care efectuează această lucrare, de comun acord cu proiectantul, beneficiarul și executantul construcției.

Documentele conținând datele obținute din monitorizarea lucrărilor de infrastructură și a influenței acestor lucrări asupra zonelor adiacente se predau, la recepția construcției, beneficiarului (proprietarului) construcției și vor fi păstrate în Cartea Tehnica a construcției, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Măsurătorile privind tasările construcției noi, monitorizarea fisurilor, etc. vor fi realizate de unități specializate și independente de executantul lucrărilor de construcții. Ele se vor face atât cu respectarea legislației în vigoare cât și cu programul și cerințele definite de proiectantul de structură în prezentul document. Monitorizarea și urmărirea se vor executa pe baza unor proiecte efectuate de executantul fiecărei lucrări de monitorizare, programe care vor fi supuse spre aprobare proiectantului de structură.

Datele obținute din lucrările de monitorizare vor fi comunicate cu promptitudine proiectantului construcției.

Intocmit,
Ing. Serban Liviu



***CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE
MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA
OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA
PROBLEME COMUNE , DEZASTRE NATURALE SI CREATE
DE OM LA GRANITA ROMANA-UCRAINEANA”***

Amplasament:	Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, CF 54845, NC 54845
Beneficiar:	COMUNA PALTINIS – PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis
Faza:	P.Th.+D.E.
Proiect :	77/2020
Proiectant general:	S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L.
Proiectant arhitectura si structura :	CUI: 37486121, J22/1135/2017 CAEN: 7111 - activitati de arhitectura Sediul social: Sat Valea Adanca, Comuna Miroslava, Judetul Iasi mobil: 0766/768458, e-mail: arhistructconcept@gmail.com

I. PIESE SCRISE

1. LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

SEF PROIECT:	ING. SERBAN LIVIU
REZISTENTA:	ING. SERBAN LIVIU
VERIFICATOR:	

BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

I.PIESE SCRISE:

- 1 LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR
- 2 BORDEROU GENERAL
- 3 MEMORIU REZISTENTA
- 4 INSTRUCIUNI PRIVIND URMARIREA IN TIMP A CONSTRUCTIILOR
- 5 CAIET DE SARCINI
- 6 BREVIAR DE CALCUL
- 7 PROGRAM DE URMARIRE SI CONTROL

II.PIESE DESENATE

R01	PLAN SAPATURA	scara 1:50
R02	PLAN FUNDATII	scara 1:50
R03	SECTIUNI CARACTERISTICE 1-1 , 2-2 FUNDATII IZOLATE SI GRINZI FUNDARE	scara 1:20
R04	DETALII ARMARE FUNDATII IZOLATE	scara 1:20
R05	DETALII ARMARE GRINZI FUNDARE AX A, B, C, 1, 2, 3, 4, 5, 6(25x65)	scara 1:50 scara 1:20
R06	DETALII ARMARE STALPI INFRASTRUCTURA S1(35x35) , S2(35x35)	scara 1:20
R07	PLAN DISPUNERE PLASE SUDATE ARMARE SUPERIOARA PLACA SUPPORT PARDOSEALA PESTE SOL	scara 1:50
R08	PLAN DISPUNERE PLASE SUDATE ARMARE INFERIOARA PLACA SUPPORT PARDOSEALA PESTE SOL	scara 1:50
R09	PLAN COFRAJ GRINZI INTERMEDIARE COTA +2.45 , +2.55 , +3.45	scara 1:50
R10	DETALII ARMARE GRINZI INTERMEDIARE COTA +2.55 , +3.45 GR I A-1(25x45) , GR I B(25x45) , GR I A-2(25x45) , GR I C(25x45)	scara 1:50 scara 1:20
R11	DETALII ARMARE GRINZI INTERMEDIARE COTA +2.45 , +3.45 GR I 1(25x35) , GR I 2(25x35) , GR I 3(25x35) , GR I 5(25x35) , GR I 6(25x35)	scara 1:50 scara 1:20
R12	PLAN COFRAJ GRINZI SUPERIOARE	scara 1:50
R13	DETALII ARMARE GRINZI SUPERIOARE GR II A(25x45) , GR II B(25x45)	scara 1:50 scara 1:20

R14	DETALII ARMARE GRINZI SUPERIOARE	scara 1:50
	GR II C(25x45) , GR II 1(25x35) , GR II 2(25x35) , GR II 3(25x35) , GR II 4(25x35) , GR II 5(25x35) , GR II 6(25x35)	scara 1:20
R15	PLAN COFRAJ CENTURI ATIC	scara 1:50
R16	DETALII ARMARE CENTURI ATIC	scara 1:50
	GR III A(25x15) , GR III 1(25x15) , GR III 6(25x15)	scara 1:20
	DETALII ARMARE STALPISORI ATIC	
R17	DETALII ARMARE STALPI SUPRASTRUCTURA	scara 1:20
	S1(35x35) , S2(35x35) , S3(35x35)	
R18	DETALII ARMARE STALPI SUPRASTRUCTURA	scara 1:20
	S4(35x35) , S5(35x35) , S6(35x35)	
R19	PLAN SARPANTA	scara 1:50

Întocmit ,
Ing. Serban Liviu

MEMORIU TEHNIC STRUCTURA DE REZISTENTA

1. DATE GENERALE:

Denumirea lucrarii: **CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO – UCRAINEANA”**

Amplasament: **Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845**

Beneficiar: **COMUNA PALTINIS – PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU**

Proiectant **S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L.**

structura:

Faza **P.Th.+D.E.**

Proiect nr. **77/2020**

Documentatie a fost întocmita în baza temei de arhitectura propusa de beneficiar in acord cu proiectantul cat si a certificatul de urbanism emis la cerere, de catre Primaria Comunei Paltinis.

Obiectivul acestui memoriu este de a descrie lucrarile de executie propuse si principiile structurale ce au stat la baza elaborarii prezentei documentatii.

3. SCURTA DESCRIERE A ACTIUNILOR CARE INFLUENTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA:

Calculul structurilor de rezistenta s-a efectuat atat la incarcari gravitatinale cit si la cele orizontale rezultate din seism considerindu-se urmatoarele:

- Incarcarea din zapada la sol conform CR 1-1-3/2012: $s_{0,k}=2,5 \text{ kN/m}^2$

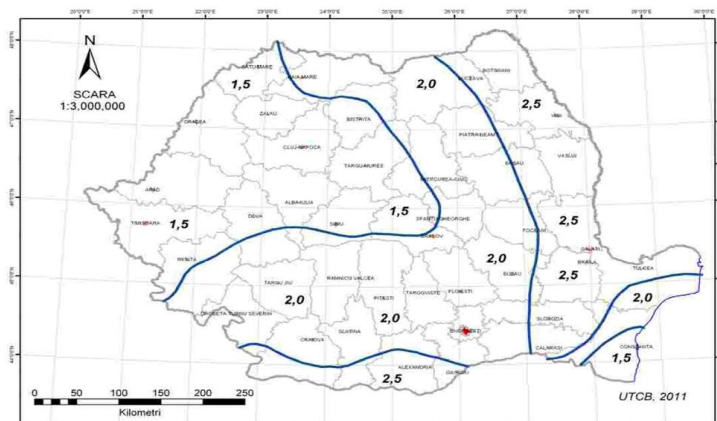


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A = 1000 \text{ m}$
NOTA: Pentru altitudini $A > 1000 \text{ m}$ valorile s_k se determina cu relatiile (3.1) si (3.2)

- presiunea de referinta a vantului conform CR 1-1-4/2012: $q_B=0.7$ kPa

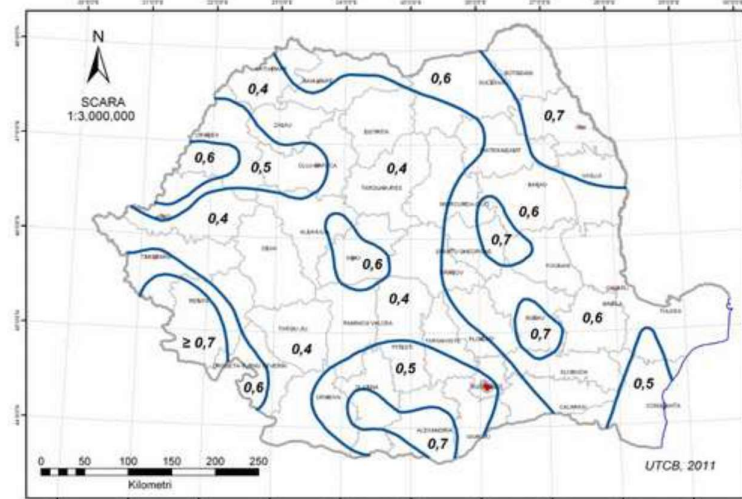


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_B în kPa, având $IMR = 50$ ani
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

- Clasa de importanta a ansamblului de cladiri, conform normativului P100-1/2013 este IV ($\gamma_I = 1.2$), amplasamentul se afla intr-o zona cu seismica avand valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.15$ si perioada de control (colt) $T_c=0,7s$.
- Greutate proprie – generata automat de catre programul de calcul
- Coeficientul partial de siguranta conform CR 0-2005 pentru incarcările permanente:
- pentru S.L.U. = 1,35, pentru S.L.S. = 1
- pentru incarcările utile in S.L.U. = 1,5, pentru SLS = 1
- clasa de ductilitate a structurii H cu factorul de comportare $q=2,0$
- coeficientul partial de siguranta conform CR 0 - 2012 importanta $\gamma_I = 1$

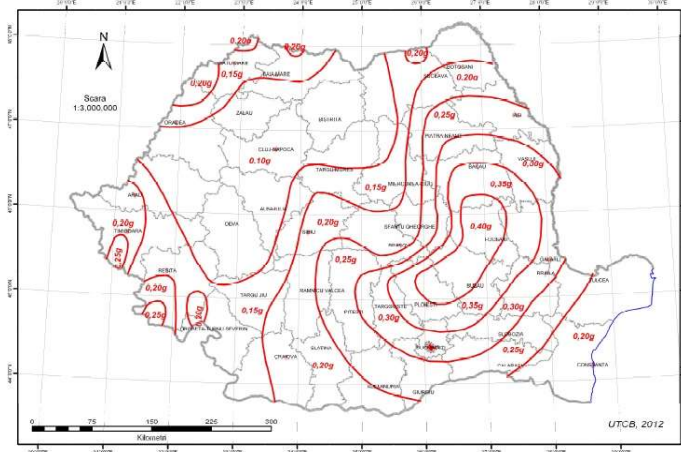


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerăției terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

3. DESCRIEREA STRUCTURII DE REZISTENTA A CLADIRII:

CORP C1 –Infrastructura si suprastructura.

Constructia are regimul de înaltime P (parter).

Fundatiile propuse se vor realiza sub forma unor fundatii izolate alcatuite din bloc din beton armat . Rigidizarea fundatiilor izolate se va realiza printr-o retea de grinzii de echilibrare cu dimensiunea in plan 25x65cm. Blocul va avea dimensiunea 125x125x80cm si se va executa din beton armat de clasa C20/25. Armarea blocurilor se va realiza cu bare independente cu diametrul de 14 mm dispuse in forma de carcasa la 19 cm interax si etrieri cu diametrul de 10 mm dispusi la 15 cm interax. Armarea grinzilor de fundare se va realiza cu bare independente din PC52 cu diametrul de 10 si 14 mm, precum si etrieri din PC52 cu diametrul de 8 mm dispusi la 20 cm interax. Conectarea grinzilor de fundare de blocurile de beton armat se va realiza prin intermediul unor bare independente cu diametrul de 12 mm dispuse cate 4 pe fiecare reazem cu lungimea de 80 cm care vor patrunde 40 cm in blocul de fundare si 40 cm in grinda de fundare .

Datorita caracteristicilor fizicomecanice ale terenului, precum si a incarcarilor rezultate din calculul structural, adancimea de fundare a fost aleasa -1.50m fata de cota ± 0.00 a constructiei. Toate elementele infrastructurii se vor realiza din beton armat C20/25 si se vor arma cu bare independente din otel PC52, precum si cu etrieri dispusi transversal din otel PC52.

Placa suport a pardoselii peste sol de la cota ± 0.00 va avea grosimea de 15 cm si va fi armata cu un rand de plase sudate PC52 $\varnothing 6 \times 150 / \varnothing 6 \times 150$ dispuse la partea superioara in zona depozitarilor, respectiv cu doua randuri de plase sudate PC52 $\varnothing 6 \times 150 / \varnothing 6 \times 150$ dispuse la partea superioara si inferioara in zona garajului . Plasele de armatura de la partea superioara se vor ancora in grinzile de fundare.

Grinzile de fundare respecta conditia de încastrare minima de 20 cm în terenul bun de fundare.

Fundarea respecta cota minima de inghet pentru zona in care se afla amplasamentul constructiei si este -1.50m de la cota ± 0.00 a cladirii (-1,50m de la cota terenului amenajat).

Armarea elementelor infrastructurii se va executa conform detaliilor prezentate in proiectul tehnic.

Structura de rezistenta este alcatuita din cadre de beton armat. Elementele structurale sunt dispuse într-un sistem ortogonal care asigura rezistenta si rigiditatea pe doua directii.

Stalpii vor avea dimensiunea de 35x35cm si se vor arma cu bare independente cu diametrul de 14 si 16 mm din otel PC52, iar transversal cu etrieri tripli din PC52 cu diametrul de 8 mm dispusi la 10 , respectiv 15 cm . Betonarea elementelor de tip stalp se va realiza cu beton de clasa C20/25 .

Grinzile vor avea dimensiunea în plan de 25x45cm pe directia longitudinala, respectiv 25x35cm pe directia transversala si vor fi armate cu 6 bare independente cu diametrul de 14, 16 si 18 mm dispuse cate 3 la partea superioara , respectiv la partea inferioara a grinzii, din otel PC52 , iar transversal cu etrieri cu diametrul de 8 mm dispusi la 10 si 15 cm. Betonarea elementelor de tip grinda se va realiza cu beton de clasa C20/25 .

Sarpanta se va realiza din elemente de lemn ecarisat si ignifugat . Paneele vor avea dimensiunea în plan de 15x15cm , capriorii vor avea dimensiunea de 10x15cm si se vor dispune din 65 in 65 cm , iar astereala se va realiza din scandura cu grosimea de 2.5 cm .

Sarpanta se va realiza din elemente de lemn de brad ecarisat, calitate II, umiditate max.:12%. Materialul lemnos folosit la realizarea planseului de lemn va fi în mod obligatoriu protejat prin ignifugare în conformitate cu "Normativul pentru ignifugarea materialului lemnos din elementele pentru constructii" – indicativ C 58-96.

Clasa betoanelor s-a ales în conformitate cu Normativul NE 012/2012 („Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea1: Producerea betonului”), funcție de clasele de expunere (tab. 1 și 1a) și valorile recomandate pentru compoziția și proprietățile betonului (tab. F.1.1) astfel:

Materiale:

Elemente structura	Clasa beton	Clasa expunere	Clasa cloruri	Tip ciment	Dozaj min. ciment	Sort max. agregat	Acoperirea cu beton
Fundatii izolate	C20/25	XC3	CI 0,10	CEM II/A-S42,5R	325	0-16	5.0 cm
Grinzi fundare	C20/25	XC3	CI 0,10	CEM II/A-S42,5R	325	0-16	3.5 cm
Pardoseala parter peste sol	C20/25	XC3	CI 0,10	CEM II/A-S42,5R	325	0-16	2.5 cm
Beton egalizare	C8/10	XO					
- Stalpi - Grinzi - Atice	C20/25	XC3	CI 0,10	CEM II/A-S42,5R	325	0-16	- 2.5 cm - 2.5 cm - 2.5 cm

Otel-beton:

- PC52 (conform STAS 438/1-89) – armatura longitudinala si transversala: in fundatii izolate, grinzi fundare, stalpi,

grinzi si atice;

- Sarma de legat (conform STAS 889-80)

- STNB – placa pardoseala peste sol

Elementele de inchidere structurale si compartimentarile interioare cu grosimea de 25 cm: caramizi ceramice tip BCA sau BCA . Mortarul va fi marca M5-G

4. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

La întocmirea proiectului s-au avut in normative si prescriptii de protectie a muncii.

La executarea lucrarilor, cat si in activitatea de exploatare se va urmari respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative enuntate, cat si orice alte norme PSI sau NTS specifice activitatii de santier, in vigoare la data executarii lucrarilor.

Pe toata durata executiei se vor lua masuri pentru evitarea oricaror accidente de munca folosind parapeti, panouri avertizoare si iluminatul de semnalizare in conformitate cu prevederile „Normelor Generale de Protectie a Muncii editia 1998.

La executia lucrarilor de terasamente se va avea in vedere ca se interzice lasarea gropilor de fundatie deschise, supuse precipitatiilor pe o perioada îndelungata.

Constructorul (sau, dupa caz, antreprenorul) au obligatia sa analizeze documentatia si, daca este cazul, sa faca obiectiuni in acest sens, luând toate masurile ce se impun pentru evitarea oricaror pericole de accidente, cu respectarea tuturor prevederilor in vigoare.

Pe toata durata executiei constructorul si beneficiarul vor lua masuri de urmarire a tasarilor cailor de circulatie din apropierea amplasamentului.

Masurile prevazute în aceste acte normativ nu sunt limitative, constructorul si beneficiarul putându-le suplimenta si cu alte masuri, în scopul desfasurarii activitatii în conditii normale, pentru evitarea oricarui pericol.

5. MASURI PENTRU PROTEJAREA MEDIULUI ÎNCONJURATOR

Lucrarile cuprinse în prezentul proiect nu determina modificari sau degradari ale mediului înconjurator.

Se vor respecta cu strictete prevederile din urmatoarele acte normative orivind protectia mediului:

- OUG 195/2005 – Ordonanta privind protectia mediului;
- Legea nr. 265/2006 – Lege pentru aprobarea OUG 195/2005;
- HGR 621/2005 – Hotarâre privind gestionarea ambalajelor si deseurilor;
- HGR 349/2005 – Horarâre privind depozitarea deseurilor.

La executia lucrarilor se vor avea în vedere prevederile Legii protectiei mediului.

Masurile de reducere a impactului potential negativ asupra mediului sunt cuprinse în prevederile tehnice si în valorile de realizare ale obiectelor aferente reparatiei prin masuri de reducere a riscului de poluare a mediului.

Agentii economici care genereaza deseuri au obligatia sa tina o evidenta a gestiunii acestora pentru fiecare tip de deeu.

Conform HG nr. 856/16.08.2002, privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei privind deseurile, inclusiv deseurile periculoase, tipurile de materiale rezultate din demolari sunt definite în mod individual, printr-un sistem de codificare din sasa cifre, în functie de activitatea generatoare de deseuri si subcapitolul în care se încadreaza deseul.

Deseurile din constructii si demolari care nu se încadreaza în categoria deseurilor toxice si periculoase, sunt încadrate în liste de categorii de deseuri la pozitia 17 si sunt urmatoarele:

- beton, caramizi, tigle si materiale ceramice (sau amestecuri sau fractii separate din acestea) fara continut de substante periculoase;
- lemn, sticla, materiale plastice, metale, pamânt, pietre fara continut de substante periculoase;
- materiale izolante, fara continut de azbest sau alte substante periculoase;
- materiale de constructii pe baza de gips, necontaminate cu substante periculoase;
- alte amestecuri de deseuri de la constructii si demolari fara continut de substante periculoase.

Se va asigura posibilitatea scurgerii apei pluviale catre sistemul de canalizare.

În urma finalizarii lucrarilor se va avea în vedere mentinerea cadrului natural si reducerea la maximum a factorului de poluare.

BAZA NORMATIVA

La elaborarea proiectului s-au avut la baza urmatoarele legi si prescriptii în vigoare:

- Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în constructii si HG nr 766 / 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în constructii;
- HG nr. 925 / 1995 privind aprobarea "Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor";
- Legea nr. 50 / 1991, republicata în 2004, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- P 100-1/2013 "Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri";
- CR 0 – 2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor"
- SR EN 1991-1-1-2004 „Eurocod 1: Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale – Greutati specifice, greutati proprii, încarcari utile pentru cladiri";
- CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor";
- SR EN 1991-1-3-2005 „Eurocod 1: Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-3: Actiuni generale – Încarcari date de zapada;
- CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor";
- SR EN 1991-1-4-2006 „Eurocod 1: Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-4: Actiuni generale – Actiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4/NB-2007 „Eurocod 1: Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-4: Actiuni generale – Actiuni ale vântului. Anexa nationala;
- STAS 3300/1-85 – Teren de fundare . Principii generale de calcul;
- STAS 3300/2-85 – Teren de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundarii directe;
- NP 112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;
- SR EN 1992-1-1-2006 „Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri";
- SR EN 1992-1-1/AC -2008 „Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri". Erata;
- CR 6 - 2006 "Cod de proiectare pentru structuri din zidarie";
- SR EN 1996-2-2006 „Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidarie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale si executie zidarie";
- NE 012/1-2010 "Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din betont, beton armat si beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului";

- SR EN 1995-1-1-2005 „Eurocod 5: Proiectarea structurilor din lemn. Partea 1-1: Generalitati – Reguli comune si reguli pentru cladiri”;
- CR1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor;
- CR1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor;

Este interzisa executarea lucrarilor fara întocmirea proceselor verbale de lucrari ce devin ascunse. În cazurile în care la verificarea unei lucrari ascunse se constata abateri peste limitele admise sau neîncadrarea în prevederile proiectului si prescriptiilor tehnice urmeaza a se proceda la remedierea abaterilor, este strict interzis a se executa în continuare orice lucrare, care ar impiedica accesul la acestea. Remedierile privitoare la abateri peste cele admisibile, care sunt de natura sa afecteze rezistenta, stabilitatea sau functionalitatea obiectului sau a unei parti a sa, se vor efectua numai cu avizul scris al proiectantului.

La receptionarea terenului de fundare si a structurii de rezistenta este obligatorie participarea proiectantului cat si a geotehnicianului.

Orice modificare fata de proiectul tehnic aprobat fara aprobarea si consimtamantului proiectantului de specialitate rezistenta cat si neindeplinirea conditiilor mai sus mentionate duce la absolvirea de raspundere ulterioara a proiectantului in fata legii, pe baza unei expertize tehnice care sa ateste situatia data.

Conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în constructii, autorizarea si executia proiectului este permisa numai dupa verificarea documentatiilor tehnice de catre un verificator atestat pentru exigenta A1 - Rezistenta mecanica si stabilitate pentru constructii civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicatii; miniere; edilitare si de gospodarie comuna cu structura din beton, beton armat, zidarie, lemn. Verificarea proiectului este obligatorie si este exclusiv responsabilitatea beneficiarului de a indica verificatorul de proiecte atestat caruia sa-i fie pusa la dispozitie documentatia tehnica cat si plata serviciilor acestuia.

Intocmit,

ing. Serban Liviu

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ



**CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE
SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL
“SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE
SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA”**

Amplasament:

Judetul Botoșani, Comuna Păltiniș, Satul Păltiniș, NC. 54845, CF 54845

Beneficiar:

COMUNA PĂLTINIȘ – PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU

PROIECT: FAZA P.Th.+D.E

Piese scrise: P.Th.+D.E.

Piese desenate: P.Th.+D.E.

LISTA RESPONSABILITATI

COLECTIV ELABORARE

Proiectant general : **S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L.**

Şef proiect : **Ing. SERBAN LIVIU**

Arhitectură : **S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L.**

arh. Ceka Xhaferr

BORDEROU**PIESE DESENATE****Arhitectura**

A.00	PLAN ÎNCADRARE IN ZONA	scara 1:5000
A.01	PLAN DE SITUATIE	scara 1:1000
A.02	PLAN PARTER	scara 1:100
A.03	PLAN INVELITOARE	scara 1:100
A.04	SECTIUNEA AA'	scara 1:100
A.05	SECTIUNEA BB'	scara 1:100
A.06	FATADA PRINCIPALA	scara 1:100
A.07	FATADA POSTERIOARA	scara 1:100
A.08	FATADA LATERAL STANGA	scara 1:100
A.09	FATADA LATERAL DREAPTA	scara 1:100
DA1	DETALIU RACORD TROTUAR	scara 1:10
DA2	DETALIU RACORD TAMPLARIE	scara 1:10
DA3	DETALIU ATIC	scara 1:10
DA4	DETALIU PRINDERE TERMOSISTEM	scara 1:20
DA5	DETALIU MONTARE GLAF EXTERIOR	scara 1:20
DA6	TABLOU TAMPLARIE – USI	scara %
DA7	TABLOU TAMPLARIE - FERESTRE	scara %

Intocmit,

Ing. Serban Liviu

Memoriu General

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU
AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL "SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE,
DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA"**

1.2. Amplasamentul

Terenul se afla în intravilanul Comunei Păltiniș, sat Păltiniș, judetul Botoșani. Amplasamentul studiat este compus dintr-o parcela în suprafața totală de 11573,00 mp și aparține domeniului public al Comunei Păltiniș .

Folosința terenului conform certificat de urbanism nr. 23/17.11.2020: folosința actuală: - cai de comunicații + CC; folosința propusă: cai de comunicații + CC.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Documentația a fost întocmită la solicitarea beneficiarului care a aprobat indicatorii tehnico-econimici , precum și asigurarea cheltuielilor pentru lucrările de execuție la obiectivul "Construire anexa cu funcțiunea de depozitare material și garaj pentru autospeciala obținută prin proiectul "Solutii comune la probleme comune, dezastre naturale, și create de om la granița româno-ucraineană" ".

1.4. Ordonatorul principal de credite

COMUNA Păltiniș prin primar Costel Romanescu

Sediu: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Sat Păltiniș

1.5. Investitorul

COMUNA PALTINIS – PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU

Sediu: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Sat Păltiniș

1.6. Beneficiarul investiției

COMUNA PALTINIS – PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU

Sediu: Județul Botoșani, Comuna Păltiniș, Sat Păltiniș

1.7. Proiectant general al proiectului de autorizatie si al proiectului tehnic de execuție

ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L.

Sediu social: Județul Iași, comuna Miroslava, sat Valea Adanca, strada Pepinierii, nr. 36L-3

Nr. înregistrare la Registrul Comerțului: J22/1135/2017

Cod unic de înregistrare: 37486121

Telefon: 0766768458

E-mail: arhistructconcept@gmail.com

Cod CAEN: 7111 – Activități de arhitectură

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul proiectului de executie a lucrărilor de construire în faza P.Th.+D.E. .

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului;

Terenul se afla în intravilanul comunei Păltiniș, sat Păltiniș, Judetul Botoșani. Amplasamentul studiat este compus dintr-o parcela în suprafata totala de 11573,00 mp conform certificat de urbanism nr. 23/17.11.2020.

Destinatia actuala: cai de comunicatii + CC

Destinatia propusa: cai de comunicatii + CC

Terenul se afla în intravilanul Satului Păltiniș, comuna Păltiniș, Judetul Botoșani, în si prezinta : P.O.T. propus=11.07%, C.U.T. propus=0.110 .

În prezent pe teren exista si sunt în executie mai multe cladiri .

Cladirea propusa este amplasata pe teren conform planului de situatie anexat scara 1:1000 .

Clima în zonă este temperată.

Terenul are o forma poligonala si nu prezinta diferente de nivel, iar accesul se face prin partea de S-V.

Distante fata de limite:

- Sud-Vest - C1 se invecineaza la 39,69 m fata de limita de proprietate
- Nord - Est - C1 se afla pe limita de proprietate
- Sud - Est - C1 se invecineaza la 32,92 m fata de limita de proprietate
- Nord - Vest - C1 se invecineaza la 61,43 m fata de limita de proprietate

b) Topografia;

Terenul nu prezinta particularitati deosebite.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei;

CARACTERISTICI CLIMATICE

- valoarea caracteristica a incarcarii din zapada CR 1-1-3-2012: $S_0, k=2.5 \text{ KN/m}^2$
- presiunea caracteristica a vantului CR 1-1-4-2012: $q_b=0.70 \text{ KPa}$
- adâncimea de îngheț conform NP 112-2014 este de 1,00 m ... 1,10 m.

d) Geologia, seismicitatea;

Amplasamentul studiat are la data întocmirii prezentei documentatii, stabilitatea locală asigurată, nefiind supus inundațiilor.

Adâncimea de fundare pe amplasament se va stabili în functie de adâncimea minima de îngheț a grosimii stratului de sol vegetal si umpluturi si a caracteristicilor terenului de fundare:

- adâncimii de îngheț – Conform STAS 6054/77 – minim 100...110cm;
- grosimea umpluturilor
- respectarea adâncimii minime de fundare – conform NP112/2014, tab. 3.1 – $H_i+20 \text{ cm}$;
- încastrarea fundatiilor în stratul de argilă prăfoasă macroporica adâncime minimă 150 cm.
- adâncimea de fundare propusa este – 150 cm .

Portanța stratului de fundare, cu respectarea adâncimilor minime menționate mai sus, fără măsuri de îmbunătățire a calității pământului, stabilite conform STAS 3300/2-85 se consideră, pentru:

- calculul terenului la starea limită de deformații (pentru încărcări de calcul din gruparea fundamentală în condiții de umiditate naturală) stabilită conform STAS 3300/2-85 și Normativ NP125/2010 - Ppl;
- Calculul terenului la starea limită de capacitate portantă (pentru încărcări de calcul din gruparea specială în condiții de umiditate naturală) stabilită conform studiului geotehnic :

cota de fundare (m)	Ppl (kPa)	Pcr (kPa)
-1.50	185.40	242.65

Stratul de fundare este alcatuit din argila prafoasa, galbena, cu intercalatii, cu plasticitate mare, plastic vartoasa .

Se vor lua măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de infiltrare a apei în teren și de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcției. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilități de umezire a terenului, din apele de suprafață și din rețelele subterane.

La proiectarea și realizarea lucrărilor, pe zona amplasamentului se vor lua următoarelor măsuri suplimentare:

- eliminarea în totalitate a pierderilor de apă din rețele și din eventualele construcții ce înmagazinează apa;
- se interzice, lăsarea săpăturilor deschise, timp îndelungat, care ar permite deteriorarea indicilor geotehnici, cu efecte negative asupra stabilității acestora;

Rețelele de alimentare cu apă și canalizare situate în apropierea construcțiilor, se vor amplasa direct în pământ la distanțe mai mari de 3,0 m, iar dacă nu este posibil, se vor amplasa în canale de protecție subterane, la o distanță mai mare de 1,5 m față de fundațiile clădirilor.

Conform prevederilor din Indicatorul Ts/1981, pământurile în care se vor executa săpături, se încadrează în următoarele categorii de teren:

- sol vegetal , teren mijlociu, categoria I-a;
- argila prafoasa, teren tare, categoria a II a;

e) Devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul.

f) Surse de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Alimentarea cu energie electrica este realizata prin executarea unui racord de la rețeaua existenta amplasata la sediul primariei .

Nu sunt necesare instalatii de incalzire , de apa si de canalizare .

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul la proprietate se face atat din latura de Sud-Vest. Prin documentatia întocmita se respecta distantele minime prevazute în codul civil, precum si distantele minime cerute la interventii în caz de incendiu.

h) Căile de acces provizorii;

Accesul auto se va face din parte de Sud-Vest a proprietatii.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:**a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

Funcțiunea	C1 – Anexa
BILANT TERITORIAL EXISTENT:	
S Teren	= 11573,00 mp
S Construita C1	= 175,00 mp
S Desfasurata C1	= 175,00 mp
S Utila C1	= 150,50 mp
S Construita existenta	= 1106,83 mp
S Desfasurata existenta	= 1106,83 mp
S Construita propusa	= 1281,83 mp
S Desfasurata propusa	= 1281,83 mp
S Alei si carosabil	= 4331,23 mp
S Spatii verzi	= 6069,59 mp~52,45%
P.O.T. propus	= 11,07%
C.U.T. propus	= 0,110
Regim de inaltime	C1: Parter

Clasa de importanta, dupa P100-1/2013:	IV;
Acceleratia gravitacionala P100-1/2013:	ag = 0,15g;
Categoria de importanta, dupa H.G.R. 766/1997	D;
Grad de rezistenta la foc, dupa P118/99	IV;
Risc de incendiu	MIC.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției;

- Structura de rezistenta va fi de tip cadre din beton armat alcatuite din stalpi si grinzi dispuse pe ambele directii ortogonale . Fundatiile sunt de tip izolate sub stalpi rigidizate printr-o retea de grinzi de fundare . Sarpanta este de tip acoperis intr-o apa , alcatuita din elemente de lemn. Invelitoarea va fi din tabla .

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe parcursul executiei lucrarilor vor fi protejate in conformitate cu datele specificate in caietele de sarcini de arhitectura.

Depozitarea materialelor in santier se va realiza ordonat, evitandu-se deteriorarea si deprecierea lor inainte de punerea in opera.

c) Organizarea de șantier.

- a. Cheltuielile de organizare a santierului se vor incadra in limita valorii prevazute in devizul general ce se va intocmi.
- b. Organizarea generala a santierului va cuprinde urmatoarele obiecte:
 - mica platforma de dale prefabricate pentru depozitare material (bare otel, cofraje, agregate, nisip)
 - un modul metalic demontabil (6,00m x 2,50m) pentru atasamente de santier si pentru depozitat material marunte.
 - santierul se va mai dota cu un pichet de incendiu si retele electrice provizorii
- c. Necesarul de energie electrica, apa potabila si tehnologica pe intreaga perioada de lucru a santierului va fi asigurat prin retele provizorii din cadrul organizarii de santier, racorduri consultandu-se planurile cu retelele existente si sursele de apa din zona.
- d. Forta de munca se asigura din cadrul personalului permanent al executantului. La faza II a proiectului de organizare, executata de catre constructor acesta va detalia lucrarile specifice de organizare pentru realizarea obiectivului conform legislatiei in vigoare la data executiei.

Se va asigura imprejmuirea santierului precum si pastrarea curateniei in santier.

Intrarea si iesirea masinilor cu materiale in santier se va face in conditii de curatenie pentru a nu afecta curatenia drumurilor publice din imediata apropiere a santierului.

Intocmit ,
Ing. Serban Liviu

Memoriu Tehnic Arhitectura

I. DATE GENERALE

Documentația a fost întocmită la solicitarea beneficiarului în baza următoarelor documente:

- Certificatul de urbanism nr. 23 din 17.11.2020;
- Terenul pe care se face investitia este proprietatea Primariei Comunei **Păltiniș** .

II. ÎNCADRAREA ÎN ZONĂ

Terenul se afla în intravilanul comunei **Păltiniș**, sat **Păltiniș**, judetul **Botoșani**. Amplasamentul studiat este compus dintr-o parcela în suprafața totală de din acte de 11573,00 mp și este conform certificatului de urbanism cu numărul 389/19.12.2019 în lista cu inventarul bunurilor ce aparțin domeniului public al Comunei **Păltiniș**.

Destinația actuală: cai de comunicații+CC

Destinația propusă: cai de comunicații+CC

Terenul se afla în intravilanul satului Păltiniș, comuna Păltiniș, județul Botoșani, în U.T.R. 32: P.O.T. propus=11,07%, C.U.T. propus=0.110

Clădirea este amplasată pe teren conform planului de situație anexat.

Clima în zonă este temperată.

Terenul are o formă poligonală, nu prezintă pante considerabile, iar accesul se face prin partea de SV.

Distanțe față de limite:

- Sud-Vest - C1 se învecinează la 39,69 m față de limita de proprietate
- Nord - Est - C1 se afla pe limita de proprietate
- Sud - Est - C1 se învecinează la 32,92 m față de limita de proprietate
- Nord - Vest - C1 se învecinează la 61,43 m față de limita de proprietate

II. SOLUȚIA DE ARHITECTURĂ

Funcțiunea **C1 – Anexa**

BILANT TERITORIAL EXISTENT:

S Teren	=	11573,00 mp
S Construita C1	=	175,00 mp
S Desfasurata C1	=	175,00 mp
S Utila C1	=	150,50 mp
S Construita existenta	=	1106,83 mp
S Desfasurata existenta	=	1106,83 mp
S Construita propusa	=	1281,83 mp
S Desfasurata propusa	=	1281,83 mp
S Alei si carosabil	=	4331,23 mp
S Spatii verzi	=	6069,59 mp~52,45%
P.O.T.	=	11,07%
C.U.T.	=	0,110

Regim de înălțime C1: Parter

Clasa de importanta, dupa P100-1/2013:	IV;
Acceleratia gravitationala P100-1/2013:	ag = 0,15g;
Categoria de importanta, dupa H.G.R. 766/1997	D;
Grad de rezistenta la foc, dupa P118/99	IV;
Risc de incendiu	MIC.

Proiectarea anexei a fost gandita pentru a satisface toate exigentele cerute de beneficiar și exigentele impuse de legislatia în vigoare si a fost compartimentata astfel pe înaltime și în plan:

Situatia propusa : Anexa

PARTER:

Depozitare	15.05 m ²
Depozitare	14.80 m ²
Depozitare	14.10 m ²
Depozitare	13.90 m ²
Platforma auto	60.75 m ²
Depozitare lemne	31.90 m ²
TOTAL ARIE UTILA PARTER	150.50 m²

FINISAJE INTERIOARE:

- pardoseli beton amprentat in depozitari, garaj si depozitare lemne
- zugrăveli cu var lavabil culoare albă la pereti și tavane;
- uși interioare din aluminiu ;
- peretii de compartimentare interiori intre depozitari vor fi realizati din caramida neportanta de tip B.C.A. si vor avea grosimea de 25 cm.

ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperișul ca fi de tip șarpantă in intr-o singura apa din tabla cutata, culoare gri. Șarpanta se va realiza pe structură din lemn de rășinoase, alcătuită din cosoroabe, pane și căpriori ce reazemă pe structura de rezistență a construcției.

Sarpanta este prevazuta cu sistem de colectare a apelor pluviale prin jgheaburi prefabricate si scurgerea lor pana la nivelul terenului prin burlane. Se respecta Normativul C37-1998 pentru invelitori din tabla.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995)

Cerinta "A" – REZISTENTA MECANICA STABILITATE

Rezistenta si stabilitatea se refera la capacitatea materialelor, elementelor, subansamblelor, sistemelor si cladirii in ansamblul sau de a nu depasi in exploatare starile limita ultime de rezistenta (mecanica), de stabilitatea formei si pozitiei, de oboseala, precum si cele ale exploatarii normale (deformatie, fisurare, deschiderea fisurilor s.a). Aceste cerinte sunt asigurate atat prin conceptie (proiectare), prin executie, dar si o corecta exploatare.

Proiectul respecta prescriptiile in vigoare privind calculul si alcatuirea elementelor constructive. Date suplimentare privind partea de rezistenta si stabilitate a lucrati sunt cuprinse detaliat in partea de rezistenta a proiectului si in referatul de verificare.

Cerinta "B" – SECURITATE LA INCENDIU

Proiectul a fost intocmit cu respectarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobat cu Ord. M.I. nr. 775/1998 si a Normativului P118/99. Potrivit H.G. 571/1998 pentru acest tip de cladiri nu este necesara emiterea avizului privind prevenirea si stingerea incendiilor, constructia neincadrându-se in categoriile prevazute din H.G. amintit.

Indeplinirea prevederilor din Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, din HGR 1739/2006 si din Normativul P118/1999 privind siguranta la foc a constructiilor :

- destinatia: anexa
- tipul: anexa;
- categoria si clasa de importanta: clasa de importanta IV, categoria de importanta "D";
- stabilitatea la foc (gradul de rezistenta la foc): IV;
- riscul de incendiu: mic
- cai de acces, interventie si salvare : accesul pompierilor si a masinilor de pompieri (pietonal si auto) este asigurat pentru cel putin 2 fatade ale cladirii.

Denumirea elementului (parte) de construcție	Material	Combustibilitate	RF	GRF
Pereți exteriori/interiori portanți din cărămidă tip BCA de 25cm	Zidărie cu tencuieli incombustibile	C0(CA1) / A1	>180'	I
Pereți interiori din caramida de tip B.C.A.	Zidărie cu tencuieli incombustibile	C0(CA1) / A2-s1,d0	60'	I
Șarpanta	Lemn	C3(CA2c) / D-s2,d0	-	IV

b) nivelul de stabilitate la incendiu/gradul de rezistență la foc a construcției sau a compartimentului

Limitarea propagării incendiului – limitarea propagării focului în interiorul clădirii se realizează atât prin elementele de construcție folosite pentru compartimentari, care respecta prevederile specifice din NP 118/99 - cap.2.4. si 3.4. ; alcatuirea elementelor de constructii respecta prevederile art. 2.4.2., 2.4.36. – 2.4.38. si tabel 3.4.4. din NP 118/99 .

- desfumare : evacuarea fumului este asigurata în sistem natural-organizat prin ochiurile mobile ale ferestrelor.

- cai de acces, interventie si salvare : accesul pompierilor si a masinilor de pompieri (pietonal si auto) este asigurat pe 2 laturi.

- cai de evacuare în caz de incendiu : **2 cai de evacuare – 2 fluxuri de evacuare**

Evacuarea din constructie către exterior se poate face pe fatada principala si pe fatada posterioara ce prezinta usi cu dimensiunile de 0,90x2,10m si usi auto cu dimensiunile 3,00x3,00m, uși ce asigură 2 fluxuri de evacuare.

Lungimea traseului de evacuare se încadrează în prevederile tab. 4.1.109 din Normativul P118 – 2010 (pentru cladiri de invatamant de grad II R.F:

- evacuare în două directii diferite:
 - lungimea maxima a traseului de evacuare este de 6.30 m
 - timpul maxim de evacuare 10 sec.;

Sunt respectate lungimile și timpii de evacuare.

Cerinta "C" – IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR

a. IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR- modul de respectare a O.M.S. nr.1030/2009 ptr. aprobarea **Normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor si de autorizare sanitara a obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice**; O.M.S.nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei cu modificarile si completarile ulterioare; STAS 6472 privind microclimatul; NP 008/ 1997 privind puritatea aerului; STAS 6221 si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala.

Sunt respectate distantele minime de la limita proprietatii fata de constructiile învecinate.

Toate spatiile sunt iluminate natural prin intermediul ferestrelor.

Volumul de aer este dimensionat în functie de destinatia fiecarei încăperi. Toate spatiile sunt ventilate natural, direct sau indirect, prin ochiurile mobile ale ferestrelor.

b. REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI- modul de respectare a prevederilor

din Legea O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 104/2011 privind protectia atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Prin reabilitarea imobilului nu sunt perturbate vecinatatile, respectându-se încadrarea în spatiul natural si construit existent. Nu este necesara taierea de arbori.

Funciunile prevazute prin proiect nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului.

Cerinta "D" – SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE

In functionarea spatiilor se va respecta normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare indicativ CE 1-95 care se refera la masuri necesare pentru:

- siguranța circulației pedestre;
- siguranța cu privire la instalații;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- siguranța la intruziune și efracții

Siguranta cu privire la circulatia pe cai pietonale

Asigurarea protectiei împotriva riscului de accidente prin :

Alunecare

- finisarea trotuarelor din incinta cu ciment rolat, partial pavele autoblocante;
- panta redusa a trotuarelor pentru evacuarea apelor din precipitatii
- transversal 2,0% si longitudinal 0,5%.

Împiedicare

- prevederea trotuarelor din incinta fara denivelari;
- Închiderea rosturilor dintre dalele de beton de max. 1cm cu cordon din bitum turnat

la cald.

Lovirea de obstacole frontale sau laterale

- deschiderea ferestrelor se va face numai spre interior pe tot conturul cladirii;
- nu se permit nici un tip de obstacole în caile de evacuare.

Coliziune cu vehicule aflate in miscare

- carosabilul este proiectat pentru 2 benzi de circulatie cu dublu sens.

Asigurarea protectiei împotriva riscului de accidente prin:

Coliziune

- platformele si treptele de acces sunt dimensionate pentru a facilita accesul a cel mult 2 persoane simultan,
- latimea golurilor de usi : 0.90m pentru usile pietonale si 3.00m pentru usile auto .

Cadere accidentala

- parapetii ferestrelor vor avea înaltimea interioara de min. 90cm si vor fi neprotejati de parapet metalic sau 0 - 90cm protejata.

Oboseala excesiva

- nu este cazul neexistand scari de acces

Alunecare

- aleile din incinta se vor finisa cu ciment rolat/ pavele autoblocante sau vor fi asfaltate.

Împiedicare

- podestul de intrare va avea gratar de curatirea încaltamintei cu dimensiunea dintre bare de max. 1,5cm, si va fi obligatoriu încastrat la cota finisajului;
- nu se admit praguri la usile exterioare ce constituie cai de evacuare.

Siguranta cu privire la circulatiile interioare

Asigurarea protectiei împotriva riscului de accidente prin împiedicare

- nu se admit praguri la usile interioare ce constituie cale de evacuare.

Contact accidental cu proeminente joase

- înaltimea minima a golurilor de trecere precum si a proeminențelor de la partea superioara (grinzi de tavan, etc.) va fi de 2,1m.

Contact cu proeminente verticale laterale

- elementele verticale angajate zidurilor nu vor depasi 5cm iesind al planeitatii in calea circulatiilor interioare, mai ales daca acestea sunt si cai de evacuare;
- suprafetele verticale ale peretilor sunt plane.

Contact cu suprafete vitrate

- parapetii ferestrelor vor avea înaltimea interioara de min. 90cm neprotejata de parapet metalic sau 0 - 60cm protejata,
- usile vitrate se încadreaza în categoria 2/3h, sticla fiind pozitionata de la 90cm de la nivelul pardoselii, zona inferioara fiind inchisa cu geam securizat sau policarbonat.

Contact cu usile interioare

- nu se admite utilizarea usilor batante,

- deschiderea usilor (de intrare in cladire si cele de pe culoare, holuri si alte cai de evacuare) se va face spre exterior, în directia evacuarilor, cu sensul de deschidere in directia fluxului de evacuare,
- usile interioare sunt dimensionate pentru latimi minime de 90 cm si latimi minime admise de 80 cm la grupurile sanitare, iar usile de evacuare de pe culoare, holuri au dimensiunile de 1,00-1.50m.

Cerinta "E" – PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Constructia este amplasata într-o zona cu o densitate scazuta a cladirilor, astfel încât nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din exterior si pe de alta parte în constructie, în conditiile unei functionari normale, nu exista surse de zgomot care ar putea deranja vecinatatile.

Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior în unitățile funcționale dinșcoli, datorat unor surse de zgomot exterioare acestora sunt conform STAS 6156.

Nr crt.	Unitatea funcțională	curba „Cz”	dB(a)
1	Săli de clasă	35	40
2	Biblioteci, săli de studiu	30	35
3	Cabinete medicale	30	35
4	Cancelarii	35	40
5	Laboratoare	35	40
6	Birouri administrație	40	45
7	Sală educație fizică și sport	45	50
8	Bazin de înot	45	50

Izolarea acustică a unităților funcționale din școli împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee, elemente de închidere) a căror alcătuire este astfel concepută încât să se realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică. Ferestrele vor fi caracterizate prin indici de atenuare fonica $la > 30$ dB.

Au fost considerate prevederile normativului P122/89 "Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea măsurilor de izolare fonica la constructii civile, social culturale si tehnico-administrative".

Peretii exteriori au indici de atenuare fonica mai mare decât cel necesar si planseele din beton asigura cerintele de izolare fonica la zgomotele aeriene.

Peretii de compartimentare interiori din zidarie de caramida sau gips-carton au valoarea indicelui de atenuare fonica în limite admisibile.

Se vor lua în considerare Normativul C125/2005 privind proiectarea si executarea măsurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice în cladiri.

Cerinta "F" – ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

a. IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE - modul de respectare a prevederilor din OG 29/2000 aprobată prin Legea 159/2013 privind reabilitarea termica a fondului construit si stimularea economisirii energiei termice si din Normativele tehnice C107/1,2,3,4 -2005.

Se vor prezenta măsurile de protecție termica prevazute la constructie pentru respectarea

conditiei din Normativul C 107/1 (2)-97: "coeficientul calculat de izolare termica - $G(G1) < G_N$ - coeficientul normat de izolare termica" - conform notei de calcul al coeficientului $G(G1)$ - anexa la memoriul tehnic.

b. IZOLAREA HIDROFUGA - modul de respectare, dupa caz, a Normativelor NP 040-2002 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie si NP 069-2002 privind alcatuirea si executarea învelitorilor la constructii.

Cerinta "G" – UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE

Obiectivul a fost astfel proiectat incat utilizarea resurselor natural sa fie sustenabila si sa asigure in special urmatoarele:

- Reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor component, dupa demolare;
- Durabilitatea constructiilor
- Utilizarea la constructii a unor materii prime si secundare compatibile cu mediul

Tipul materialelor folosite la realizarea constructiei a fost stabilita in functie de material preponderente in regiune.

MASURI DE PROTECTIE CIVILA

Imobilul propus nu este prevazut cu spatiu de aparare civila.

MASURI DE SANATATE SI PROTECTIA MUNCII

Pe parcursul executiei lucrarilor, constructorul va lua toate masurile în ce priveste protectia muncii, de prevenire si accidentare a trecatorilor, prin folosirea de împrejmuiri, plase de protectie, indicatoare specifice si lumini de semnalizare pe timp de noapte.

Organizarea de santier se va amenaja în incinta amplasamentului propus prin proiect, zona fiind clar delimitata prin panouri perimetrale.

Lucrarile pe perioada organizarii de santier vor fi supraterane si vor fi mentinute pe toata durata de executie a obiectivului. În cadrul organizarii de santier nu se vor amenaja spatii de dormit.

Se vor folosi doar utilaje acreditate, care se încadreaza în standardele de emisii ale gazelor evacuate si a nivelului de zgomot.

În urma realizarii acestei lucrari nu vor fi modificari majore asupra mediului înconjurator.

Beneficiarul va fi obligat sa respecte cerintele avizatorilor. Materialele rezultate în urma demolarii se vor depune în incinta organizarii de santier - zona delimitata, fiind ulterior utilizate la finalizarea lucrarilor ca material de umplutura. Deseurile rezultate se vor depozita selectiv (metal, lemn, hartie, PET) în vederea valorificarii ulterioare prin societati autorizate; deseurile din materiale de constructii se vor depozita în containere speciale (tip bene) si vor fi transportate catre statii de concasare în vederea reutilizarii acestora. Molozul va fi transportat în zone indicate de autoritatea publica locala.

În perioadele secetoase sau cu vânt, pentru a se evita poluarea cu praf, se va uda perimetrul santierului.

Executantul are obligatia de a pastra ordinea si curatenia în santier, de a îndeparta deseurile, materialele neutilizate, etc. care ar putea împiedica procesul tehnologic si protectia muncii a celor din santier si sa amenajeze la terminarea lucrarilor zona de teren afectata.

Se atrage atentia la obligativitatea instruirii lucratorilor din punct de vedere al sanatatii si securitatii muncii si al pazei contra incendiilor. Se vor lua toate masurile PSI ce se impun în asemenea situatii.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative privind protectia muncii in constructii:

- Legea 90/1996 privind protectia muncii
- Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii
- Regulamentul MLPAT 9/n/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor

In conformitate cu prevederile Legii Nr.10/1995, privind calitatea in constructii si cu Indrumatorul (aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 77/N/28.10.1996) privind aplicarea prevederilor Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, aprobat prin HGR nr. 925/95, anexa 1 (cerintele la care se verifica tehnic proiectele de specialitate, functie de categoria de importanta a constructiilor), cladirea se incadreaza in categoria de importanta „D” - redusa, iar BENEFICIARUL va supune spre verificare obligatorie documentatia doar la exigenta „A1” - rezistenta mecanica si stabilitate . Nu este obligatorie verificarea proiectului la cerintele specifice arhitecturii : „B” – siguranta in exploatare, „C”- siguranta la foc, „D” – sanatatea populatiei si protectia mediului , „E” – izolare termica, hidrofuga si „F” – protectia impotriva zgomotului”.

Conform clasificarilor din Normativul P100-1/2013 constructia se incadreaza in clasa a IV-a de importanta (importanta redusa). Conform clasificarilor din Normativul P118/2010 constructia se incadreaza in gradul IV de rezistenta la foc.

Intocmit ,

Arh. Ceka Xhaferr

CAIET DE SARCINI – ARHITECTURĂ

CAPITOLUL I. TENCUIELI

Domenii de aplicare

Prevederile prezentului capitol se referă la toate tencuielile elementelor de construcții, având rol de finisaj sau de protecție și executate cu mortare de orice tip. În acest capitol intră și tratamentele subțiri cu grosimi începând de la 1 mm.

Prevederi comune

Tencuielile fiind lucrări destinate de cele mai multe ori să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, după terminarea întregului obiect.

Verificarea calității suportului pe care se aplică tencuiala se face în cadrul verificării execuției acestui suport.

Este absolut interzis de a aplica tencuiala peste suporturi ce nu au fost recepționați conform instrucțiunilor specifice.

Înainte de execuția tencuielilor este necesar de a se verifica dacă au fost recepționate toate lucrările destinate a le proteja sau lucrări care prin execuție ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor: învelitori, planșee, balcoane, instalații, tâmplării pe toc, etc.

Se va verifica dacă o dată cu execuția suporturilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalații: ghermele, praznuri, colțare, etc.

Materialele nu pot fi introduse în lucrare decât dacă s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului, precum și aplicarea straturilor succesive fără depășiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării prea rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau înghețului.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 7 % din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară, această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielilor respective.

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor se face la fiecare tronson, având în vedere următoarele:

- rezistența mortarului;
- numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- aderența la suport și între două straturi;
- planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, brâie, cornișe).

Aceste verificări se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin câte una la fiecare 100 mp.

La recepția preliminară se efectuează direct de către comisia aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/3 din frecvența fazei precedente.

Abateri admise la lucrările de tencuieli				
Denumirea defectului	Tencuiala brută	Tencuiala drișcuită	Tencuiala gletuită	Tencuială fațade
1	2	3	4	5
Umflături, ciupituri, împușcături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare.	Maxim una până la 4 cm ² /1m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Zgrunțuri mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci formate la drișuire la stratul de acoperire.	Maxim 2 la 1m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularități ale suprafețelor - verificare cu dreptarul de 2 m lungime.	Nu se verifică.	Maxim 2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 m.	Maxim 2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm.	Maxim 3 mm / neregularități în orice direcție. având adâncimea sau înălțimea până la 3 mm.
Abateri de la verticală.	Minimum admis pentru elementul suport.	- La tencuielile interioare maxim 1 mm/1m și maxim 30 mm/toată înălțimea camerei. - La tencuieli exterioare maxim 2 mm/1 m și maxim 20 mm/ la toată înălțimea clădirii.	Până la 1 mm/ 1 m și maximum toată înălțimea încăperii.	Maxim 2 mm/1 m și maxim 20 mm pe toată înălțimea clădirii.
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor.	Nu se verifică.	Maxim 1 mm/1m și maxim 3 mm de la o latură la alta.	Până la 1 mm/1m și maximum 2 mm într-o	Nu se verifică.

Abateri admise la lucrările de tencuieli				
			încăpere.	
Abateri față de orizontală sau verticală a unor elemente ca intrânduri, ieșinduri, glafuri, pilaștri, muchii, brâie, cornișe, solbancuri, ancadrame.	Maximum cele admise pentru elemente.	Până la 1 mm/1m și maxim 8mm/element.	Până la 1 mm/1m și maxim 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea.	Până la 2 mm/1 m și maximum 5 mm pe înălțimea unui etaj.
Abateri față de raza la suprafețe curbate.	Nu se verifică.	Până la 5 mm.	Până la 5 mm.	Până la 6 mm.

Normative privind executarea lucrărilor de tencuieli/placaje

1.	C. 18/1983	Normativ privind executarea tencuielilor umede
2.	C. 17/1982	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
3.	C. 16/1984	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
4.	Ordin MLPAT nr. 9/N/93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții

CAPITOLUL II. REALIZAREA LUCRĂRILOR DE ZUGRĂVELI, VOPSITORII

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii și tapete.

Standarde de referință și materiale

C3 - 76 Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii;

Lucrări care trebuiesc terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările și reparațiile de tencuieli, glet, placaje, instalațiile sanitare, electrice și de încălzire, trebuie să fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tâmplăria metalică și cea din lemn trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepția drucărelor și a șildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei. La lucrările de vopsire aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea îmbrăcăminților pardoselilor (curățire, lustruire), luându-se măsuri de protejare a îmbrăcăminții pardoselilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a fațadelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările la fațada construcției ca: jgheaburi, burlane, streșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuiala drișcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie drișcuite cât mai fin, astfel ca urmele de drișcă să fie cât mai puțin vizibile. În cazul suprafețelor tencuite sau de beton plane și netede, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, după ce în prealabil bavrurile și dungile ieșite în relief au fost îndepărtate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de șlefuit sau cu perii de sârmă.

Pregătirea suprafețelor gletuite

Suprafețele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi sau fisuri; varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puțin 14 zile.

Toate fisurile, neregularitățile se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se șpăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă. Pasta se va prepara în cantități care să poată fi folosite înainte de sfârșitul prizei ipsosului. După șpăcluirea suprafețelor mai mari se folosește și pasta de ipsos - var, cu compoziție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volume).

După uscarea porțiunilor reparate suprafața se șlefuieste cu hârtie de șlefuit, după care se curăță de praf cu peria sau bidinele curate și uscate.

Condiții de execuție

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de minim 5° C pentru zugrăveli și de cel puțin + 15° C pentru vopsitorii și se vor menține aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor și cel puțin încă 9 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă sau vânt puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

Aplicarea zugrăvelii

Spoielile (preparate din lapte de var, fără pigmenți și grăsimi) și zugrăvelile de var se vor executa în două, trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafața pregătită și zugrăveală) el creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare cel mult 24 ore, în caz contrar ștergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală.

La zugrăvirea pereților se delimitează de la început suprafețele care trebuie zugrăvite diferit, prin trasarea unor linii subțiri între suprafețele respective (de exemplu între tavan și pereți).

Zona imediat învecinată liniei de demarcație se zugrăvește cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura o mai bună aderență de suport primul strat de zugrăveală se poate aplica cu bidineaua. Se admite și aplicarea manuală cu bidineaua a tuturor straturilor zugrăvelii numai pe suprafețe mici. În cazul zugrăvelilor manuale întinderea straturilor se va face purtându-se bidineaua pe direcții perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe direcția luminii (spre fereastră) iar pereții în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

Fiecare strat se va aplica după uscarea celui precedent.

Zugrăvirea manuală se va face concomitent de către doi zugravi, unul executând zugrăveala părții superioare a peretelui de pe scara dublă, iar celălalt zugrăvind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariția de dungi la locul de îmbinare.

În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri în vopsea de ulei (băi, bucătării, spălătorii, săli de clasă, etc.) se zugrăvește mai întâi partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se execută lambriuri în ulei. Limita de demarcație se trage cu culoare de apă, așa cum s-a indicat mai sus.

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

- cu acțiune discontinuă - la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziția de zugrăveală este necesară întreruperea lucrului;
- cu acțiune continuă - la care compoziția de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului printr-un vas (recipient) alimentat continuu.

Aparatul cu acțiune discontinuă folosit curent este aparatul tip Calimax conform listei uzuale de scule, dispozitive și utilaje. Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele acțiuni pregătitoare:

- se umple rezervorul cu compoziția de zugrăveală așezându-se pe gura rezervorului o sită pentru strecurarea ei;
- se ridică presiunea în rezervor prin pompare manuală, până la 3 +5 atmosfere;
- se deschide robinetul și se reglează jetul;
- se verifică manometrul și legătura furtunului la rezervor și tija diuzei.

Ca aparat de pulverizat cu acțiune continuă se poate folosi aparatul electric de zugrăvit (AEZ. 1) cu compoziția de zugrăveală, strecurată în prealabil, se alimentează continuu un recipient (găleata) separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtu în rezervorul de presiune și respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.

Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele operații pregătitoare:

- se prepară compoziția de zugrăveală cu o astfel de consistență încât să asigure posibilitatea de a fi pulverizată și se strecoară prin sită; se umple recipientul de alimentare continuă și se introduce furtunul de absorție în acest recipient;
- se acționează pompa cu membrană până la presiunea de 5 - 6 atmosfere și se deschide robinetul pulverizatorului;
- se verifică buna funcționare a aparatului (manometrul, legătura furtunului de absorție cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu duza și cu pulverizatorul, starea de funcționare a pompei și a pulverizatorului, etc.);
- se reglează jetul.

La aparatul electric de zugrăvit, înainte de punerea în funcțiune se va face legătura acestuia cu pământul.

Pentru executarea zugrăvelii cu aparatele de pulverizare se procedează în felul următor:

- se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator și se începe stropitul;
- jetul sub care compoziția de zugrăveală iese din duza pulverizatorului trebuie să fie cu stropii fini și în unghi drept față de suprafața care se finisează, iar duza să se afle la o distanță de suprafața de 0,75-1,00 m, astfel încât compoziția care se pulverizează să nu cadă pe jos și să nu ricoșeze;
- pentru o aplicare a compoziției de zugrăveală, se execută cu duza pulverizatorului mișcări în

spirală;

- fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.

După terminarea lucrului se va spăla aparatul atât în interior cât și în exterior precum și furtunul și pulverizatorul, prin introducerea unei cantități de apă în interiorul aparatului, creindu-se din nou presiune.

La zugrăvirea fațadelor pentru a se împiedica uscarea bruscă și cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic; aplicarea se va face în primele ore ale dimineții sau după amiază (în lunile de vară). În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafața se va uda cu apă în prealabil.

Aplicarea zugrăvelii

Se aplică un prim plan de săpun, după care se face repararea defectelor mărunte la tavan și pereți cu pastă de ipsos. După uscarea și șlefuirea reparațiilor se aplică un strat de săpun pe porțiunile reparate, după care se va aplica compoziția de zugrăveală în trei straturi, pe întreaga suprafață.

Atât săpunul cât și primul strat de zugrăveală se aplică cu bidineaua. Ultimele două straturi de zugrăveală se aplică mecanizat cu aparate de pulverizat, sau în cazuri speciale, pe suprafețe mici, tot cu bidineaua.

Compoziția de zugrăveală după ce a fost amestecată cu soluția de clei, se va întrebuița în timp de 24-48 ore de la preparare, întrucât se alterează în timp, în special vara.

Toate celelalte indicații tehnologice privind aplicarea manuală sau mecanică a zugrăvelii (modul de aplicare a stratului la pereți, unelte necesare, etc.) se execută ca la zugrăvelile cu lapte din var.

CAPITOLUL III. FINISAJE PARDOSELI

PARDOSELI

Prevederi comune

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective. O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuiesc terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (exemplu: canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Pentru toată suprafața caminului cultural se vor verifica următoarele:

- Verificarea suprafeței exterioare a plăcii suport din beton armat de la parter cu înlăturarea tuturor fragmentelor și particulelor rezultate din procesele de renovare
- Verificarea poziționării și protecției cablurilor de la rețelele electrice existente pe placă, cu măsuri de remediere a protecției acestora, inclusiv de mutare parțială, în cazurile, în care acestea împiedică buna desfășurare a lucrărilor. Pentru asigurarea unei protecții și mai eficiente se va executa o șapă de egalizare (lapte-ciment) de 1cm grosime, peste placa de beton armat.
- Verificarea planeității șapei de egalizare pentru realizarea unui strat de hidroizolație (folie polietilenă fixată cu adeziv ermetic).
- Verificarea poziționării și protecției rețelelor de instalații înglobate în stratul de termoizolație înainte de execuția suportului pentru pardoselile finite.

- Verificarea planeității stratului de termoizolație pentru realizarea unui strat de hidroizolație (folie polietilenă fixată cu adeziv ermetic).
- Verificarea suportului pentru pardoselile finite (șapa slabarmată poziționată peste un strat de termoizolație din polistiren extrudat ignifugat de 3cm grosime așezat peste folia de hidroizolație și acoperit cu o altă folie de hidroizolație).

Toate materialele, semifabricate și prefabricate, ce intră în componența unor pardoseli, nu se vor introduce în lucrare decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă (dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer) încercările de calitate;

Betoanele și mortarele provenite de la stații descentralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, pantă);
- fixarea îmbrăcăminții pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații;

Executarea lucrărilor de pardoseli

Stratul suport se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate.

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar, va trebui să se producă un sunet plin.

Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, granule rămase în relief sau adâncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeata maximă de 1 cm;
- în timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare, spre a nu fi deteriorată sau murdărită cu humă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport;
- în încăperile în care urmează să se monteze dalele sau covorul se va asigura cu minim 48 de ore înainte de montarea îmbrăcăminții, un regim climatic cu temperatura de cel puțin +16° C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%. Acest regim se va menține în tot timpul executării îmbrăcăminții pardoselii și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni.

Intocmit,
Arh. Ceka Xhaferr

BORDEROU

PIESE DESENATE **Instalatii electrice**

IO	PLAN DE SITUATIE – RETELE EDILITARE	scara 1:1000
IE 1	PLAN PARTER – INSTALATII ELECTRICE	scara 1:100
IE 2	SCHEMA MONOFILARA – INSTALATII ELECTRICE	scara 1:100

Intocmit,
Ing. Ciocanel Claudiu

MEMORIU TEHNIC DE INSTALAȚII ELECTRICE

1.1. DATE DE IDENTIFICARE

Obiectul lucrării:	Stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare pentru instalația electrică de utilizare a construcției.
Obiectivul:	SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA
Beneficiar:	COMUNA PALTINIS – PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU
Amplasament:	JUD. BOTOSANI, COMUNA PALTINIS, SATUL PALTINIS, COD POSTAL 717295, NR. CAD. 54845
Faza de proiectare:	P.TH.+D.E.

1.2. BAZA DE PROIECTARE

- 1.2.1. Tema de proiectare elaborată de beneficiar și completările ei ulterioare.
- 1.2.2. Planul de situație și planul de încadrare în zonă, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate traseele de utilități, respectiv rețeaua electrică.
- 1.2.3. Planurile de arhitectură, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate, după caz, obiectele de mobilier, consumatorii cu poziție fixă care trebuie alimentați cu energie electrică, amplasarea și tipul corpurilor de iluminat și a elementelor de comutație, amplasarea tablourilor electrice.
- 1.2.4. Prevederile specifice din legislație, norme și normative, standarde, prescripții tehnice, instrucțiuni și ghiduri în vigoare, referitoare la obiectul lucrării, cuprinse în lista de norme aplicabile inclusă în documentație;
- 1.2.5. Catalogele de cabluri, conducte, aparate și echipamente utilizate pentru instalația electrică proiectată.

1.3. TERMINOLOGIE, CLASIFICARI ȘI ABREVIERI

Pentru a ușura redactarea și parcurgerea proiectului au fost stabilite următoarele definiții, notații și abrevieri:

- Definiții:

<u>Instalație electrică de utilizare</u>	– totalitatea materialelor și echipamentelor situate în aval față de punctul de delimitare cu rețeaua furnizorului de energie electrică și care sunt în exploatarea consumatorului.
<u>Puterea instalată P_i</u>	– suma puterilor instalate ale receptoarelor fixe sau mobile ale consumatorului
<u>Coeficient k_s</u>	– valoarea raportului dintre puterea în funcțiune simultană și puterea instalată a unui consumator
<u>Coeficient k_u</u>	– valoarea raportului dintre puterea reală și puterea instalată a unui consumator
<u>Puterea absorbită P_a</u>	– $P_a = P_i \times k_u$
<u>Tablou general de distribuție</u>	– tablou electric racordat direct la rețeaua furnizorului de energie electrică, la un post de transformare sau la o sursă proprie a consumatorului de energie electrică și care distribuie energia electrică la alte tablouri de distribuție sau direct la anumite receptoare ale consumatorului
<u>Tablou principal de distribuție</u>	– tablou electric alimentat dintr-un tablou general și care distribuie energia electrică la tablouri secundare sau direct la anumite receptoare ale consumatorului
<u>Tablou secundar de distribuție</u>	– tablou electric alimentat dintr-un tablou principal și care distribuie energia electrică la receptoarele consumatorului
<u>Coloana electrică</u>	– calea de curent care alimentează tabloul principal de distribuție de la tabloul general sau tabloul secundar de la tabloul principal
<u>Circuit electric</u>	– calea de curent ale cărei echipamente și materiale electrice sunt alimentate de la aceeași origine și sunt protejate împotriva supracurenților prin aceleași dispozitive de protecție
<u>Siguranțe generale</u>	- siguranțele montate pe coloana de alimentare a unui tablou electric
<u>Înterruptor automat (disjuncor)</u>	– aparatul mecanic de comutație capabil să stabilească, să suporte și să întrerupă automat curenți, în condiții normale pentru circuit, precum și să stabilească, să suporte o durată specificată de timp și să întrerupă curenți, în condiții anormale de funcționare pentru circuit (de exemplu curenți de scurtcircuit sau suprasarcină)

● *Notații și abrevieri:*

LEA j.t. – Linie electrică aeriană joasă tensiune	PE – Conductor de protecție;
N – Conductor neutru;	R,S,T,F - conductor de faza

1.4. DATE TEHNICE (EXTRAS DIN TEMA DE PROIECTARE)

Structura constructivă: construcție: P

Destinație : Anexa/garaj

Baza de calcul pentru instalații electrice (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi, grad de iluminare natural, dotări tehnice etc.) :

- puterea instalată: $P_i = 12,28 \text{ kW}$
- $k_u = 0.7$ (tabel 3.5. din I7 – 2011)
- puterea absorbită : $P_a = 12,28 \times 0.7 = 8,59 \text{ kW}$

SOLUTIA PROIECTULUI**ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ**

Imobilul va fi racordat la rețeaua electrică de 400V/230V - 50Hz a localității până la firida de bransament în conformitate cu **Avizul de Racordare** emis de **Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice**.

Instalația de alimentare / racordare (bransamentul) se proiectează și se execută de **Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice** și nu face obiectul prezentei documentații.

Conform legislației în vigoare firida de bransament se amplasează la limita de proprietate, punctul de delimitare constituindu-l bornele de ieșire ale contorului.

DISTRIBUȚIA INTERIOARĂ

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema **TN-S** (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament până la ultimul punct de consum).

Tabloul de distribuție TG se alimentează din firida de bransament, prin coloane electrice în cablu armat cu miez de CU izolat cu PVC tip CYABY, montat subteran până la intrarea în imobil și protejat în tub de protecție PVC încastrat în elementele de construcție de la intrarea în imobil la tabloul de distribuție.

Tabloul utilizat este realizat în tehnologie cutie policarbonat ignifugat.

Montarea tabloului de distribuție TG se face aparent pe perete, respectându-se prevederile Normativului I7 - 2011.

De la tabloul de distribuție TG va alimenta circuitele de iluminat și prize din zonele deservite.

Distribuția la consumatori se face pe toate traseele interioare în conductor cu miez de Cu izolat cu PVC pentru instalații interioare, tip FY, protejat în tub de protecție încastrat în elementele de construcție.

Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice intra în contact cu elemente combustibile se utilizează tub de protecție metalic sau ignifugat.

Dozele de derivație sunt de tipul cu montare îngropată, cu capac etanș, echipate cu conectori de legătură.

Dimensiunile conductoarelor și echipamentelor de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice, pe bază de calcul.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ PENTRU ILUMINAT

Se prevede asigurarea iluminatului nocturn și a iluminatului complementar.

Pentru iluminatul aferent s-a stabilit iluminatul cu lămpi cu fluorescență și lămpi cu sursă ecologică.

Comanda surselor de iluminat se face local prin întrerupătoare și comutatoare montate în doze de aparat încastrate în elementele de construcție elementele de construcție.

Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor / comutatoarelor este de 0,8 ... 1,5m de la nivelul pardoselii finite.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de iluminat sunt prevăzute întrerupătoare automate bipolare, cu I_r dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 10A).

Gradul de protecție al corpurilor de iluminat va fi conform condițiilor din locul de amplasare, conform I7-2011.

Partile metalice ale corpurilor de iluminat se racordează obligatoriu la protecția prin împământare.

Circuitele de iluminat vor fi realizate, se realizează cu trei conductoare de Cu FY 1,5 mmp, protejate în tub de protecție montat încastrat în elementele de construcție.

Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intra în contact cu elemente combustibile se utilizează tub de protecție metalic.

ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Nu este necesar iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului. Clădirea nu se încadrează în cazurile prevăzute în I7-2011 art. 7.23.5.1.

Nu este necesar iluminat de securitate pentru intervente. Incaperea centralei termice nu se incadreaza in cazurile prevazute in I7-2011 art. 7.23.6.1. a) si b)

Nu este necesar iluminat de securitate pentru evacuare. Cladirea nu se incadreaza in cazurile prevazute in I7-2011 art. 7.23.7.1.

Nu este necesar iluminat de circulatie. Cladirea nu se incadreaza in cazurile prevazute in I7-2011 art. 7.23.8.1.

Nu este necesar iluminat de securitate impotriva panicii. Cladirea nu se incadreaza in cazurile prevazute in I7-2011 art. 7.23.9.1.

Nu este necesar iluminat de securitate pentru veghe. Cladirea nu se incadreaza in cazurile prevazute in I7-2011 art. 7.23.10.1. – nu exista incaperi in care este necesara supraveghere pe timpul noptii.

Nu este necesar iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori. Cladirea nu este echipata cu hidranti interiori.

INSTALATIA ELECTRICA PENTRU CIRCUITELE DE PRIZE

Instalația de prize este împărțită pe circuite monofazate cu maxim 8 prize pe circuit, grupate astfel încât puterea instalată pe circuit să nu depășească 2kW.

Toate prizele sunt de tip cu contact de nul de protecție simple bipolare montate îngropat.

Amplasarea prizelor se face la o înălțime de minim 0,1m de nivelul pardoselii finite.

Circuitele de prize, pentru prizele de uz general, se realizează cu trei conductoare de Cu FY 2,5 mmp, protejate în tub de protecție încastrat în elementele de construcție.

Carcasele metalice ale echipamentelor electrice si toate elementele metalice de structura se conecteaza la priza de impamantare.

În tablourile electrice de distribuție, pentru protecția circuitelor de priză sunt prevăzute întreruptoare automate bipolare, cu Ir dimensionat în conformitate cu necesitățile fiecărui circuit (de regulă 16A) și protecție diferențială 30mA.

INSTALAȚIA DE PROTECȚIE

Pentru protecția utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere directă s-au luat măsuri de izolare a tuturor părților active aflate în mod normal sub tensiune prin prevederea de carcase izolante pentru toate echipamentele, capace izolante la toate dozele de ramificație.

Tablourile de distribuție sunt astfel construite încât toate părțile active aflate în mod normal sub tensiune sunt inaccesibile. Pentru toate circuitele au fost prevăzute elemente de protecție cu protecție diferențială, 30 mA.

Alimentarea tuturor aparatelor electrice se face prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Toate carcasele metalice sunt legate la împământare și sunt prevăzute legături echipotențiale suplimentare.

Conductorul de protecție, împreună cu partea metalică a firidei de bransament se conectează la o priză de pământ de protecție cu rezistența de dispersie de maxim 4 Ohm daca nu se monteaza paratrasnet sau maxim 1 Ohm daca se monteaza paratrasnet.

Priza de legare la pământ este realizată din electrozi verticali de OL Zn 2" x 3m si electrozi orizontali platband OL Zn 40 x 4 mm.

Din breviarul de calcul risc de trasnet rezulta ca nu este obligatorie montarea unui paratrasnet. Totusi, pentru o siguranta marita a constructiei se recomanda montarea unui paratrasnet cu element de amorsare 25 -s.

Pentru protectia impotriva descarcarilor atmosferice s-a prevazut un sistem cu un dispozitiv cu element de amorsare, montat pe catarg OL Zn 2 ½" h 5m, ancorat pe anvelopa cladire. Coborarea se face cu cablu OL Zn 25 x 5 mm, racordat la priza de impamantare prin piesa de separatie.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.

Executarea, întreținerea și exploatarea instalațiilor electrice se face numai de către personalul calificat și autorizat în instalații electrice. Este interzis să se pună sub tensiune instalații neverificate sau instalații provizorii.

Verificarea se face numai cu instalația scoasă de sub tensiune. Este interzisă identificarea circuitelor conectate la tablou prin punerea lor sub tensiune. Aceasta se face prin etichetarea circuitelor sau prin folosirea conductelor cu izolații de culori diferite.

Aparatele și utilajele electrice trebuie să fie verificate în special în ce privește starea izolației, astfel încât la punerea lor sub tensiune să nu apară pericolul de electrocutare. Instalația de protecție trebuie executată și verificată înainte de montarea receptoarelor.

Toate obiectele metalice care ar putea fi atinse în timpul lucrului și care ar putea să intre sub tensiune în mod accidental, trebuie să fie legate la instalații de protecție.

Uneltele electrice portative trebuie să fie alimentate la tensiuni reduse în conformitate cu prescripțiile din Normativul I7-2011. Este oprită legarea la tablou a lămpilor portative, motoare, etc.

La executarea instalațiilor se vor respecta măsurile de protecția muncii și P.S.I. cuprinse în:

3. Normativ I7 - 2011;
4. Norme de protecția muncii generale și normele specifice pentru instalații electrice.

Proiectul instalației electrice a fost realizat astfel încât instalația electrică proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor electrice interioare în vigoare.

În proiectarea instalației electrice s-au respectat normele de protecția muncii și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.

Orice modificare a documentației de proiectare a instalației electrice și orice abatere de la documentație în execuția instalației electrice se face numai cu avizul proiectantului. În caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

INDEPLINIREA CERINTELOR ESENTIALE DE CALITATE

Prin proiectare se prevăd indeplinirea următoarelor cerințe fundamentale privind calitatea lucrărilor conform Legii 10/1995:

a) Rezistență mecanică și stabilitate: circuitele electrice interioare se realizează cu conductoare izolate din cupru, tip FY, montate în tuburi de protecție din PVC pozate încastrat. Aparatul electric, corpurile de iluminat și toate materialele vor fi de tip omologat. Se va verifica lipsa deteriorărilor materialelor și aparatelor de orice fel. Prin realizarea instalației electrice nu se afectează structura de rezistență a clădirii.

b) Securitate la incendiu: instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii astfel încât să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalațiilor electrice. Circuitele electrice sunt prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină. La trecerile circuitelor prin elementele de construcție (ziduri, planșee etc) se vor realiza etanșări conform normativelor, care vor asigura o rezistență la foc cel puțin egală cu cea a elementului de construcție traversat. Se respectă prevederile normativului P118/1999–Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

Materialele și echipamentele electrice utilizate țin cont de categoria de pericol de incendiu a încăperilor.

c) Igienă, sănătate și mediu înconjurător: instalațiile electrice proiectate nu afectează igiena și sănătatea oamenilor. S-au prevăzut prin proiect și se vor folosi în execuție materiale rezistente la agenții de mediu (umiditate, agenți corozivi etc). În proiectare și execuție se respectă prevederile normativelor I7/2011, NTE007/08/00 și toate celelalte norme și reglementări în vigoare.

d) Siguranță și accesibilitate în exploatare: instalația electrică este proiectată și se va realiza astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct – protecția de bază, sau indirect – protecția la defect. Se aleg gradele de protecție pentru aparat și corpuri de iluminat în conformitate cu prevederile normativului I7/2011. Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu măsuri de protecție - instalații de legare la

pământ, instalații de legare la nul, protecție diferențială etc. Instalațiile electrice vor fi prevăzute cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit prin întreruptoare magnetotermice și protecție la defect prin dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual.

e) Protecția împotriva zgomotului: toate componentele și subansamblele instalațiilor electrice vor fi de tip omologat conform normelor CE și ISO. Instalațiile electrice proiectate nu necesită echipamente pentru ventilare, producătoare de zgomot.

f) Economie de energie și izolare termică: prin soluțiile adoptate, instalațiile electrice proiectate nu afectează izolația termică respectiv hidrofugă a clădirii. Toate trecerile traseelor electrice prin elemente de izolație termică respectiv hidrofugă se vor etanșa coform normelor în vigoare. Se vor utiliza corpuri de iluminat cu consum redus de energie electrică și randament ridicat - corpuri de iluminat cu lămpi led sau lămpi fluorescente - iar comanda acestora se face pe zone cu suprafață redusă, pentru evitarea consumurilor inutile de energie.

g) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Instalațiile electrice sunt proiectate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele: (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare; (b) durabilitatea construcțiilor; (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Întocmit,
Ing. Ciocănel Claudiu

BREVIAR DE CALCUL INSTALAȚII ELECTRICE

În cadrul prezentului breviar de calcul se prezintă:

- dimensionarea sistemului de iluminat interior;
- dimensionarea circuitelor și coloanelor electrice.

1. Dimensionarea sistemului de iluminat interior

Pentru dimensionarea sistemului de iluminat interior se vor urma următoarele etape s- a utilizat software Dialux EVO vers. 8.0, disponibil gratuit. S-au efectuat următorii pași:

1.1. Se alege nivelul mediu de iluminare Emediu [lx] în funcție de destinația fiecărei încăperi, dar se ține cont și de dimensiunile încăperii.

1.2. Se alege factorul de depreciere în funcție de claritatea și puritatea atmosferei din încăpere;

1.3. Se alege tipul corpurilor de iluminat cu fluxul luminos dat într-un catalog de specialitate;

1.4. Se calculează numărul de corpuri de iluminat necesare.

2. Dimensionarea circuitelor și coloanelor electrice

Determinarea curentului de calcul I_c pentru un circuit monofazat se realizează cu formula:

$$I_c = \frac{P_n}{U_f \cdot \cos \phi \cdot \eta} [A]$$

unde s-au făcut următoarele notații:

- P_n reprezintă puterea nominală a circuitului [W];
- U_f reprezintă tensiunea de fază =230 [V];
- $\cos \phi$ reprezintă factorul de putere;
- η reprezintă randamentul.

Determinarea curentului de calcul I_c pentru un coloane monofazate se realizează cu formula:

$$I_c = \frac{cs \cdot P_n}{U_f \cdot \cos \phi \cdot \eta} [A]$$

Unde:

cs – coeficient de simultaneitate, iar celelalte mărimi sunt cele descrise anterior

Alegerea secțiunii conductorului/cablului în funcție de curentul maxim admisibil pentru circuitele electrice se face din anexele 5.10÷5.17 din I7-2011, respectiv anexelor din NTE 00708/00. Pentru grupări de mai multe circuite se vor utiliza factori de corecție corespunzători (anexele 5.19÷5.21 și 5.24÷5.28 din I7-2011).

Alegerea diametrului tubului de protecție pentru conductoare se face din tabelul 5.7 din I7-2011.

Condiția de verificare a secțiunii la condiția de stabilitate termică la încălzire în regim permanent este:

$$I_c < I_{adm}$$

unde:

- I_c reprezintă curentul de calcul [A];

- I_{adm} reprezintă curentul maxim admisibil pentru care temperatura materialului conductor nu depășește valorile admise ale izolației [A].

Verificarea căderii de tensiune pe circuit se fac pentru cel mai îndepărtat loc de lampă și separat pentru cel mai îndepărtat loc de priză prin însumarea căderilor de tensiune aferente coloanelor și circuitelor care alimentează aparatul respectiv.

Valorile admise ale pierderilor de tensiune între originea instalației (cofret sau post de transformare/centrală proprie) și cel mai îndepărtat receptor, față de tensiunea nominală, nu trebuie să depășească limitele reglementate care sunt prezentate în tabelul următor:

Tipul alimentării	$\Delta U\%$	
	Iluminat	Alte utilizări
A. Instalații electrice alimentate din cofretul de bransament de joasă tensiune	3	5
B. Instalații electrice alimentate dintr-un post de transformare sau din centrala proprie	6	8

Pe tronsonul pe care nu este îndeplinită condiția privind căderea de tensiune admisă, secțiunile trebuie mărite până când se obține respectarea condiției, conform tabelului de mai sus.

Pierderile de tensiune pe circuite și coloane de iluminat și de prize se pot calcula cu următoarele relații:

- circuite monofazate:

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot 100}{\gamma} \cdot \frac{1}{U_F^2} \sum_{k=1}^N \frac{P_{ik} \cdot l_k}{S_{Fk}}$$

- circuite trifazate echilibrate:

$$\Delta U\% = \frac{100}{\gamma} \cdot \frac{1}{U_L^2} \sum_{k=1}^N \frac{P_{ik} \cdot l_k}{S_{Fk}}$$

- coloane monofazate:

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot 100 \cdot C_C}{\gamma} \cdot \frac{1}{U_F^2} \sum_{k=1}^N \frac{P_{ik} \cdot l_k}{S_{Fk}}$$

- coloane trifazate în regim normal de funcționare:

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot C_C}{\gamma} \cdot \frac{1}{U_L^2} \sum_{k=1}^N \frac{P_{ik} \cdot l_k}{S_{Fk}}$$

unde:

- P_{ik} reprezintă puterea instalată pentru un tronson oarecare k [W];
- l_k reprezintă lungimea unui tronson oarecare k [m];
- S_{Fk} reprezintă secțiunea conductorului de fază pentru tronsonul k [mm²];
- U_f reprezintă tensiunea de fază [V];
- U_l reprezintă tensiunea de linie [V];

- γ reprezintă conductivitatea materialului conductorului, 57 [m/Wmm²] pentru Cu și 34 [m/Wmm²] pentru Al;
- C_C reprezintă coeficientul de cerere.

Verificarea secțiunii minime admise pentru conductoare se face din anexa 5.32 din I7-2011.

Alegerea întrerupătorului automat diferențial pentru protecție la suprasarcină și scurtcircuit a circuitului se face:

- a) verificând secțiunea circuitului la condiția de protecție la suprasarcină:

$$I_C \leq I_N \leq I_{adm}$$

unde:

- I_C reprezintă curentul de calcul al circuitului [A];
 - I_N reprezintă curentul nominal al dispozitivului de protecție [A];
 - I_{adm} reprezintă curentul maxim admisibil în conductorul distribuției, ținând cont de coeficienții de corecție [A].
- b) verificând secțiunea circuitului la condiția de stabilitate termică în regim de scurtcircuit:

$$I_{rREM} = 5 \cdot I_N$$

$$I_{adm} \geq \frac{I_{rREM}}{4,5}$$

Tablou electric														
Circuite TG														Ic [A]
i11	1008	Iluminat normal												4.8
p1	1200	Prize uz general depozitare												5.7
p2	1200	Prize uz general depozitare												5.7
p3	1200	Prize uz general depozitare												5.7
p4	1200	Prize uz general depozitare												5.7
p5	1600	Prize uz general depozitare lemne												7.6
p6	1600	Prize uz general platforma auto												7.6
p7	1600	Prize uz general platforma auto												7.6
p8	1600	Alimentare AC												7.6
P =	12208	cc	0.8	U [V]	240	cos	0.92							25.54

Bransament CYAbY 3x16 mm².

CAIET DE SARCINI PENTRU

LUCRĂRI DE INSTALAȚII ELECTRICE

1. GENERALITĂȚI

Caietul de sarcini se referă la:

- lucrările de execuție a instalațiilor electrice interioare de joasă tensiune;
- echipamentele și materiale principale;
- montajul și execuția instalațiilor electrice pe șantier;
- probe și verificări pentru punerea în funcțiune.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice de execuție, verificare și recepție a instalației electrice. Are caracter de obligativitate deoarece respectă:

- prevederile Legii protecției muncii 90/1996;
- cerințele de calitate în construcții ale Legii 10/1995;
- prevederile normativului I7-2011-Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor;

- prevederile normativului NTE 007/2008 pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice.

Caietul de sarcini are drept scop ca, prin respectarea condițiilor tehnice, instalația electrică executată, verificată și recepționată, să îndeplinească cerințele de calitate cu privire la:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitatea la incendiu;
- igiena, sănătatea și mediu înconjurător;
- siguranța și accesibilitate în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului;
- economia de energie și izolarea termică;
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

În conformitate cu normativul I7-2011 este interzisă începerea execuției lucrărilor de instalații electrice de către constructor dacă până la atacarea lucrărilor beneficiarul (investitorul) nu a asigurat:

- verificarea proiectului de verificatori de proiecte atestați, (art. 3.0.1.2 și 3.0.1.4);
- obținerea avizului tehnic de racordare la rețelele electrice de alimentare (art. 3.0.1.3).

Înainte de începerea execuției se va consulta în mod obligatoriu proiectantul în vederea asigurării ultimelor corelări ale proiectului cu situația de pe teren.

Beneficiarul va confirma ultimele cerințe în echiparea cu instalații funcționale urmând ca proiectantul să ateste aceste solicitări, dacă răspund normelor tehnice în vigoare.

2. PREVEDERI GENERALE

La executarea lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini se vor respecta prevederile normativelor și standardelor în vigoare.

- Contractantul general este obligat să asigure prin forțe proprii și prin colaborarea cu entități specializate efectuarea tuturor încercărilor, verificărilor, probelor rezultate din respectarea prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

- În cazuri deosebite se pot accepta și aproba derogări de la prevederile prezentului caiet de sarcini numai cu acordul scris al proiectantului și beneficiarului.
- Contractantul general are obligația să țină evidența zilnică a condițiilor de execuție a lucrărilor precum și rezultatele obținute în urmă încercărilor și verificărilor.
- Atunci când se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini beneficiarul are obligația să dispună întreruperea lucrărilor.
- Contractantul general este răspunzător de pagubele produse prin aceste întreruperi și de refacerea lucrărilor necorespunzătoare.

Proiectantul are obligația să oprească lucrările în următoarele cazuri:

- Constatarea utilizării unor materiale necorespunzătoare (cabluri, aparataj electric altul decât cel prevăzut în documentații, etc.);
- Abateri față de Caietul de sarcini, PT sau DDE, lucrările putându-se relua imediat ce se remediază de către constructor a abaterile constatate.
- Proiectantul are obligația să aducă la cunoștința beneficiarului și executantului orice schimbare de soluție apărută ca urmare a modificării proiectului la apariția unor situații noi, pe parcursul execuției.

Beneficiarul are următoarele obligații:

- Să anunțe proiectantul în cazul apariției unor lucrări neprevăzute, a unor neconcordanțe între proiect și situația din teren sau a lipsei unor detalii ce împiedică desfășurarea lucrărilor;
- Să oprească lucrările în situațiile prevăzute la obiecțiile proiectantului;
- Să verifice permanent îndeplinirea condițiilor prevăzute în proiect și caietul de sarcini.

3. DOCUMENTE CE SE CER EXECUTANTULUI

La începerea și pe timpul execuției lucrărilor de instalații electrice interioare și exterioare, executantul va pune la dispoziția organelor de control și/sau beneficiarului următoarele documente:

- capacitatea și atestatele personalului calificat pentru execuția, testarea lucrărilor de instalații electrice;
- lista cu dotările tehnice pentru executarea lucrărilor, testarea lucrărilor executate și echipamentele necesare pentru protecția muncii, necesare pe timpul execuției;
- certificate de calitate pentru materiale și buletine de încercări și analize, dacă este cazul;
- specificațiile tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrice utilizate;
- procese verbale pentru lucrări ascunse (coloane și racorduri exterioare, prize de protecție împotriva electrocutărilor și trăsnetului, etc.);
- procesele verbale și instructajele pe care executantul le-a întocmit, pentru respectarea măsurilor de protecția muncii și focului, în special cele aferente instalațiilor electrice.

La terminarea lucrărilor executantul va preda beneficiarului:

- proiectul de execuție, cu modificările intervenite în cursul execuției, necesar pentru întocmirea de către acesta a cărții tehnice a construcției;
- buletinele de încercare și verificare a instalațiilor și în special a celor de protecție împotriva electrocutărilor și trăsnetului, inclusiv a circuitelor;
- rezultatul probei de 72 ore, pentru ansamblul instalației;
- observații și constatări pe parcursul lucrărilor de execuție, care pot constitui repere în activitatea de exploatare a beneficiarului;

- documentațiile tehnice (planuri, scheme, specificații, etc. ale aparatelor, echipamentelor, tablourilor electrice, etc.), care au fost montate, inclusiv instrucțiunile de montaj și utilizare, care au fost primite de furnizorii acestora;
- certificate de garanție ale materialelor și echipamentelor introduse în instalațiile executate.

4. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE.

4.1. Condiții generale comune pentru materiale și echipamente

Toate materialele și echipamentele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic conform Legii 10/1995 și certificate conform Legii protecției muncii 90/1996.

Toate materialele și echipamentele trebuie să corespundă prescripțiilor tehnice ale producătorului (intern sau extern).

Ele vor fi însoțite de:

- certificatul de calitate al producătorului;
- cartea sau fișa tehnică care trebuie să conțină caracteristicile tehnice, durata de viață în exploatare, desenul de ansamblu cu cotele de gabarit și de montaj, schema electrică, instrucțiuni de montare, verificare, întreținere și exploatare;
- certificatul de garanție;
- certificatul de atestare a performanțelor (agrementare tehnică) pentru materialele și aparatele utilizate;
- certificatul de atestare și sigiliul Biroului Român de Metrologie Legală, pentru echipamentele care trebuie omologate de acesta.

Toate materialele folosite pentru protecție (tuburi, plinte, canale, etc.) izolare (ecrane), mascare (plăci, capace, dale etc.) suporturi (console, poduri, bride, cleme etc.) trebuie să fie incombustibile, clasa CA1 (C0) sau greu combustibile, clasele CA2a (C1) și CA2b (C2).

La alegerea materialelor și echipamentelor se va ține seama de:

- parametrii de funcționare:

- **tensiune:** tensiunile nominale ale materialelor și echipamentelor, respectiv nivelul lor de izolație trebuie să corespundă tensiunii maxime din instalația respectivă;
- **curent:** materialele și echipamentele se vor alege în funcție de natura curentului (alternativ sau continuu) și de valoarea maximă admisibilă a intensității acestuia care poate apărea în regim anormal de funcționare;
- **alte caracteristici:** puterea, factorul de putere etc., vor fi în conformitate cu indicațiile producătorilor;
- **categoria în care se încadrează încăperile din punct de vedere al:**
 - mediului;
 - pericolului de incendiu – conform normativului P118/P2013;
- pericolului de electrocutare;
- destinația construcției și condițiile specifice de utilizare și montare – conform I7-2011;
- caracterul specific instalației electrice.

Furnizorii produselor își vor asuma toată responsabilitatea pentru respectarea caracteristicilor tehnice și funcționale pentru acestea, pentru execuția acestora în regim de asigurare a calității și pentru documentația tehnică livrată odată cu produsul.

Caracteristicile materialelor și echipamentelor electrice montate, trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente electrice sau să dăuneze funcționării sursei de alimentare.

Aparatele și echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protecție împotriva șocurilor electrice în funcție de mijloacele de protecție aplicate.

Toate produsele/echipamentele/elementele componente care fac obiectul proiectului vor fi agrementate în România, în conformitate cu legislația în vigoare.

4.2. Condiții de amplasare și execuție

La proiectarea și execuția instalației electrice de utilizare se ține cont de următoarele:

- Alegerea materialelor (cabluri) și a sistemului de montare se va face ținându-se seama de categoriile în care se încadrează încăperea sau zona respectivă din punct de vedere al caracteristicilor mediului, a pericolului de electrocutare sau a pericolului de incendiu;

- În cazul în care un loc sau o zonă dintr-o clădire pot fi încadrate în mai multe categorii, se vor respecta prevederile pentru categoria cu acoperire globală a condițiilor;

- Se vor evita zonele în care este periclitată integritatea instalațiilor;

- Se va asigura posibilitatea unui acces ușor la instalația electrică;

- Se vor alege traseele cele mai scurte;

- Se interzice spargerea de șanțuri, de goluri în elementele de beton în care acestea nu au fost prevăzute la proiectarea construcției în vederea amplasării instalației electrice.

- Se interzice traversarea coșurilor și canalelor de fum cu conducte, cabluri și bare electrice, tuburi de protecție sau cu alte elemente ale instalațiilor electrice;

- Se interzice amplasarea instalației electrice în interiorul canalelor de ventilație;

- Se interzice instalarea conductelor electrice în tuburi sau țevi pozate în pământ;

- Nu se admite amplasarea instalației electrice sub conductele sau utilajele pe care poate să apară condens (cu excepția celor în execuție închisă – grad minim de protecție IP33 realizate din materiale rezistente la condițiile respective).

- Distanțele minime obligatorii.

4.3. Distanțe minime

Instalația electrică realizată cu conductoare trase prin tuburi de protecție se va amplasa față de alte instalații respectându-se distanțele minime prevăzute în tabelul 3.1 din normativul I 7/2011.

Instalația electrică realizată cu cabluri electrice se va amplasa față de alte instalații respectându-se distanțele minime prevăzute NTE 007/2008.

Instalația electrică, (în tub sau cablu), dacă se realizează pe trasee comune cu alte instalații, se va monta astfel:

- la 5 cm deasupra instalațiilor de apă și canalizare (3 cm la intersecții);

- la 10 cm deasupra conductelor cu gaze petrolifere lichefiate (5 cm la intersecții) la 25 cm deasupra instalațiilor de telecomunicații la 100 cm sub instalația de gaze naturale și sub instalația de energie termică cu temperatura de peste +40° C (50 cm la intersecții).

Pe porțiunile de traseu unde nu pot fi respectate distanțele minime, se iau măsuri constructive de protecție prin separări, izolații termice, țevi metalice ce vor depăși cu cei puțin 50 cm de o parte și de alta porțiunea de traseu protejată.

Instalația electrică realizată cu cabluri electrice rezistente la foc (conform NTE 007) cu tuburi metalice sau materiale electroizolante greu combustibile de clasă CI (CA2a) și C2 (CA2b), cu aparate și echipamente electrice cu grad de protecție minim IP 54, poate fi montată în contact direct cu materialele combustibile.

Instalația electrică realizată cu cabluri electrice fără întârziere la propagarea flăcării, cu tuburi din material plastic și echipamentele care au grad de protecție inferior lui IP 54, poate fi montată pe materialele combustibile, dacă între acestea se interpun materiale incombustibile sau elemente de distanțare și anume:

- straturi de tencuială de minim 1 cm grosime sau plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosime de minim 0,5 cm și cu o lățime care depășește cel puțin 3 cm pe toate laturile, elementul de instalație electrică;

- elemente de susținere din materiale incombustibile (console metalice) care distanțează elementele de instalație electrică cu cel puțin 3 cm față de elementele combustibile.

Aceste măsuri se vor aplica atât la montarea aparentă cât și la montarea îngropată a elementelor de instalație electrică.

La montarea aparentă a cablurilor electrice, se vor respecta distanțele maxime de rezemare și fixare conform normativului NTE 007/2008 și anume:

- pentru cabluri electrice nearmate:
 - 50 cm pentru montaj orizontal;
 - 100 cm pentru montaj vertical;
- pentru cabluri electrice armate:
 - 80 cm pentru montaj orizontal;
 - 150 cm pentru montaj vertical.

Pe traseele verticale se recomandă o distanță de 30 cm între circuitele de forță și cele de curenți slabi iar pe traseele orizontale se recomandă o distanță de minimum 5 cm.

Pentru evita perturbațiile cauzate de aparate care produc câmpuri electromagnetice (de ex. balasturi pentru lămpile fluorescente) se recomandă o distanță de minim 30 cm între aceste aparate și traseul circuitelor de curenți slabi.

Traseele orizontale ale instalației electrice realizată cu conductoare protejate în tuburi de protecție, se vor monta la 0,3 m de la plafon.

4.4. Tehnologia de execuție a lucrărilor

Instrucțiunile tehnice privind execuția instalațiilor electrice cuprinde 2 categorii:

Categoria I – lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor executantul trebuie să parcurgă următoarele etape:

- Verificarea documentatiei tehnice;
- Verificarea calității materialelor aprovizionate (buletine de încercări, certificat de garanție și declarații de conformitate);
- Efecuarea instructajului de protecția muncii, PSI și reîmprospătarea cunoștințelor tehnice necesare.

Înainte de montaj se va verifica:

- Continuitatea electrică a cablurilor
- Verificarea aparatului electric. Materialele gasite cu defecțiuni vor fi înlăturate și izolate astfel încât să nu fie posibilă utilizarea neintenționată a acestora.

Categoria a II-a – executarea lucrărilor

Ordinea de executare a lucrărilor va fi următoarea:

Instalații interioare

- fixarea poziției tablourilor electrice;
- trasarea circuitelor;
- montarea dozelor de tragere și derivație;
- montarea dozelor de aparate;
- montarea conductelor electrice (conductoare și cabluri);
- trasarea instalației interioare de protecție împotriva șocurilor electrice;

- fixarea corpurilor de iluminat pe poziția finală;
- montarea aparatelor locale (întrerupătoare, prize, etc.);
- racordarea aparatelor, inclusiv corpurilor de iluminat la circuite;
- montarea tablourilor electrice pe amplasament;
- racordarea circuitelor electrice la tablouri cu verificarea fazelor;
- racordarea restului receptoarelor cu verificarea fazelor;
- verificarea continuității circuitelor și rezistenței de izolație;
- punerea parțială și eșalonat sub tensiune a circuitelor pentru efectuarea de probe fără sarcină;
- efectuarea de probe și măsurători la instalațiile de legare la pământ și a continuității electrice a ansamblului instalației, până la piesele de separație amplasate în exteriorul clădirii;
- efectuarea de probe în sarcina, pentru fiecare circuit în parte, progresiv, până la încărcarea maximă a circuitelor și tablourilor.

Instalațiile exterioare și de protecție împotriva trăsnetului

- determinarea traseului și pozarea instalațiilor de protecție împotriva trăsnetului (conduce de captare și de coborâre);
- amplasarea pieselor de separație pentru măsurători;
- realizarea săpăturilor pentru priza exterioară de legare la pământ și pozarea cablurilor, inclusiv decopertări de drumuri, alei, trotuare;
- realizarea lucrărilor de protecție și amplasarea elementelor necesare de protecție a instalațiilor exterioare, în cazul subtraversărilor;
- montarea instalațiilor (conduce de protecție, electrozi, cabluri, etc.);
- acoperirea șanțurilor și repararea trotuarelor, drumurilor și aleilor;
- racordarea instalațiilor exterioare la circuite interioare și tablouri;
- verificarea continuității circuitelor racordate;
- punerea sub tensiune, fără sarcină;
- verificarea rezistenței de dispersie a prizei exterioare de legare la pământ;
- punerea sub tensiune în sarcina a instalațiilor, în acordanță cu instalațiile interioare.

Lucrări finale

- punerea sub tensiune și predarea lucrărilor către beneficiar.

4.4.1. Trasarea circuitelor

Se vor marca pe ziduri și planșee traseele circuitelor electrice și poziționarea aparatajului (tuburi, întrerupătoare, prize, doze, corpuri de iluminat) conform planșelor. Se marchează de asemenea pozițiile unde se vor executa străpungerile în ziduri și se va verifica dacă au fost lăsate goluri în elementele de structură ale construcției.

4.4.2. Pozarea dozelor

Legături sau derivații la conductele electrice montate în tuburi trebuie să se facă în doze sau cutii de derivații.

Dozele și cutiile de derivație se instalează cu prioritate pe suprafețele verticale ale elementelor de construcții.

Doze de tragere a conductelor electrice în tuburi, se prevăd pe trasee drepte, la distanță de maxim 25 m și pe traseele cu cel mult 3 curbe, la distanțe de cel mult 15 m.

Dozele de derivație instalate sub tencuială sau îngropate în beton se montează în așa fel încât capacul lor să se găsească la nivelul suprafeței finite a elementului de construcție respectiv. Ramificarea din traseul principal al unui tub se va face prevăzându-se o doză în punctul de ramificație.

Se interzice montarea dozelor în încăperi pentru băi, dușuri și grupuri sanitare în volumule 0, 1 și 2.

Accesoriiile plintelor, inclusiv capacele dozelor, cu excepția elementelor de adaptare pentru aparate, se montează după tragerea sau pozarea conductelor electrice și verificare circuitelor.

4.4.3. Montarea conductelor electrice și a cablurilor

Conductoarele electrice se instalează în tuburi de protecție cu diametre ales corespunzător tipului secțiunii și numărului de conductoare.

Tragerea conductoarelor electrice în tuburi de protecție se va executa după montarea tuburilor și după uscarea tencuiei, dacă acestea au fost montate îngropat.

Montarea conductoarelor electrice în tuburi se va face folosindu-se sârmele de tragere lăsate în tuburi la capătul cărora se atașează mănunchiul conductei electrice. Tragerea se va face cu atenție evitându-se mișcările bruște pentru a nu afecta integritatea precum și răsucirea acestora. În doze se va lăsa lungimea necesară executării legăturilor electrice care se execută astfel încât să se asigure realizarea unor contacte electrice cu rezistența de trecere comparabilă cu rezistența ohmică a conductoarelor îmbinate, sigure în timp și ușor de verificat.

Conductoarele electrice se marchează prin culori pentru identificarea funcțiunii pe care o îndeplinesc în circuitul respectiv. Marcarea se face prin culoarea izolației și se vor folosi următoarele culori de marcarea:

- verde/galben, pentru conducte de protecție (PE);
- albastru deschis, pentru conducte neutre (N);
- verde/galben pe toată lungimea și în plus marcate albastru deschis la capete, pentru PEN dacă sunt izolate;
- alte culori decât cele de mai sus (de ex. roșu, albastru, maro) pentru conductoare de fază sau pol (L1, L2, L3 sau R, S, T).

Se interzice folosirea conductoarelor cu izolație de culoare verde sau galbenă în circuite de conducte PE sau PEN.

Întreaga instalație electrică din clădire trebuie să mențină aceeași culoare de marcarea pentru conductele electrice ce aparțin aceleiași faze.

Caracteristicile principale ale cablurilor electrice care urmează a fi respectate la instalare:

- tensiunea de lucru: 1000V;
- temperatura de lucru: -15°C ... +70°C;
- flexibilitate tolerabilă (raza de curbura 10D);
- rezistență la umiditate;
- rezistență la șocurile mecanice;
- rezistență la agenți chimici;
- rezistență la foc.

Legăturile electrice între conductoare izolate pentru îmbinări sau derivații se vor face numai în doze.

Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tuburilor.

Se interzice supunerea legăturilor electrice la eforturi de tracțiune.

După executarea legăturilor, între conductoarele electrice, acestea se vor izola cu material electroizolant (tub izolant, bandă izolantă, etc.) care trebuie să asigure legăturilor același nivel de izolație ca al conductoarelor.

Legăturile pentru îmbinări sau derivații între conductoarele de cupru se vor face prin răsucire și matisare și trebuie să aibă minim 10 spire, o lungime a legăturii egală cu de 10 ori diametrul conductorului dar cel puțin 2 cm și se cositoresc.

Se interzice executarea legăturilor electrice numai prin simplă răsucire. Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tuburilor sau țevelor de protecție, plintelor, golurilor din elementele de construcție și trecerilor prin elemente de construcție.

4.4.4. Montarea aparatelor de comutație pentru instalații electrice de lumină și prize

Legarea conductoarelor la aparate, echipamente, receptoare, elemente metalice se face prin strângere mecanică cu șuruburi, acoperite galvanic, în cazul conductoarelor cu secțiuni mai mici sau egale cu 10 mm² și prin intermediul papucilor sau clemelor speciale, acoperite galvanic, în cazul conductoarelor cu secțiuni egale sau mai mari de 16 mm². La

conductoarele care se leagă la elemente mobile, legăturile se prevăd cu elemente elastice cu suprafețe striate, acoperite galvanic.

La legăturile executate prin strângere mecanică, suprafețele de contact ale conductoarelor se curăță până la luciu metalic. La conductoarele din aluminiu curățirea se face sub vaselină neutră. La conductoarele multifilare din cupru, suprafețele se protejează prin cositorire.

Înterupătoarele și comutatoarele se vor monta la o înălțime cuprinsă între 0,6 ÷ 1,5 m măsurată de la axa aparatului până la nivelul pardoselei finite.

Înterupătoarele și comutatoarele din circuitele electrice pentru alimentarea lămpilor fluorescente se aleg pentru un curent nominal de minim 10A și grad de protecție IP 21. Acestea se vor monta îngropat în doze de aparat.

Prizele trebuie montate pe pereți la următoarele înălțimi măsurate de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite:

- peste 0,1 m, în alte încăperi decât grupuri sanitare, dușuri, băi, spălătorii și bucătării, indiferent de natura pardoselii.

- peste 1,5 m în celelalte încăperi,

Este obligatorie folosirea prizelor cu contact de protecție în încăperi cu pardoseală conductoare electric (mozaic, ciment, gresie, etc.) și în încăperi în care se utilizează aparatură de calcul.

La montarea aparatelor de comutație verticală unele sub altele ordinea de montare de sus în jos va fi:

- întrerupător (comutator);

- prize de curenți tari;

- prize de curenți slabi.

Se interzice amplasarea aparatelor, echipamentelor și receptoarelor electrice în locuri în care ar putea fi expuse direct la apă, ulei, substanțe corozive, căldură, aburi sau șocuri mecanice, dacă această amplasare poate fi evitată prin montare la distanță.

4.4.5. Montarea corpurilor de iluminat.

Corpurile de iluminat se vor monta aparent cu ajutorul holdșuruburilor și a diblurilor din PVC/metal. Acestea vor avea grad de protecție de minim IP 20 în funcție de destinația încăperii.

Corpurile de iluminat destinate iluminatului de siguranță care fac parte din iluminatul normal, trebuie marcate sau vor fi echipate cu lămpi de altă culoare pentru a se deosebi de lămpile iluminatului normal. Se admite prevederea de corpuri de iluminat și cu sursă proprie de alimentare încorporată.

Secțiunile vor fi în conformitate cu prevederile proiectului, cu respectarea condițiilor de verificare la căderea de tensiune și încărcarea termică. (pentru iluminat secțiunea minimă va fi de 1,5 mm² iar pentru prize 2,5 mm²).

Conductorul NEUTRU, va avea aceeași secțiune cu cel de fază, în circuitele monofazate și în circuitele trifazate cu secțiuni ale celor de fază până la 16 mm² cupru și 25 mm² aluminiu.

Conductorul de fază se leagă în dulia lămpii la borna din interior, iar conductorul neutru la borna conectată la partea filetată a duliei.

Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, bolțuri, dibluri etc.) se aleg astfel încât să poată suporta fără deformări o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat respectiv, dar nu mai puțin de 10 kg.

Corpurile de iluminat se vor lega la circuitul de alimentare numai prin cleme de legătură.

Corpurile de iluminat cu elemente metalice se vor lega la conductorul de nul de protecție, sau la instalația de legare la pământ din imediata apropiere.

Se interzice montarea corpurilor de iluminat pe materiale combustibile, dacă nu sunt agrementate pentru aceasta.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct, prin conductoarele de alimentare.

4.4.6. Montarea tablourilor electrice

Tablourile electrice prevăzute în cadrul documentației vor îndeplini condițiile minimale generale de exigență, printre care;

- tensiunea nominală -1 kV;
- ambient local (-18°C...+40°C);
- montaj aparent sau încastrat, conform specificației din proiect;
- acces frontal.

Tablourile vor fi realizate în construcții închise (tip cutie metalică) și realizate din materiale incombustibile din clasa CA 1 (C0) și nehigroscopice, în conformitate cu prevederile standardului SREN – 60.439.1 numai de către firme atestate.

Se interzice utilizarea în tablouri a elementelor de racord sau a conectorilor din materiale combustibile clasa CA2a ÷ CA2d (C1 ÷ C4).

Construcția tablourilor va permite racordarea cablurilor și tuburilor de protecție în zonele de acces (panoul superior și/sau inferior), prin asigurarea de presetupe corespunzătoare și spațiu suficient în interior pentru desfășurarea conductoarelor.

Conductoarele interioare nu trebuie să fie supuse la solicitări în exploatare (deschidere uși acces, desfacere panouri protecție).

Tablourile electrice trebuie să fie astfel construite încât să respecte schema electrică și gradul de protecție al instalației.

Tablourile vor fi prevăzute cu ușă frontală, asigurată cu sistem special de încuiere, care să permită numai accesul personalului specializat.

Conexiunile interioare tablourilor se vor executa cu conductoare izolate de cupru.

Borna de racordare a conductorului NEUTRU trebuie să fie montată lângă bornele fazelor asociate ale circuitului respectiv și marcată prin semnul de protecție.

Tablourile electrice vor fi prevăzute cu întrerupătoare generale a căror poziție de conectare - deconectare va fi vizibilă.

Echipamentul electric introdus în tablouri trebuie să fie de tipul cu legături față. În interiorul tabloului, aparatele cu funcțiuni sau tensiuni diferite, se vor grupa vizibil și marca în consecință.

Aparatele, conectorii și conductoarele din interiorul tablourilor vor fi astfel instalate și etichetate încât să fie ușor accesibile și de identificat, pentru manevre, verificări și intervenții.

Tablourile electrice vor fi însoțite în mod obligatoriu de:

- dispozitive auxiliare de manevră;
- elementele de asamblare ale aparatelor auxiliare care se transportă separat, pentru a fi montate la fața locului.;
- piese de rezervă a căror frecvență de înlocuire reclamă acest lucru;
- date tehnice despre aparatul de măsură, comandă și automatizare din componența tabloului, inclusiv certificatele de calitate de la furnizorii acestora;

- cartea tehnica a tabloului, care va cuprinde schemele electrice monofilare și desfășurate, buletinele de încercare, certificatele de calitate și elementele de identificare a tabloului (denumire, furnizor, data fabricației, etc.).

Tablourile electrice se vor monta într-o ghenă zidită/aparent astfel încât înălțimea laturii de sus a tablourilor față de pardoseala finită să nu depășească 2,3 m și lateral minim 1,4 m de orice conductă metalică. Fac excepție tablourile din locuințele pentru care se admite o înălțime de cel mult 2,5 m.

Tablourile de distribuție trebuie montate vertical și fixate sigur pentru evitarea vibrațiilor.

Carcasele tablourilor electrice și elementele lor de susținere se protejează împotriva coroziunii și se vor racorda în mod obligatoriu la priza de pământ.

Nulul de protecție se vor lega la priza de pământ respectiv centura de împământare printr-o piesă de separare și cu platbandă OL-Zn 25x4 mm.

Aparatele de protecție, de comandă, de separare, elementele de conectare etc., cât și circuitele de intrare și de ieșire din tablourile de distribuție, se etichetează clar și vizibil astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări. Pe etichetele siguranțelor fuzibile se menționează și curenții nominali ai acestora.

4.5. Protecția instalațiilor electrice

Se vor monta dispozitive de protecție cu caracteristicile tehnice prevăzute în proiect. Utilizarea altor dispozitive de protecție decât cele prevăzute în proiect, se va face numai cu avizul proiectantului.

4.5.1 Protecția împotriva șocurilor electrice

Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței **Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 :**

- a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE . Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă;
- b) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru;
- c)- echipotențializarea, deoarece există posibilitatea ca unele carcase să poată fi atinse simultan.

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR.

4.5.2 Protecția mecanică si etanșări

Etanșări

La trecerea prin elementele de construcție, cablurile electrice se vor proteja în tuburi din PVC sau în țevi metalice, după care sa va etanșa atât spațiul între elementele dintre construcție și tub, respectiv țeava, cu ipsos și ciment, cât și spațiul între tub, respectiv țeava și cablu, cu mastic siliconic 5". La utilajele și aparatele unde există presetupe de etanșare se va corela diametrul acestora cu diametrul cablului de alimentare.

4.6. Instruirea personalului pentru manevrarea sistemului de iluminat de securitate

Acționarea sistemului de iluminat de securitate se va realiza doar de către personal instruit în acest scop. Succesiunea de comenzi, a personalului instruit, depinde de tipul de aparate cu care se realizează comenzile manuale. În cazul clădirii de față, acționarea iluminatului de securitate împotriva panicii se va realiza cu botoane pornit /oprit și contactor, punerea sub tensiune se face prin acțiunea unui Bp, iar scoatere de sub tensiune prin acționarea Bo. În această variantă nu mai este necesară reacționarea Bp, după acționarea Bo.

5. CONDIȚII DE LIVRARE, TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE

Transportul și depozitarea materialelor se va efectua în condiții care să asigure integritatea și funcționalitatea lor, luându-se măsuri pentru a nu se deteriora și a pătrunde apa în ambalaje.

Echipamentele și tablourile electrice trebuie să fie prevăzute cu o plăcuță indicatoare pe care se marchează vizibil cel puțin următoarele date:

- marca de fabrica a întreprinderii producătoare;
- modul de identificare al tabloului (tip, denumire);
- seria și data fabricației;
- tensiunea, frecvența, curentul nominal;

Ambalarea se face individual în folie de polietilenă.

Ambalajele trebuie să fie prevăzute cu etichete care să conțină următoarele date:

- marca de fabrica a întreprinderii furnizoare;
- date de identificare (tip, denumire);
- semnul avertizor pentru produse fragile.

Manipularea se face cu grijă, evitându-se loviturile și zdruncinăturile.

Depozitarea echipamentelor, aparatelor și tablourilor electrice se va face în locuri lipsite de agenți corozivi, respectând instrucțiunile de utilizare. Astfel depozitarea se va face în încăperi cu atmosferă neutră, la o temperatură cuprinsă între 0 și +40°C și umiditate relativă a aerului de max. 80% la +20°C.

Cablurile electrice se vor livra pe tamburi, închise la exterior, cu lungimea pe cât posibil apropiată de cele necesare la instalare. La transport și manipulare se va evita deteriorarea cablurilor pe tamburi.

6. VERIFICAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE

6.1 Domeniul de aplicare

Instalațiile electrice se dau în exploatare numai după ce s-au executat lucrările principale de organizare și exploatare și anume:

- încadrarea cu personal tehnic corespunzător, instruit asupra atribuțiilor ce-i revin și dotat cu echipamentul și aparatura necesară exploatarei;
- întocmirea și distribuirea sau afișarea instrucțiunilor de exploatare la locurile de muncă în care complexitatea operațiilor de executat le pretind;
- asigurarea documentației tehnice a instalațiilor (schemele electrice de principiu și de montaj, jurnalele de cabluri) care să conțină realitatea execuției;
- asigurarea unui stoc de rezervă minimal de aparatură corespunzător specificului și importanței instalațiilor respective. Punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor se face în conformitate cu precizările din regulamentul de exploatare tehnică a instalațiilor electrice din întreprinderi industriale și similare.

Verificarea instalației electrice se va efectua de către executant și anume:

- în timpul execuției se va face o **verificare preliminară**;
- după execuția instalației se va face o **verificare definitivă**.

Înainte de începerea fiecărei probe se vor verifica condițiile tehnice și organizatorice, astfel încât să fie exclusă posibilitatea defectării instalațiilor sau accidentării personalului de deservire.

6.2 Verificare preliminară

Se verifică calitatea tuburilor ce se montează în cofraje înainte de montaj se verifică continuitatea electrică a conductoarelor și cablurilor electrice.

După montaj și înaintea acoperirii cu tencuială a tuburilor, se verifică continuitatea electrică a fiecărui circuit aferent instalației.

Se verifică aparatele electrice.

6.3 Verificare definitivă

Cuprinde:

- verificarea prin examinare vizuală,
- verificarea prin încercări.

6.3.1 Verificarea definitivă prin examinarea vizuală

Se verifică dacă:

- au fost aplicate măsurile pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere directă (ex. distanțele prescrise, etc.) prevăzute în proiect;
- au fost executate etanșări contra propagării focului;
- montarea dispozitivelor de protecție s-a executat conform proiectului;
- dispozitivele de separare și comandă au fost prevăzute și amplasate la locurile indicate de proiectant;
- materialele, aparatele, echipamentele sunt agrementate tehnic și dacă au fost amplasate în conformitate cu condițiile impuse de influențele externe;
- culorile de marcare a conductoarelor și cablurilor electrice sunt cele impuse de caietul de sarcini;
- materialele, aparatele, echipamentele au fost amplasate astfel încât să fie accesibile pentru verificări, reparații și dacă este asigurată funcționarea fără pericole pentru persoane și alte instalații.

6.3.2 Verificarea definitivă prin încercări

În măsura în care sunt aplicabile se vor efectua în următoarea ordine:

- încercarea continuității conductoarelor de protecție și a legăturilor de egalizare a potențialelor cu o sursă de tensiune de 4 - 24 V (în gol), în curent continuu sau alternativ și un curent de minimum 0,2 A;
- măsurarea rezistenței de izolație, cu instalația deconectată de la alimentare, în curent continuu cu tensiunea de încercare de 500 V și un curent de 1 mA. Valoarea rezistenței de izolație trebuie să fie cel puțin egală cu 0,5 MΩ, între:
- conductoarele active luate două câte două;
- fiecare conductor activ și pământ.

Verificarea protecției prin intreruperea automata a alimentării se va face:

- verificându-se funcționarea dispozitivelor de protecție prin simulări de defecte;
- verificându-se continuitatea electrică a legăturii de protecție;
- verificându-se valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ.

Verificarea rezistenței de dispersie se face conform normelor în vigoare. Valorile măsurate trebuie să fie de cel mult:

- 1Ω dacă priza de pământ este comună atât pentru instalația de legare la pământ cât și pentru instalația de paratrăsnet;
- 4 Ω dacă priza de pământ este numai pentru instalația de legare la pământ;
- 10 Ω dacă priza de pământ este numai pentru instalația de paratrăsnet.

La verificarea instalațiilor electrice ale construcției se vor respecta și prevederile din "Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente", indicativ C56 și "Ghidul criteriilor de performanță pentru instalațiile electrice". La verificarea sistemelor de protecție împotriva șocurilor electrice, trebuie respectate și prevederile din normativul PE 116.

Punerea sub tensiune a instalațiilor electrice la consumator se va face numai după verificarea ei de către furnizorul de energie electrică, conform prevederilor din regulamentul PE 932.

Verificarea lucrarilor ascunse se realizează pe parcursul executării acestora prin: verificări prin examinare vizuală și verificări prin încercări și se întocmesc procese verbale care se atașează la procesele verbale de recepție.

6.4. Verificarea instalației de legare la pământ

Înainte de darea în exploatare a instalației de legare la pământ, se va executa verificarea acestora pe baza documentației de proiectare și a procesului verbal de lucrări ascunse.

Operațiile ce se execută cu acest prilej sunt următoarele:

- verificarea locală prin dezgroparea prizei în zone caracteristice (îmbinari, suduri, coborâri) din pământ;
- verificarea stării legăturilor între elementele instalației de legare la pământ (a continuității legăturii electrice de la tabloul de distribuție la priză);
- măsurarea rezistenței de dispersie a instalației de legare la pământ.

Dezgroparea prizei în zonele ei caracteristice nu este obligatorie dacă există proces verbal de lucrări ascunse între executantul lucrării și proiectant privind executarea prizei.

Rezultatele obținute la măsurători precum și constatările făcute referitor la conectarea tuturor aparatelor la pământ, se vor trece în bulletine de verificare ce se întocmesc cu ocazia măsurătorilor prizei de pământ.

Dacă măsurătoarea este efectuată de executantul lucrării, beneficiarul este obligat să facă verificări prin sondaj ale datelor cuprinse în buletin.

Recepția instalației electrice se va face în prezența investitorului și se efectuează în conformitate cu: Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente - C56-02 Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente acestora, nr. 273/1994.

La recepție se verifică dacă s-au respectat condițiile tehnice impuse de legile, normativele și standardele în vigoare, dacă s-a respectat proiectul precum și prescripțiile din memoriul tehnic și din prezentul caiet de sarcini. După efectuarea verificării definitive prin examinare vizuală se va întocmi procesul verbal de recepție în prezența investitorului, dacă instalația corespunde în totalitate proiectului.

La execuția și exploatarea instalațiilor se vor respecta prevederile: I7-2011; SREN 60079-14/2002; SREN 50014/1995, Norme Generale de Protecția Muncii.

6.5. Verificări, încercări și probe în perioada de garanție

Probele de garanție constau din buna funcționare a instalației pe toată perioada de garanție.

Dacă apar defecțiuni și neîncadrări în parametri în perioada de garanție beneficiarul are dreptul să ceară remedierea defecțiunilor, daune de la furnizor sau respingerea furniturii.

Dacă perioada de garanție se termină fără probleme, se efectuează recepția contractuală a instalației, încheindu-se un proces verbal prin care se confirmă că furnizorii și executanții și-au îndeplinit cantitativ și calitativ obligațiile contractuale.

7. REGLEMENTĂRI PRIVIND CONDIȚIILE TEHNICE, TEHNOLOGICE ȘI DE VERIFICARE A INSTALAȚIILOR ELECTRICE:

7.1. Reglementări cu caracter republican:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor aprobat prin HG 925/95;

- Regulamentului privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții aprobat prin HG 392/94;

- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora aprobat cu HG 273/94;
- Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat cu HG nr. 261/94;
- Ordonanță de urgență privind energia electrică și termică aprobată cu HG 63/98;
- Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, aprobat cu HG nr. 964/98.

7.2. Standarde

- STAS 3009- 90 - Lămpi electrice cu incandescentă de format normal. Tensiuni și puteri nominale;
- STAS 6824-86 - Lămpi fluorescente tubulare pentru iluminatul general. Condiții tehnice de calitate;
- STAS R / 9321-93 - Prefabricate electrice de joasă tensiune;
- STAS 2612-87 - Protecția împotriva electrocutării. Limite admise;
- STAS 3184/3;4-88 - Prize, fișe și cuple pentru instalații electrice până la 380 V.c.a. și 250 V și până la 25 A.

Condiții tehnice generale de calitate;

- STAS EN 60598-1, 2-94; 98 - Corpuri de iluminat. Prescripții generale și speciale;
- SR CEI 600509(826) + AI-1995 - Vocabular electrotehnic internațional. Instalații electrice în construcții;
- SR CEI 60189 1- 7/93-99 - Cabluri și conducte pentru joasă frecvență izolate în PVC și manta de PVC;
- SR CEI 60227 / 1-7 - Conductoare și cabluri izolate cu policlorură de vinil de tensiune nominală până la 450/750

V, inclusiv;

- SR EN 60529-95 - Grade de protecție asigurate prin carcase (cod IP);
- SR CEI 60255-3; 7-9; 11-15; 21-23/94-99 - Relee electrice;
- SR CEI 60757-93 - Cod pentru notarea culorilor;
- SR CEI 60898+AI-95 - Întrerupătoare automate pentru protecția la supracurenți printru instalații casnice și

similare;

- SR CEI 60947-2; 3; 4 - Aparataj de joasă tensiune. Întrerupătoare, contactoare;
- STAS 8114-4-9 - Aparate (corpuri) de iluminat. Condiții tehnice generale;
- STAS 9436/1-73 - Cabluri și conducte electrice. Clasificare și simbolizare;
- STAS 6990-90 - Tuburi pentru instalații electrice, din PVC neplastificate;
- STAS 551-80 - Piese de fixare a tuburilor pentru instalațiile electrice. Bride metalice. Condiții generale;
- STAS 11360-89 - Tuburi pentru instalații electrice. Clasificări tehnologice. Condiții tehnice generale;
- STAS 298-80 - Cabluri și indicatoare de securitate;
- STAS 10.955-77 - Cabluri electrice. Calculul curentului admisibil în cabluri, în regim permanent. Prescripții;
- STAS 6865-89 - Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe;
- STAS 12220/1-6 - Cabluri și cordoane cu izolație din cauciuc pentru instalații mobile. Condiții tehnice;
- STAS 2612-1987. Protecția împotriva electrocutării – limite admisibile;
- STAS 8275 -1987. Protecția împotriva electrocutării – terminologie;
- STAS 11054 -1978. Aparate electrice. Clase de protecție contra electrocutării;
- STAS 8778/1,2 -1985. Cabluri de energie cu izolație și manta din PVC;
- CEI 947/1 - Aparataj de joasă tensiune;
- EN 60529 - Grade normale de protecție asigurate prin carcasare;
- SR 6646/1,2,3 - Iluminat artificial;

- CEI 598-2-22 și STAS 8114/2-1 - Corpuri de iluminat;
- STAS 6990 - Tuburi de protecție pentru instalații electrice;
- STAS 6855 - Conductoare cu izolație din PVC, pentru instalații electrice fixe;
- STAS 7290 - Lămpi electrice cu descărcări în gaze;
- CEI 446 - Identificarea conductoarelor prin culori sau repere numerice.

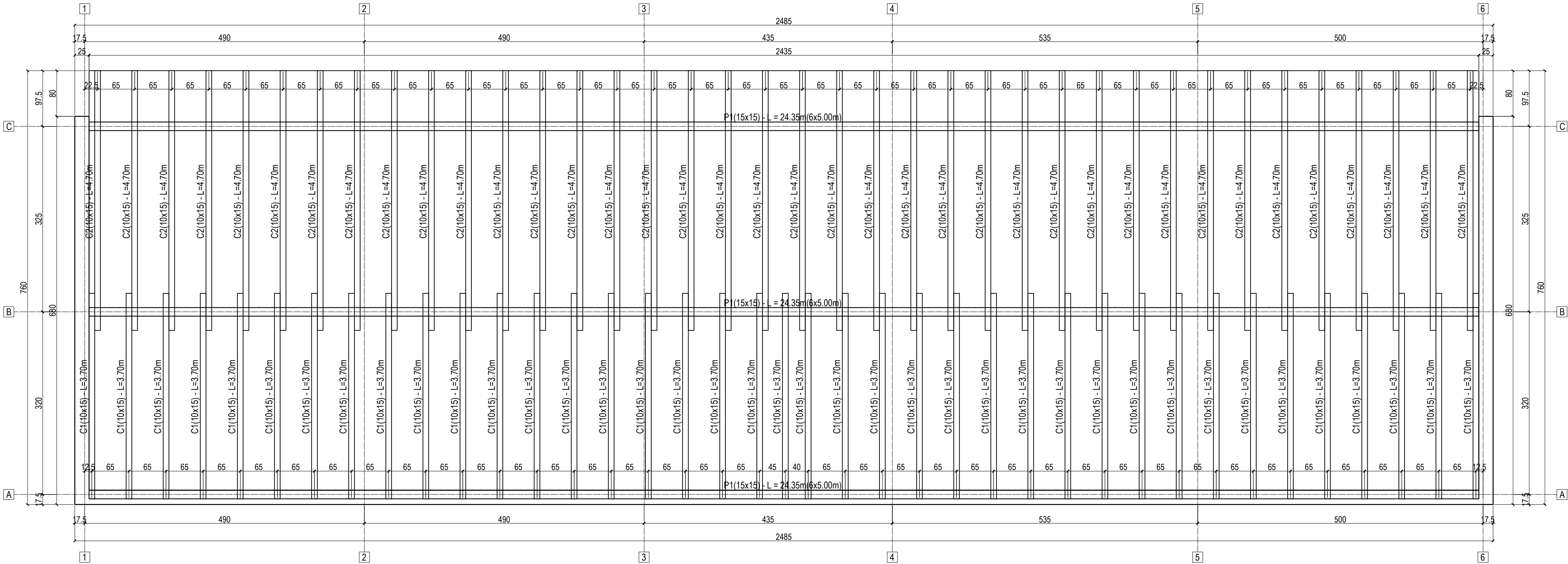
7.3. Norme si normative

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor;

- NTE 007-2008 - Normativ de proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- P118/2013 – Norme tehnice pentru proiectarea si realizarea constructiilor privind protectia la foc;
- MMSS-2002 - Norme specifice de securitatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice (N-65);
- NP-061-2002 - Normativ de proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamentele si instalațiile electrice;
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C300 - Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe perioada execuției lucrărilor;
- Legea 10/1995, privind calitatea în construcții;
- HG 925/1995, privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor de construcții;
- HG 261/1994, privind aprobarea:
 - * Regulamentului privind conducerea si asigurarea calității construcțiilor;
 - * Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a construcțiilor;
 - * Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenții în timp și postutilizarea construcțiilor.

Întocmit,

Ing. Claudiu Ciocanel



P1(15x15) - L = 5.00m - 18 buc.	C1(10x15) - L = 3.70m - 39 buc. / 65cm
Cubaj pane : 2.05 metri cubi	C2(10x15) - L = 4.70m - 38 buc. / 65cm
	Cubaj capriori : 4.85 metri cubi

Astereala scandura 2.5cm : 180.00 metri patrati - 4.50 metri cubi

Elementele din lemn vor fi protejate cu substant ignifugem conform prevederilor Normaivului P118/2010
In zonele de trecere a cosurilor de fum prin sarpanta sau pe langa pereti, elementele de lemn vor fi protejate cu material rezistente la foc.
Imbinarea elementelor continue se face prin chertate. Lungimea imbinarii va fi de 2h, h fiind inaltimea elementului care se cherteaza. Suplimentar se vor folosi scoabe si cuie.
Imbnarea capriorilor in coama se va face cu conectori plati(placi perforate)
Placile perforate sunt prevazute cu gauri avand diametrul de 5 mm pentru fixarea cu cuire pe structura de lemn cat si de 13 mm pentru fixarea cu ajutorul tijelor filetate, diblurilor metalice expandabile, etc.
Fizarea capriorilor de cosoroaba si/sau pana se va face folosind coltare metalice.
Dupa fixarea pe reazem, capriori se contravantuiesc.
Intre capriori se vor monta distantieri 5x15 dispuse intercalat pe toata suprafata sarpantei pentru rgidizarea capriorilor.
ATENTIE!
Debitarea elementelor se va face dupa masurarea exacta, la fata locului, a dimensiunilor elementelor si a cotelor de nivel.

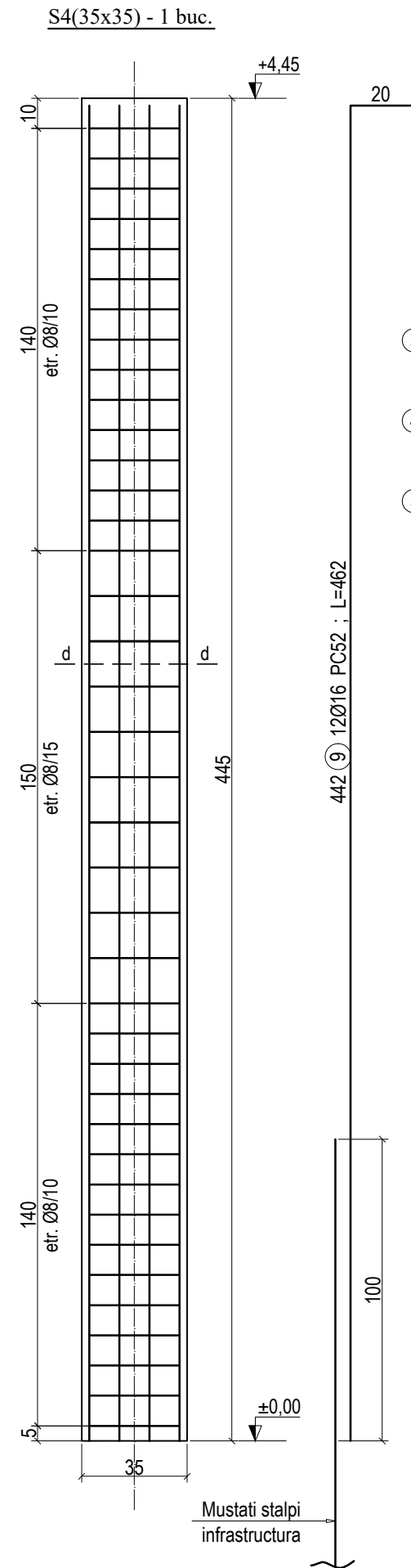
DEBITAREA POPILOR SE VA FACE DUPA TRASAREA SARPANTEI SI CALCULAREA EXACTA A INALTIMILOR PENTRU FECARE PANA .

Lemn:
- umiditate maxima 12%
- clasa de rezistenta GL24
- clasa de calitate C24
- ecarisat cat. I rasinoase

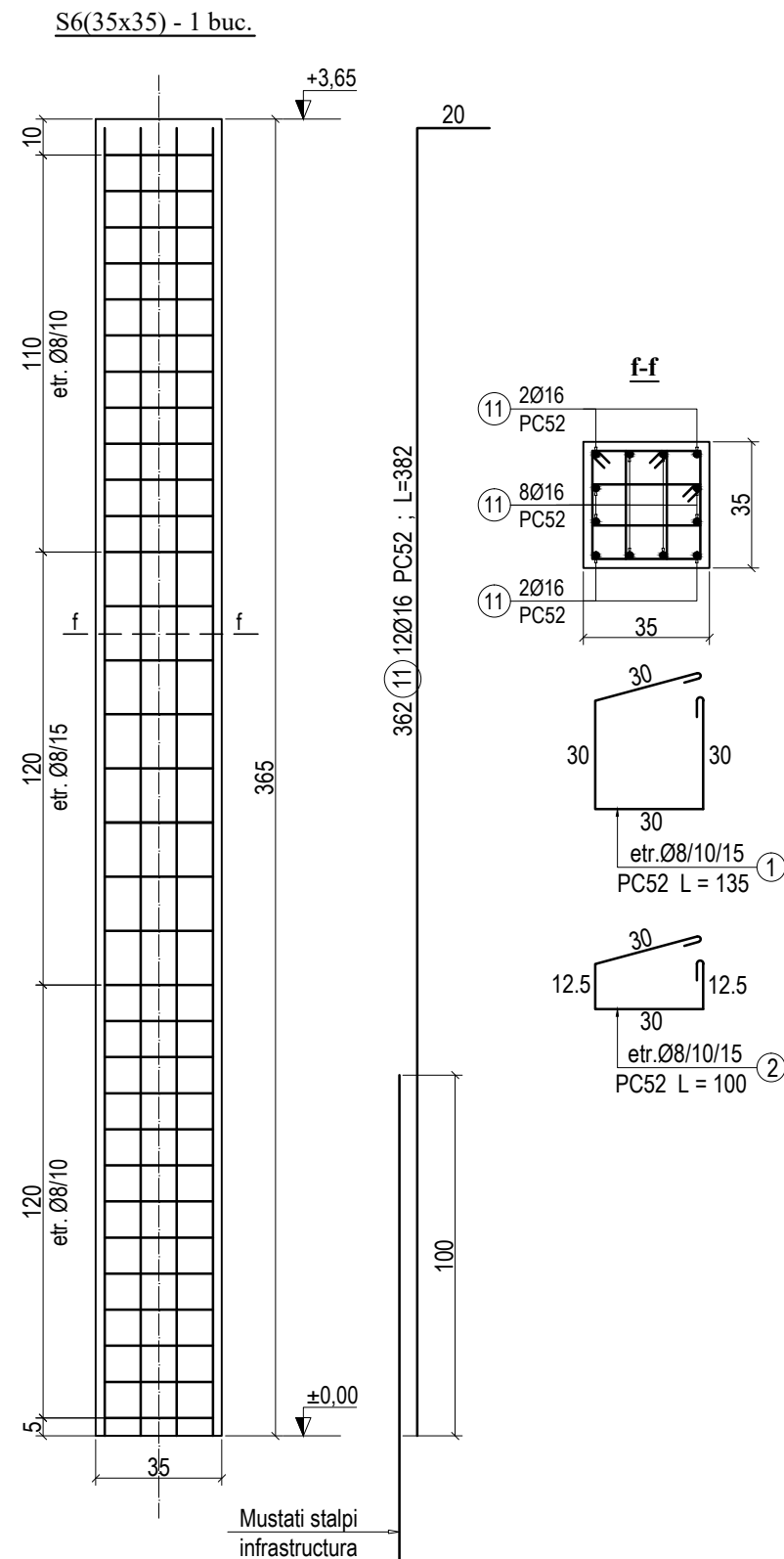
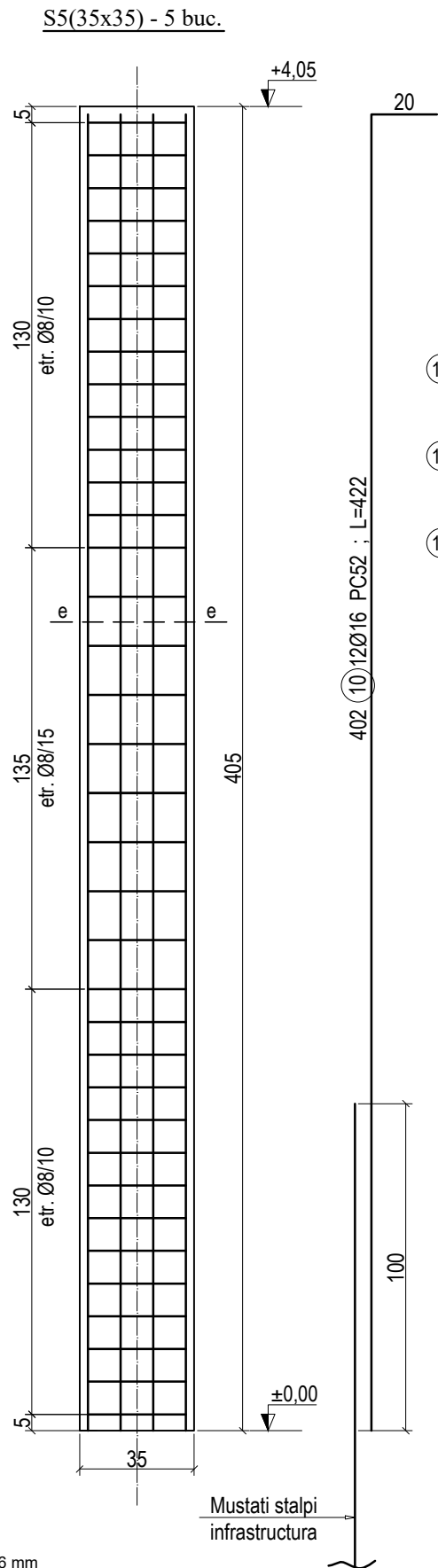
NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele de arhitectura

- NOTA :
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concura la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
 - Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remedziata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
arhistructconcept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50	Faza P.Th.+D.E.	
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu plansa:	
Desenat	Ing. Serban Liviu			PLAN SARPANTA	
				R19	



MATERIALE UTILIZATE :
Beton in stalpi suprastructura :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM II/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 2,5 cm stalpi suprastructura
Otel-beton:
- PC52 (conform STAS 438/1-89) - armatura longitudinala si transversala stalpi suprastructura
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
-Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .



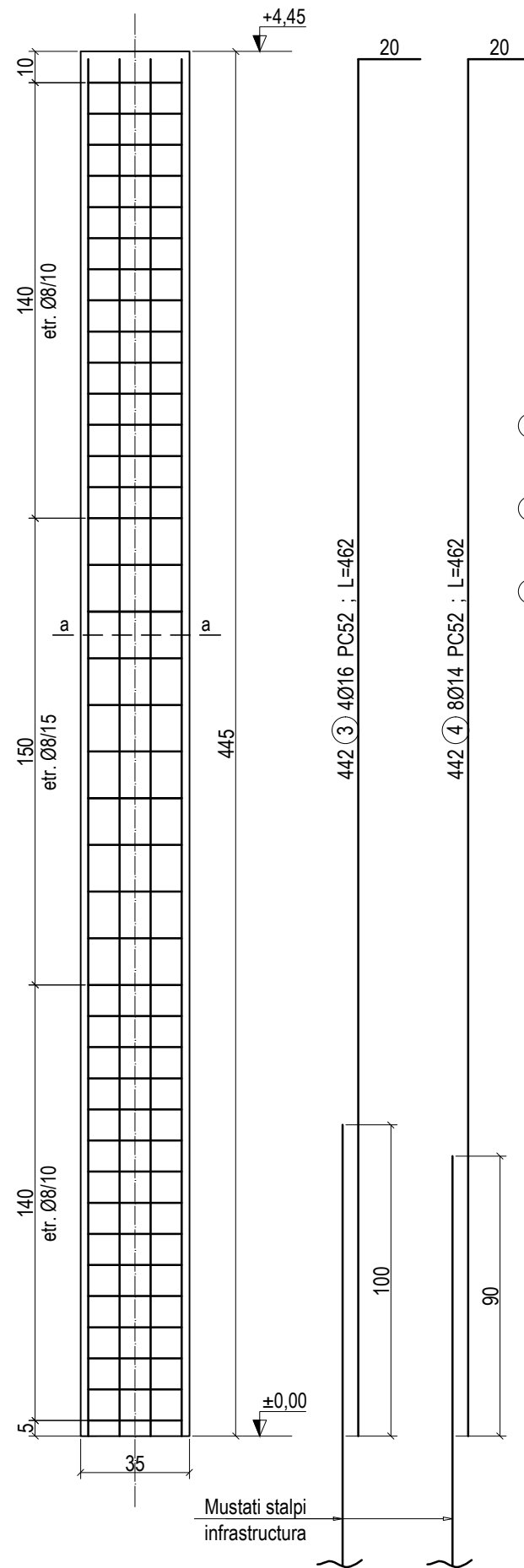
NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele R09 si R12

NOTA :

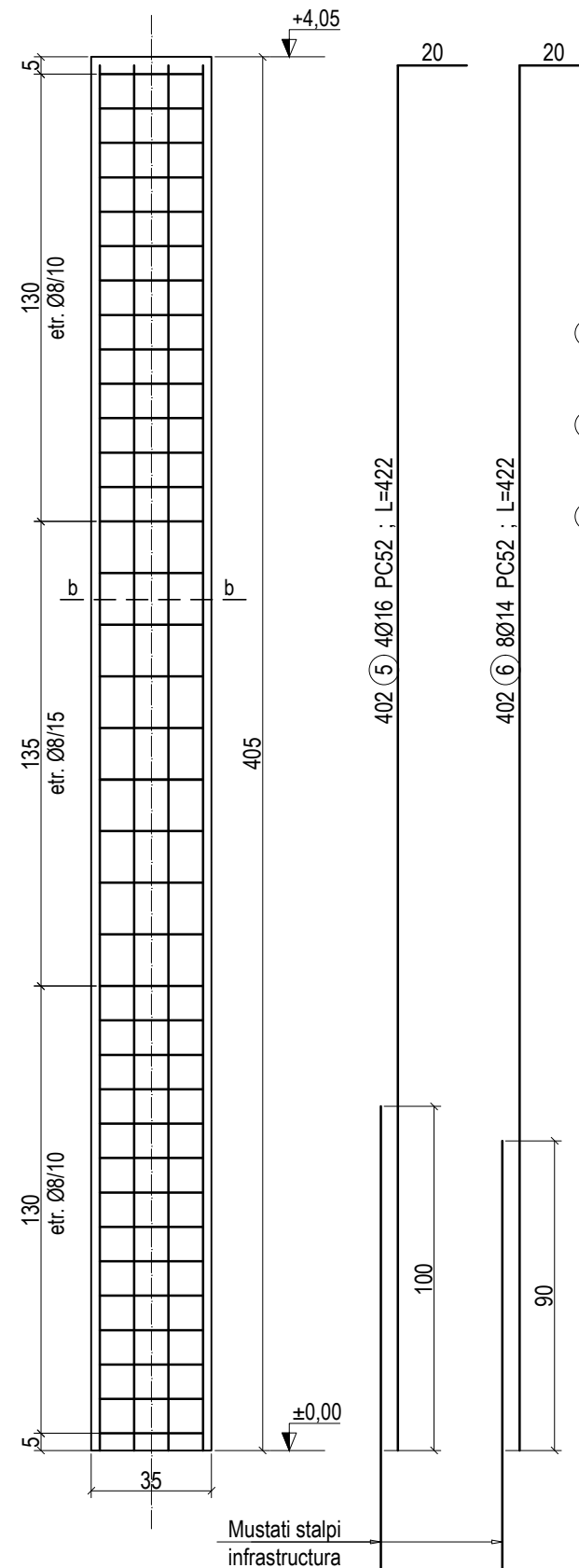
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
arhistruct concept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:20	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA”	Faza P.Th.+D.E.
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020	Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	
Desenat	Ing. Serban Liviu			Titlu plansa: DETALII ARMARE STALPI SUPRASTRUCTURA S4(35x35) , S5(35x35) , S6(35x35)	R18

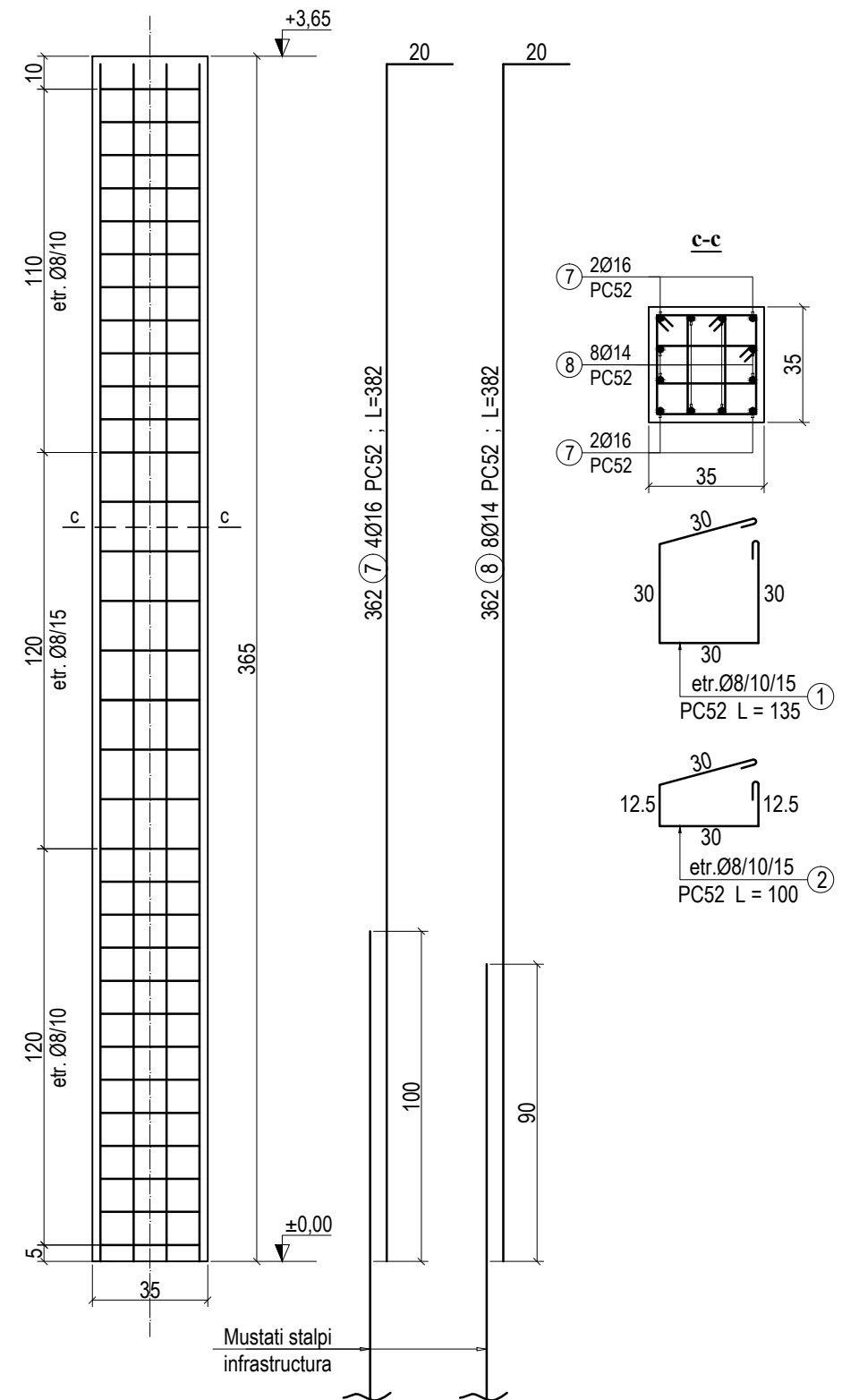
S1(35x35) - 5 buc.



S2(35x35) - 1 buc.



S3(35x35) - 5 buc.



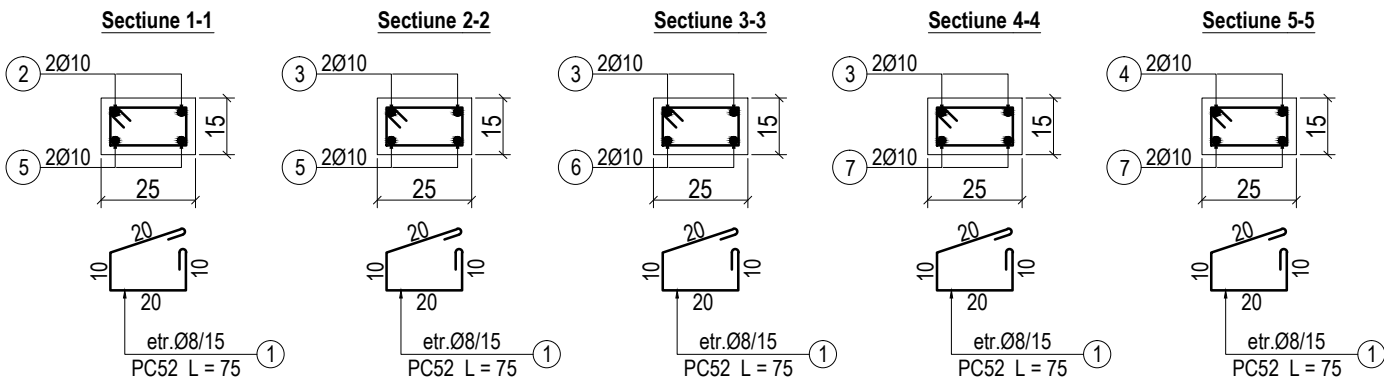
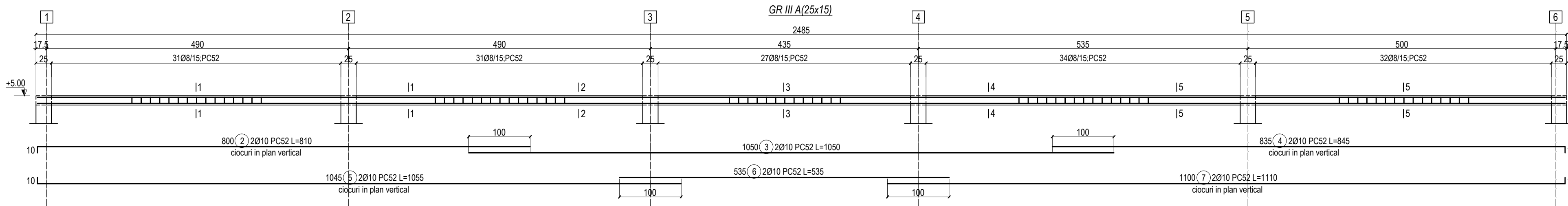
MATERIALE UTILIZATE :
Beton in stalpi suprastructura :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM II/AS 42.5R
- Continut minim ciment : 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri : Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 2,5 cm stalpi suprastructura
Otel-beton:
- PC52 (conform STAS 438/1-89) - armatura longitudinala si transversala stalpi suprastructura
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
-Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele R09 si R12

NOTA :

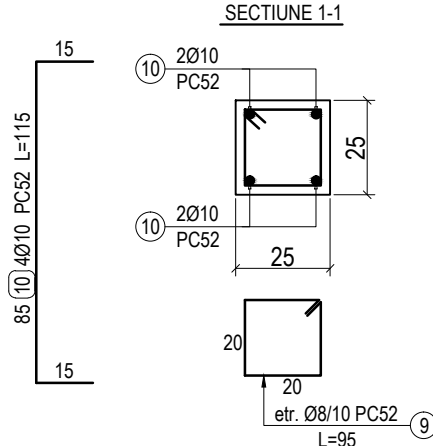
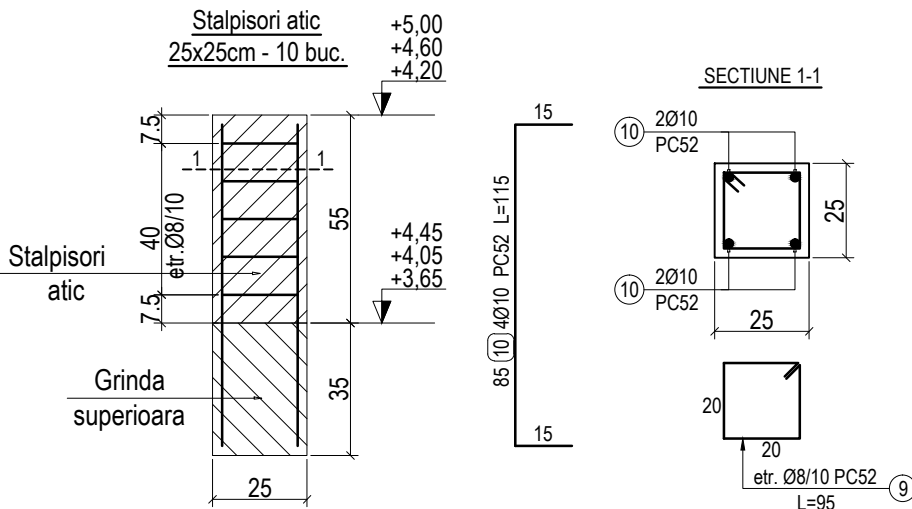
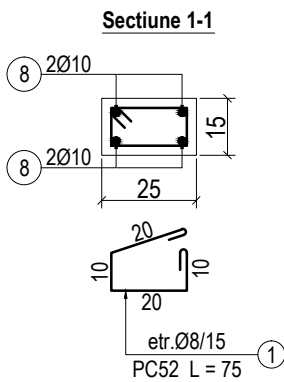
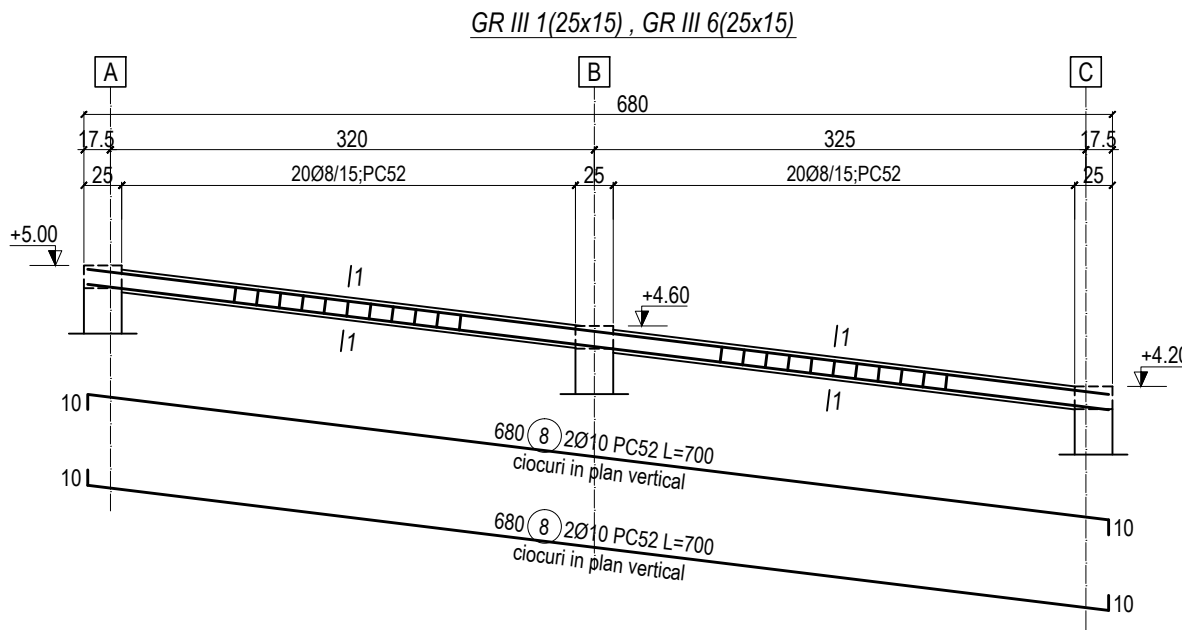
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concura la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis	Pr.nr. 77/2020
arhistruct concept				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Faza P.Th.+D.E.
SPECIFICATIE				Titlu plansa: DETALII ARMARE STALPI SUPRASTRUCTURA S1(35x35) , S2(35x35) , S3(35x35)	R17
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:20		
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu				



MATERIALE :
Beton in grinzi atic :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- Tip ciment CEM II/A-S 42,5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Raport maxim apa/ciment: 0,60
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri : Cl 0,10

Armatura rezistenta
- Otel beton PC52, STAS 438/2-91 -
bare independente , etrieri
- Sarma de legat, STAS 889-80
• Acoperire cu beton
- 2,5 cm - grinzi atic
Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .
• Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade

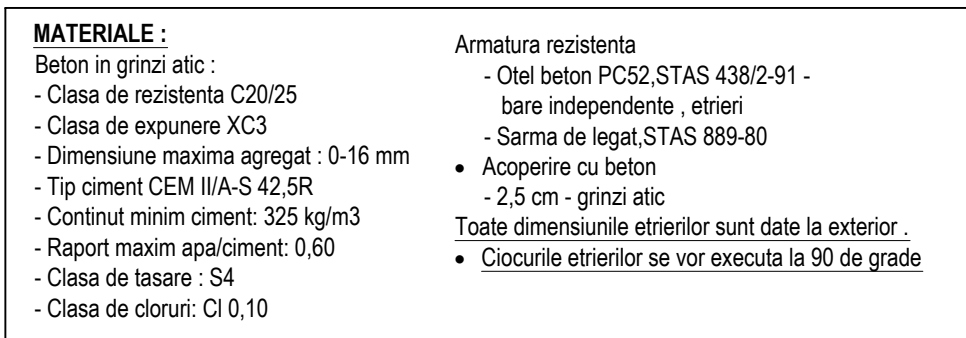


NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R16

NOTA :

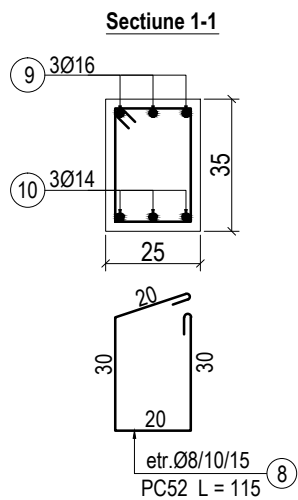
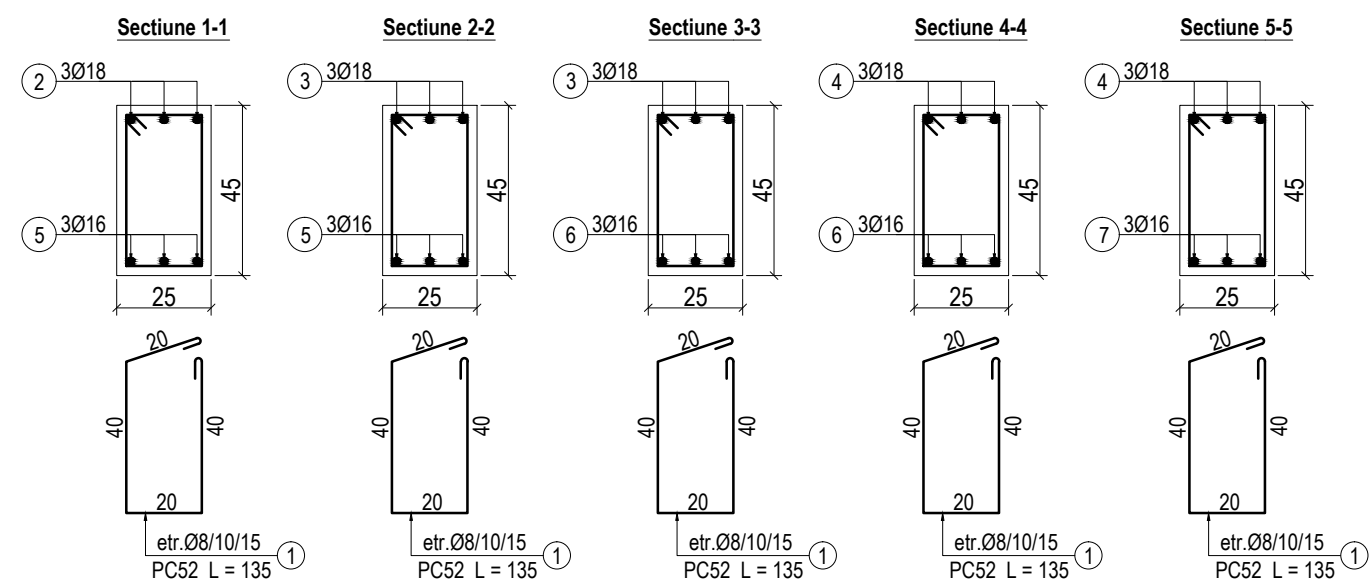
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
- Construcatorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediat in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Titlu plansa: DETALII ARMARE CENTURI ATIC GR III A(25x15) , GR III 1(25x15) , GR III 6(25x15) DETALII ARMARE STALPISORI ATIC	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50 1:20	Faza P.Th.+D.E.	
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu				R16



- Este obligatorie corelarea tuturor planșelor, pentru toate specialitățile, ce concurează la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligația să verifice toate cotele elementelor înainte de trasare, cofrare și armare ;
- Orice neconcordanță între planșe sau/si situația de pe teren va fi prezentată proiectantului general pentru a fi remediată în timp util .

 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458 Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Pr.nr. 77/2020				
Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJA PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNALE LA PROBLEME COMUNALE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Faza P.th.+D.				
Titlu planșă: PLAN COFRAJ CENTURI ATIC R15				



Armatură rezistentă

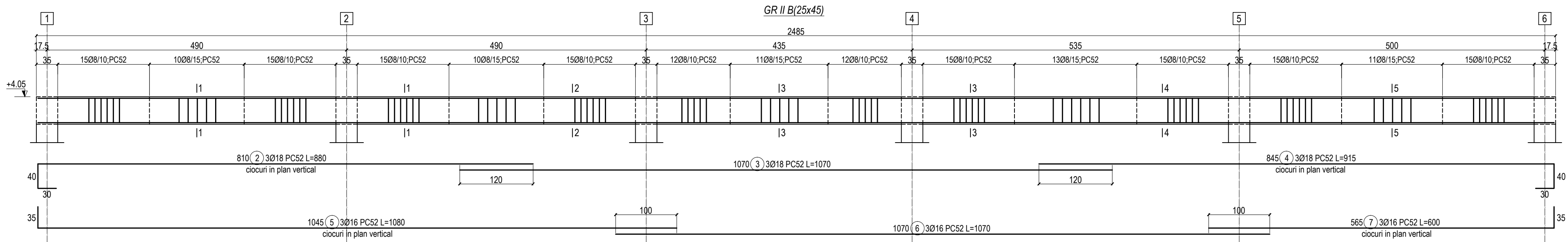
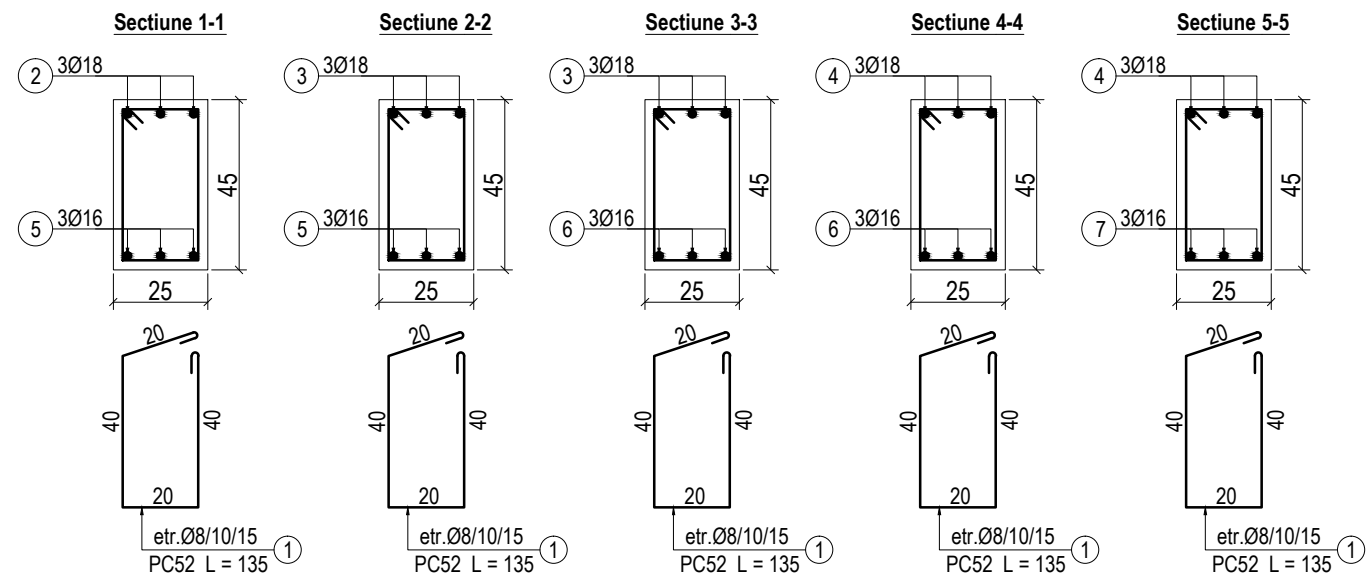
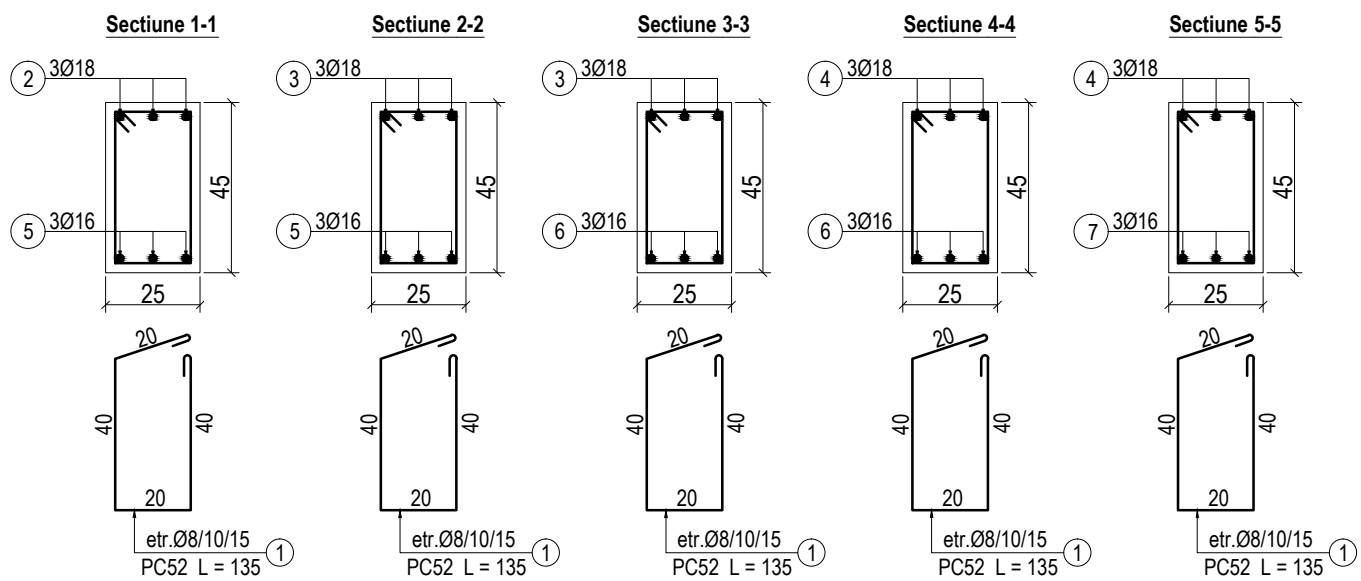
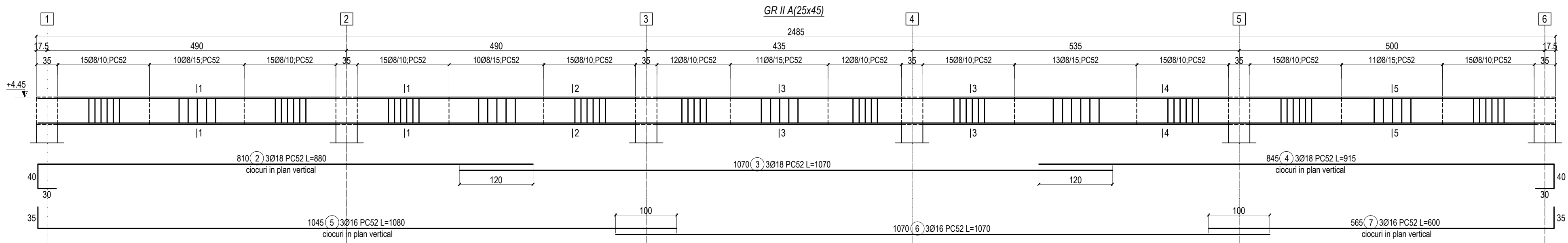
- Otel beton PC52, STAS 438/2-91 - bare independente , etrieri
- Sarmă de legat, STAS 889-80
- Acoperire cu beton
- 2,5 cm - grinzi

Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

- Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade

- Este obligatorie corelarea tuturor planșelor, pentru toate specialitățile, ce concurează la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligația să verifice toate cotele elementelor înainte de trasare, cofrare și armare ;
- Orice neconcordanță între planșe sau/si situația de pe teren va fi prezentată proiectantului general pentru a fi remediată în timp util.

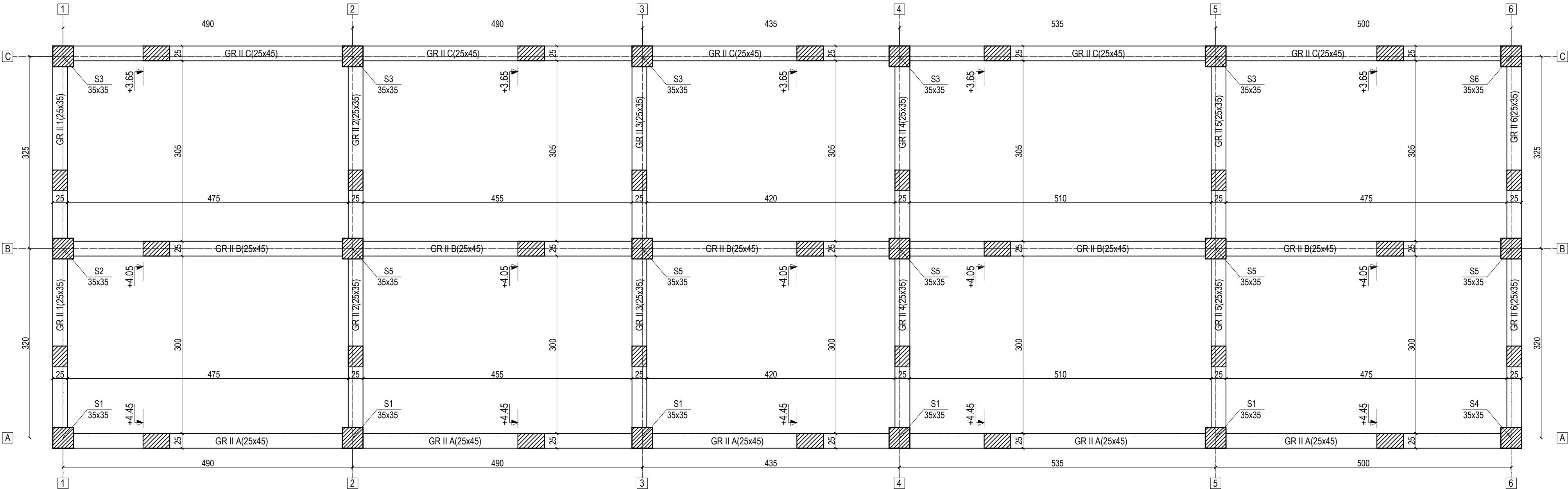
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA
Verificator				
Verificator				
 S.C. ARHISTRICT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I.3748612 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Județul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845
				Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:50 1:20	Faza P.Th.+D.E.
Sef proiect	Ing. Serban Liviu			
Proiectant	Ing. Serban Liviu		Data: 2020	
Desenat	Ing. Serban Liviu			R14
Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOPIEDICIA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLITII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Județul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Titlu planșă: DETALII ARMARE GRINZI SUPERIOARE GR II c(25x45), GR II i (25x35), GR II 2(25x35), GR II 3(25x35), GR II 4(25x35), GR II 5(25x35), GR II 6(25x35)				



MATERIALE : Beton in grinzi : - Clasa de rezistenta C20/25 - Clasa de expunere XC3 - Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm - Tip ciment CEM II/A-S 42,5R - Continut minim ciment: 325 kg/m3 - Raport maxim apa/ciment: 0,60 - Clasa de tasare : S4 - Clasa de cloruri : Cl 0,10	Armatura rezistenta - Otel beton PC52, STAS 438/2-91 - bare independente , etrieri - Sarma de legat, STAS 889-80 • Acoperire cu beton - 2,5 cm - grinzi Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior . • Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade
---	--

- NOTA : Prezentata plansa se va citi impreuna cu plansa R12
- NOTA :
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
 - Orice neconcordanta intre plansa sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediat in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Titlu plansa: DETALII ARMARE GRINZI SUPERIOARE GR II A(25x45) , GR II B(25x45)	Pr.nr. 77/2020 Faza P.Th.+D.E.
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50 1:20		
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu				



MATERIALE :	
Beton in grinzi :	
- Clasa de rezistenta C20/25	
- Clasa de expunere XC3	
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm	
- Tip ciment CEM II/A-S 42,5R	
- Continut minim ciment: 325 kg/m3	
- Raport maxim apa/ciment: 0,60	
- Clasa de tasare : S4	
- Clasa de cloruri: Cl 0,10	
Armatura rezistenta	
- Otel beton PC52,STAS 438/2-91 - bare independente , etrieri	
- Sarma de legat,STAS 889-80	
• Acoperire cu beton	
- 2,5 cm - grinzi	
Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .	
• Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade	

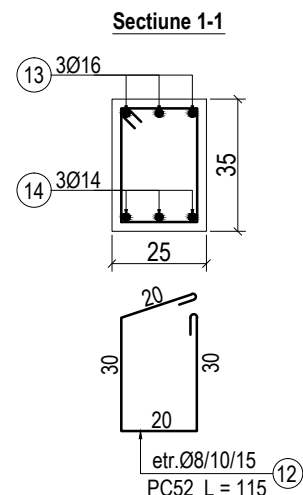
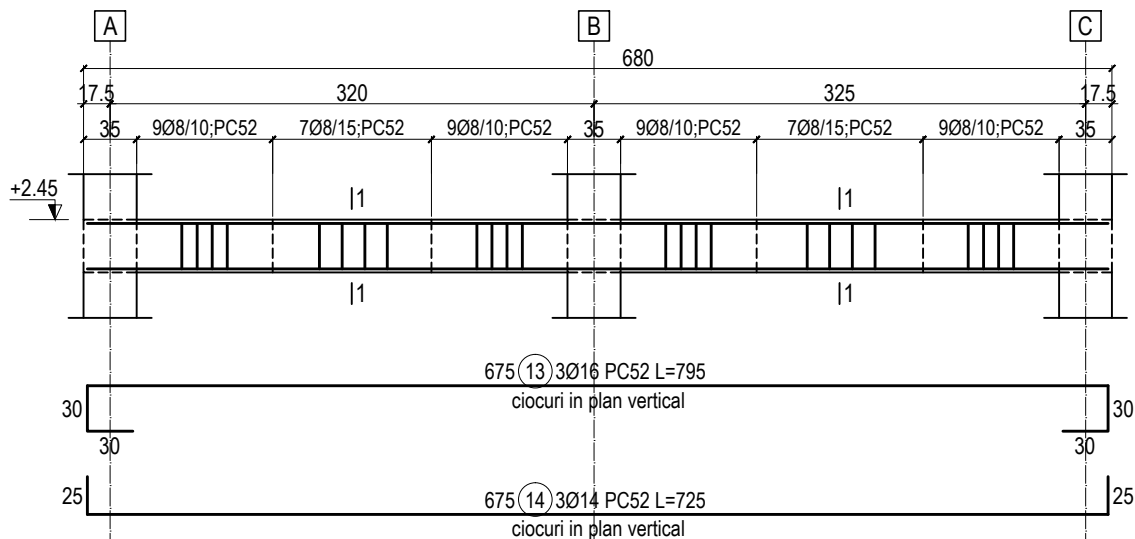
NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele R13 , R14

NOTA :

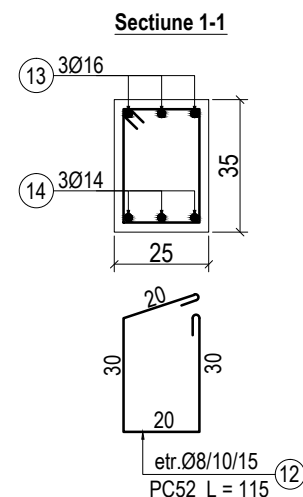
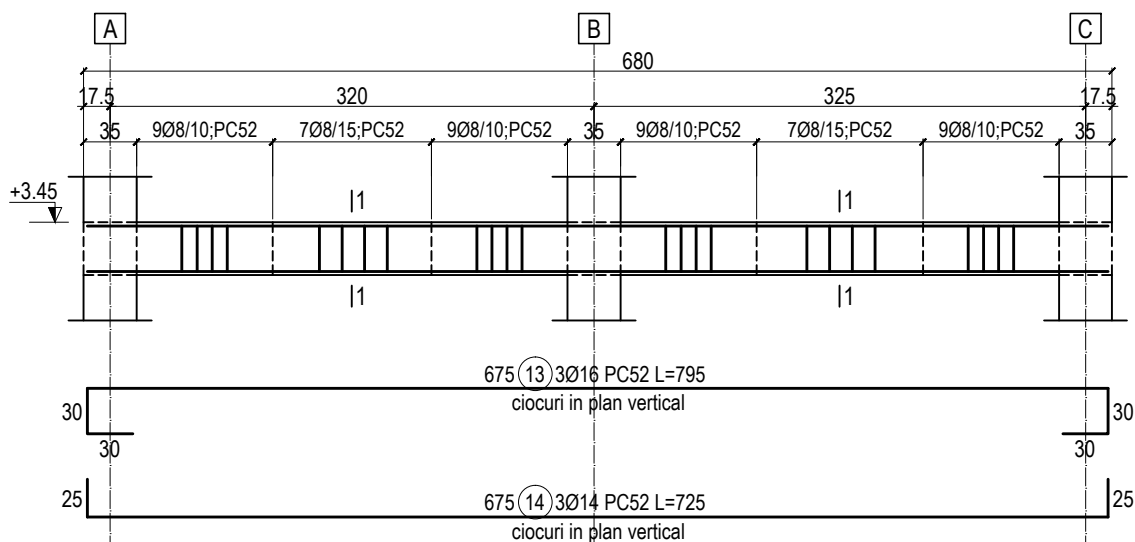
- Este obligatorie corelarea tuturor planseelor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
- Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediat in timp util .

SPECIFICATIE					REFERAT / NR. / DATA	
Verificator		NUME	SEMNATURA	CERINTA		
Verificator						
		Beneficiar : S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L.			Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU	
		Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca			Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis	
		C.U.I. 37486121 J22/1135/2017;			Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA”	
		TEL: 0766/768.458			Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu plansa:	
Sef proiect		Ing. Serban Liviu		1:50	PLAN COFRAJ GRINZI SUPERIOARE	
Proiectat		Ing. Serban Liviu		Data:		
Desenat		Ing. Serban Liviu		2020		
					R12	

GR I 1(25x35) , GR I 2(25x35) , GR I 3(25x35)



GR I 5(25x35) , GR I 6(25x35)



MATERIALE :

Beton in grinzi :

- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- Tip ciment CEM II/A-S 42,5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Raport maxim apa/ciment: 0,60
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10

Armatura rezistenta

- Otel beton PC52, STAS 438/2-91 - bare independente , etrieri
- Sarma de legat, STAS 889-80
- Acoperire cu beton
- 2,5 cm - grinzi

Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

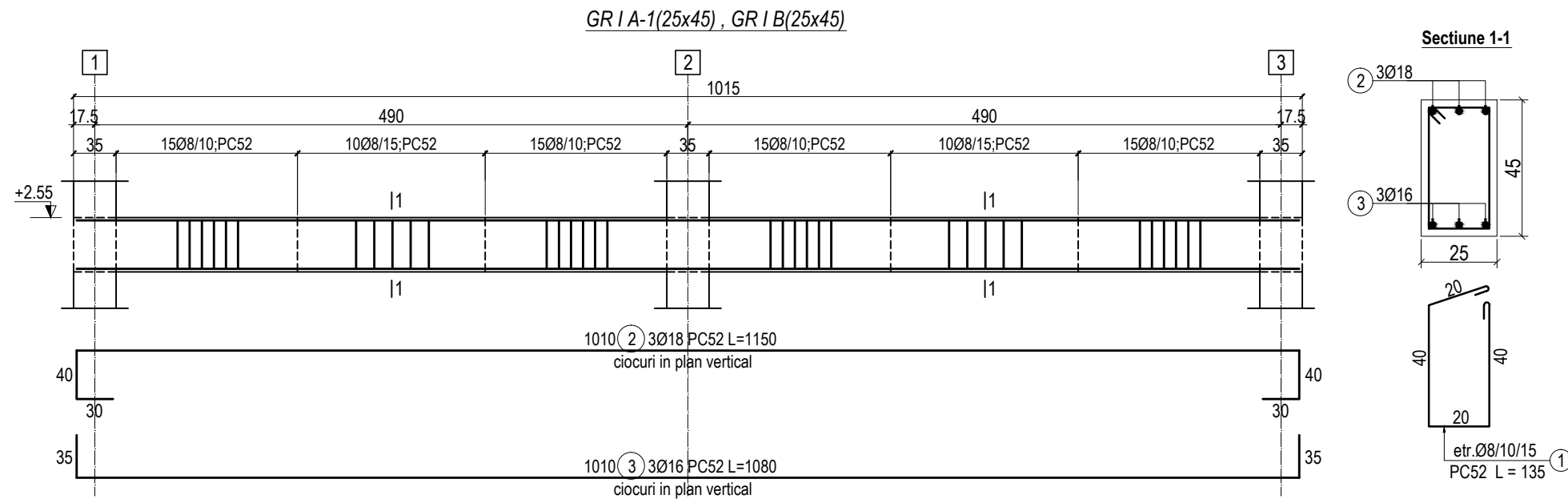
- Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade

NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R09

NOTA :

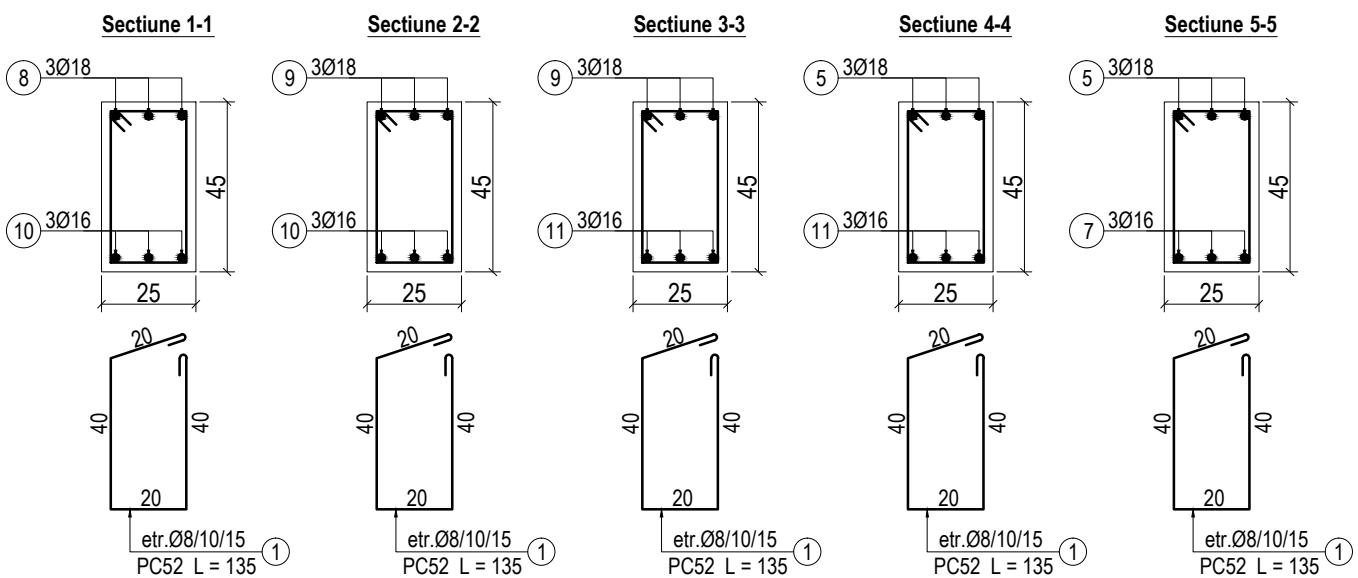
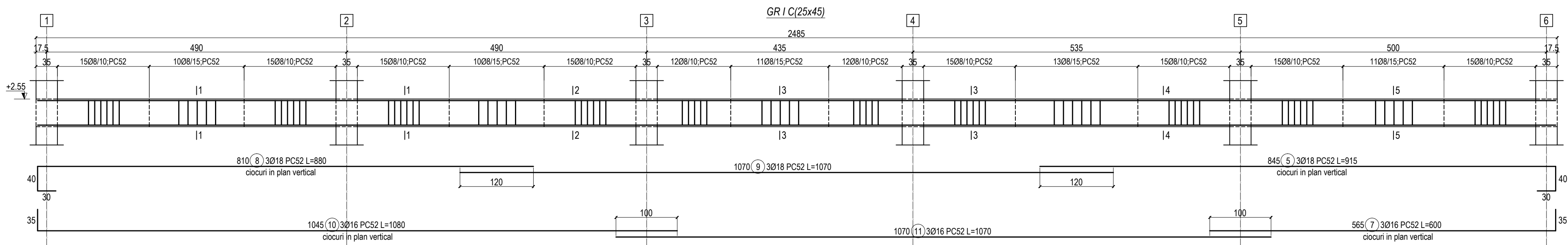
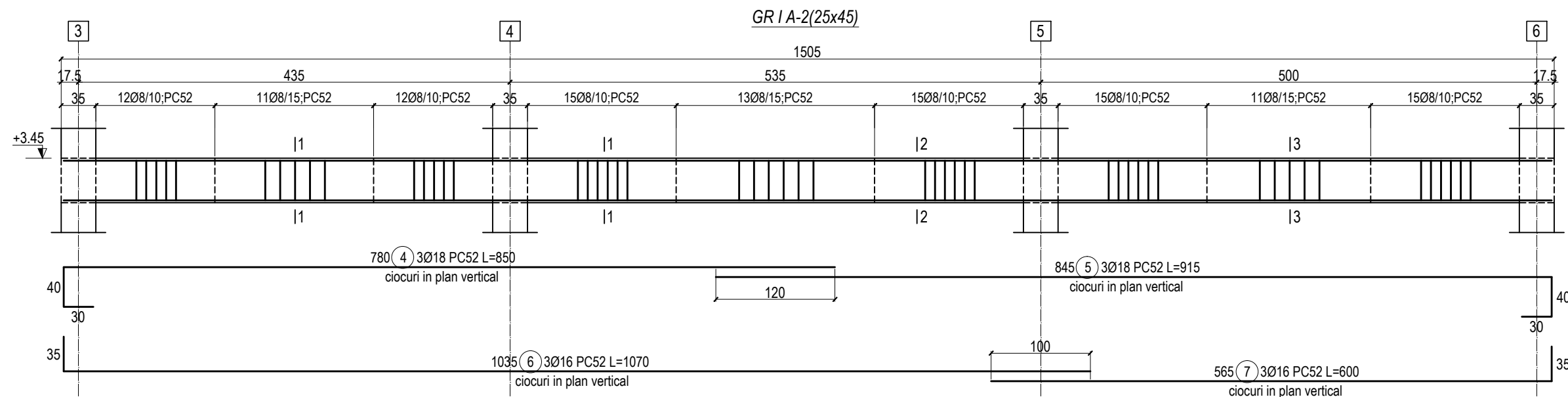
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concura la realizarea acestui proiect ;
- Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre plansa sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA
Verificator				
Verificator				
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Titlu plansa: DETALII ARMARE GRINZI INTERMEDIARE COTA +2.45 , +3.45 GR I 1(25x35) , GR I 2(25x35) , GR I 3(25x35) , GR I 5(25x35) , GR I 6(25x35)
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50 1:20	Pr.nr. 77/2020
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020	Faza P.Th.+D.E.
Desenat	Ing. Serban Liviu			R11



MATERIALE :
Beton in grinzi :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- Tip ciment CEM III/A-S 42,5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Raport maxim apa/ciment: 0,60
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri : CI 0,10

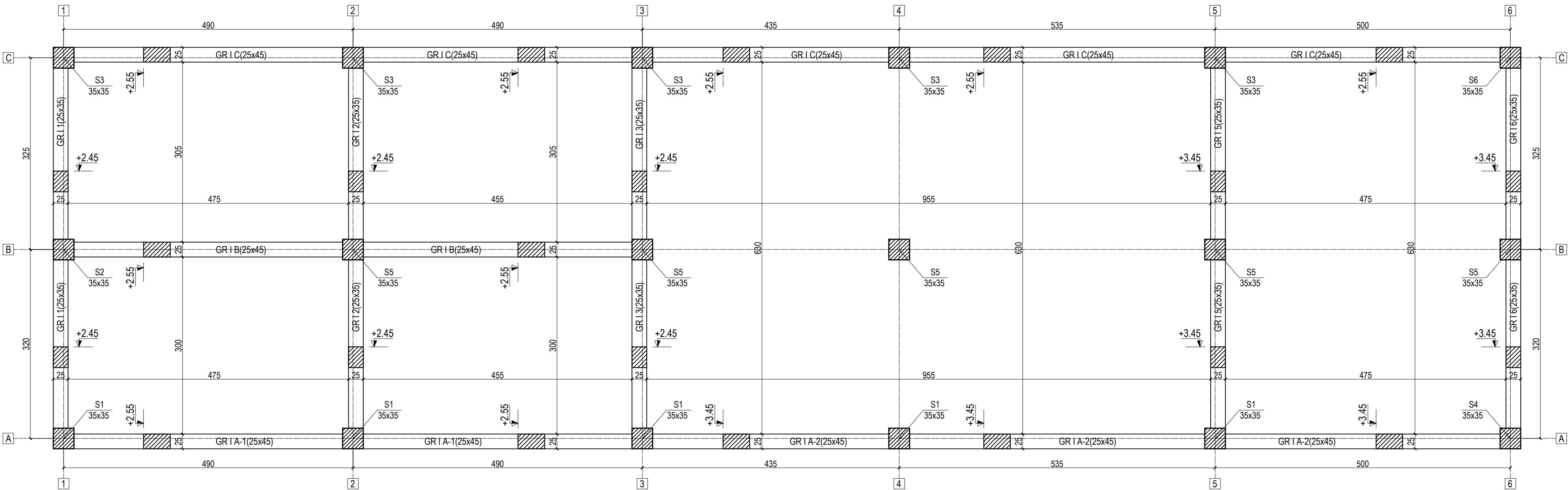
Armatura rezistenta
- Otel beton PC52, STAS 438/2-91 - bare independente , etrieri
- Sarma de legat, STAS 889-80
• Acoperire cu beton
- 2,5 cm - grinzi
Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .
• Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade



NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R09

- NOTA :
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
 - Orice neconcordanata intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediat in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I. 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50 1:20	Faza P.Th.+D.E.	R10
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu				



MATERIALE :
Beton in grinzi :

- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- Tip ciment CEM II/A-S 42,5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Raport maxim apa/ciment: 0,60
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10

Armatura rezistenta

- Otel beton PC52, STAS 438/2-91 - bare independente , etrieri
- Sarma de legat, STAS 889-80

- Acoperire cu beton
- 2,5 cm - grinzi

Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

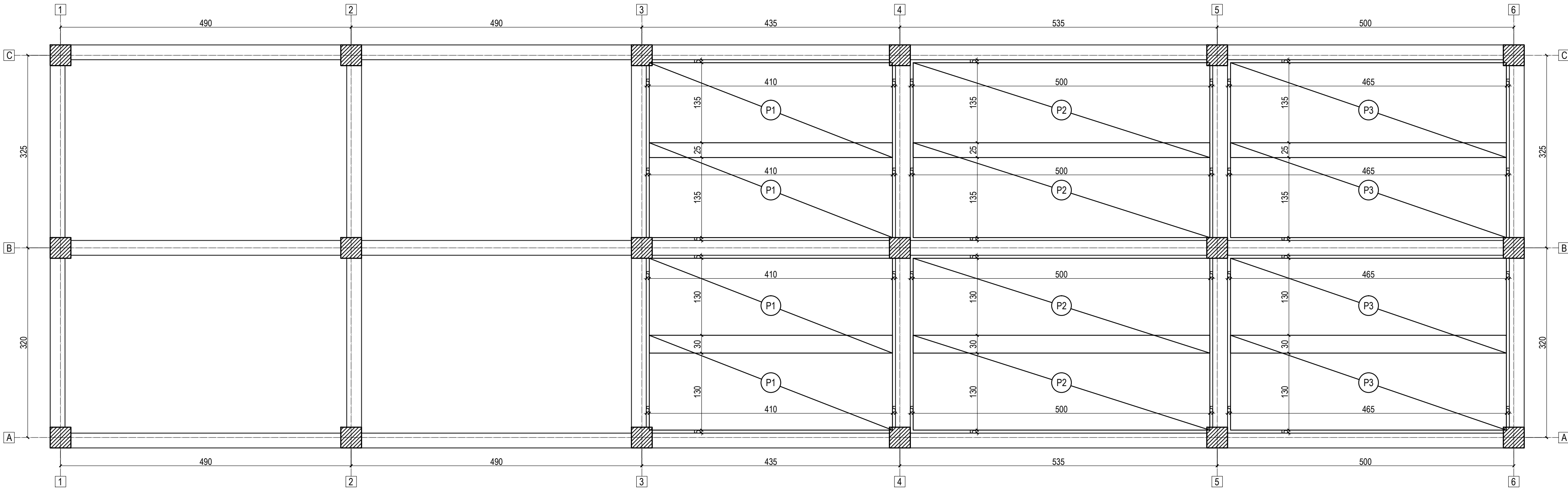
- Ciocurile etrierilor se vor executa la 90 de grade

NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele R10 , R11

NOTA :

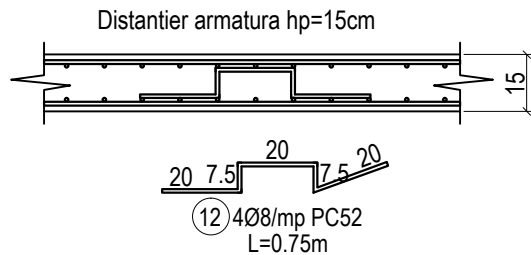
- Este obligatorie corelarea tuturor planseelor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanata intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediat in timp util .

SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator						
Verificator						
 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I.37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458					Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Pr.nr. 77/2020	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara			
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		1:50			
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020			
Desenat	Ing. Serban Liviu			Faza P.Th.+D.E.		
				Titlu plansa: PLAN COFRAJ GRINZI INTERMEDIARE COTA +2.45 , +2.55 , +3.45		R09



MATERIALE UTILIZATE :
Beton in placa suport pardoseala peste sol :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM II/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri : Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 2,5 cm placa suport pardoseala peste sol
Otel-beton:
- STNB - placa suport pardoseala peste sol
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
-Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

Placa peste sol se va arma inferior cu un rand de plasa sudata STNB 06/150x150
Acoperirea cu beton:
- 5,0 cm la fetele in contact cu pamantul si la cele in contact cu marginile laterale;
- 2,5 cm la partea superioara
PLASE SUDATE STNB 06x150/06x150:
P1 - 410x160 - 4 bucati
P2 - 500x160 - 4 bucati
P3 - 465x160 - 4 bucati

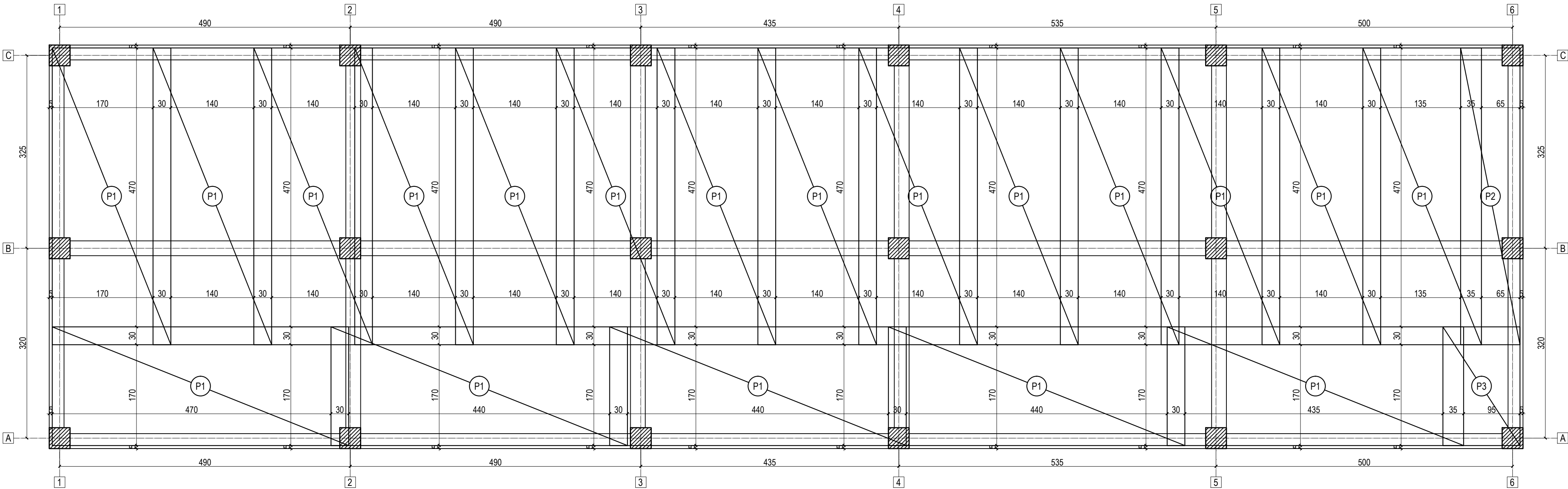


NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R02

NOTA :

- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concura la realizarea acestui proiect ;
- Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediată in timp util .

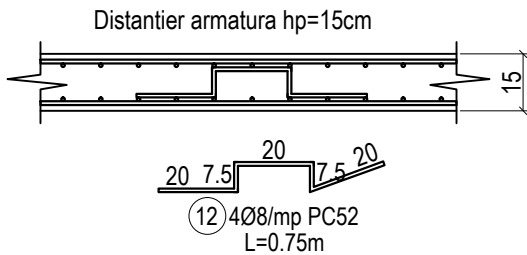
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA		
Verificator						
Verificator						
 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845		Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:50	Faza P.Th.+D.E.		
Sef proiect	Ing. Serban Liviu					
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020			
Desenat	Ing. Serban Liviu					
Titlu plansa: PLAN DISPUNERE PLASE SUDATE ARMARE INFERIOARA PLACA SUPT PARDOSEALA PESTE SOL				R08		



MATERIALE UTILIZATE :
Beton in placa suport pardoseala peste sol :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM II/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 2,5 cm placa suport pardoseala peste sol
Otel-beton:
- STNB - placa suport pardoseala peste sol
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
-Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

Placa peste sol se va arma superior cu un rand de plasa sudata STNB Ø6/150x150
Acoperirea cu beton:
- 5,0 cm la fetele in contact cu pamantul si la cele in contact cu marginile laterale;
- 2,5 cm la partea superioara

PLASE SUDATE STNB Ø6x150/Ø6x150:
P1 - 200x500 - 19 bucati
P2 - 100x500 - 1 bucati
P1 - 130x200 - 1 bucati



NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R02

NOTA :

- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
- Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre plansa sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediată in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBȚINUTĂ PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50	Faza P.Th.+D.E.	
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020	Titlu plansa: PLAN DISPUNERE PLASE SUDATE ARMARE SUPERIOARA PLACA SUPT PARDOSEALA PESTE SOL	
Desenat	Ing. Serban Liviu			R07	

Technical drawing of a reinforced concrete wall cross-section. The wall is 125 cm wide and 150 cm high. It features a central vertical reinforcement cage with 10 horizontal bars (Ø8) and 10 vertical bars. The cage is 130 cm high and 35 cm wide. The wall has a 5 cm thick base and a 7.5 cm thick top layer. The drawing includes elevation markers: ± 0.00 at the top, -0.65 at the base of the cage, and -1.50 at the base of the wall. Dimensions are given in cm.

25

25

MATERIALE UTILIZATE :

Beton in stalpi infrastructura :

- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM III/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 2,5 cm stalpi infrastructura

Otel-beton:

- PC52 (conform STAS 438/1-89) - armatura longitudinala si transversala stalpi infrastructura
- Sarmă de legat (conform STAS 889-80)
- Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

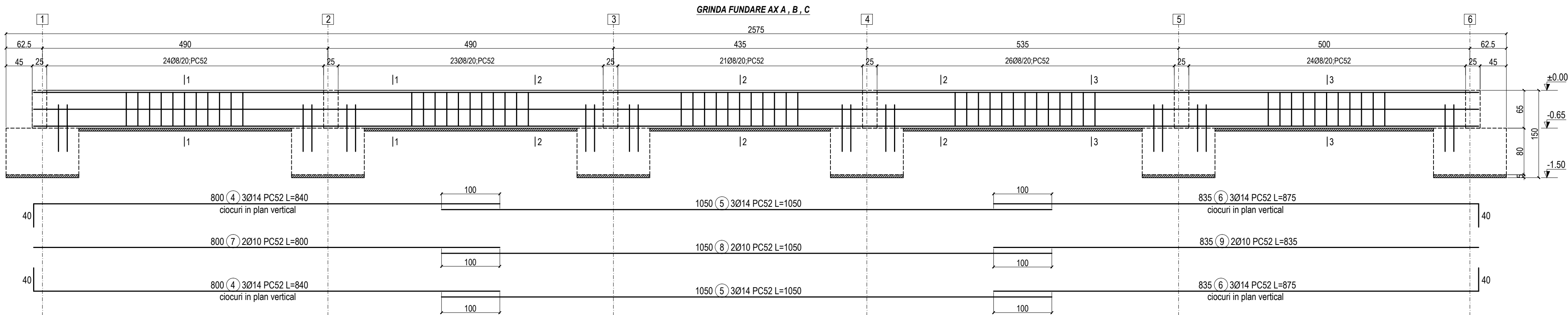
Technical drawing of a reinforced concrete column cross-section. The column is 125 cm wide and 100 cm high. It features a central core of 10 vertical bars (Ø8) and 10 horizontal bars (Ø8) forming a grid. The core is 35 cm wide and 80 cm high. The outer concrete layer is 45 cm thick on the sides and 7.5 cm on the top and bottom. The column is shown at three levels: ± 0.00 , -0.65 , and -1.50 . The drawing includes dimensions for the core, the outer layer, and the overall column size.

25

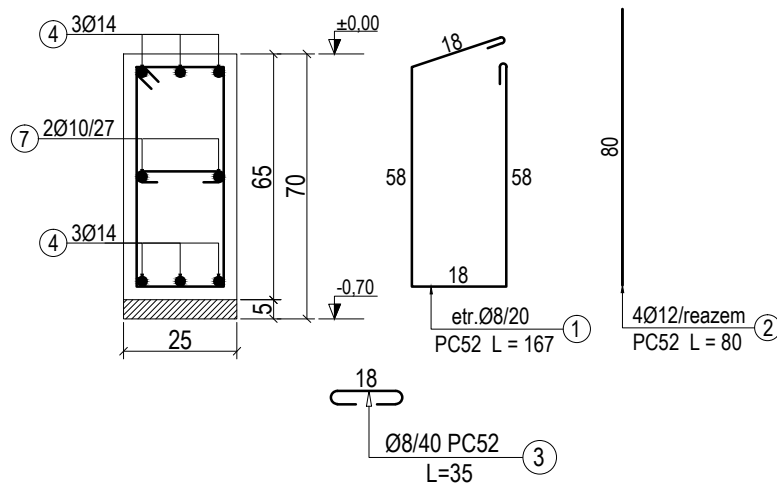
NOTA : Prezenta planşa se va citi împreună cu planşa R02

- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

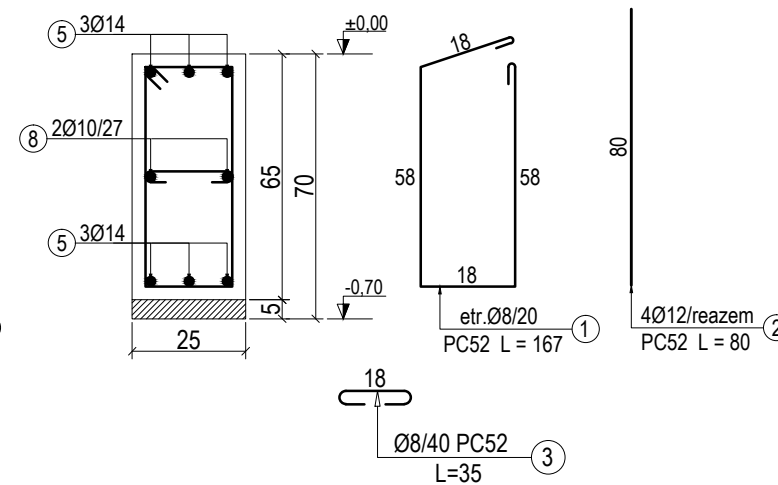
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
 S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:20 Data: 2020	Faza P.Th.+D.E.	
Sef proiect	Ing. Serban Liviu				
Proiectat	Ing. Serban Liviu				
Desenat	Ing. Serban Liviu				
				DETALII ARMARE STALPI INFRASTRUCTURA S1(35x35) , S2(35x35) R06	



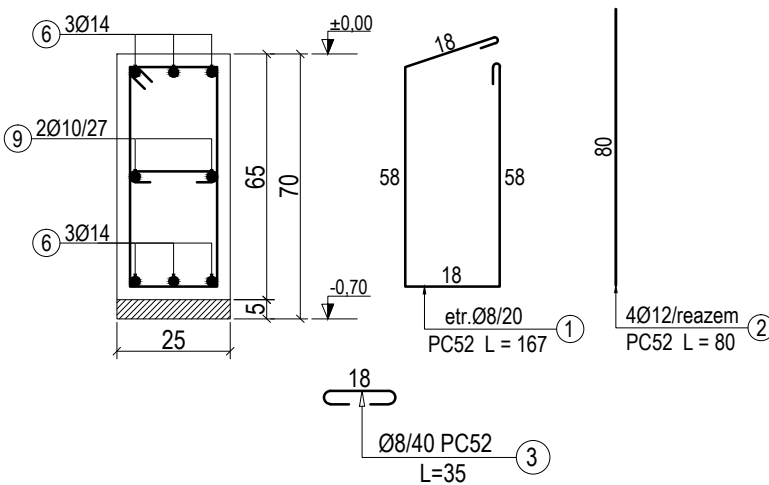
Sectiunea 1-1



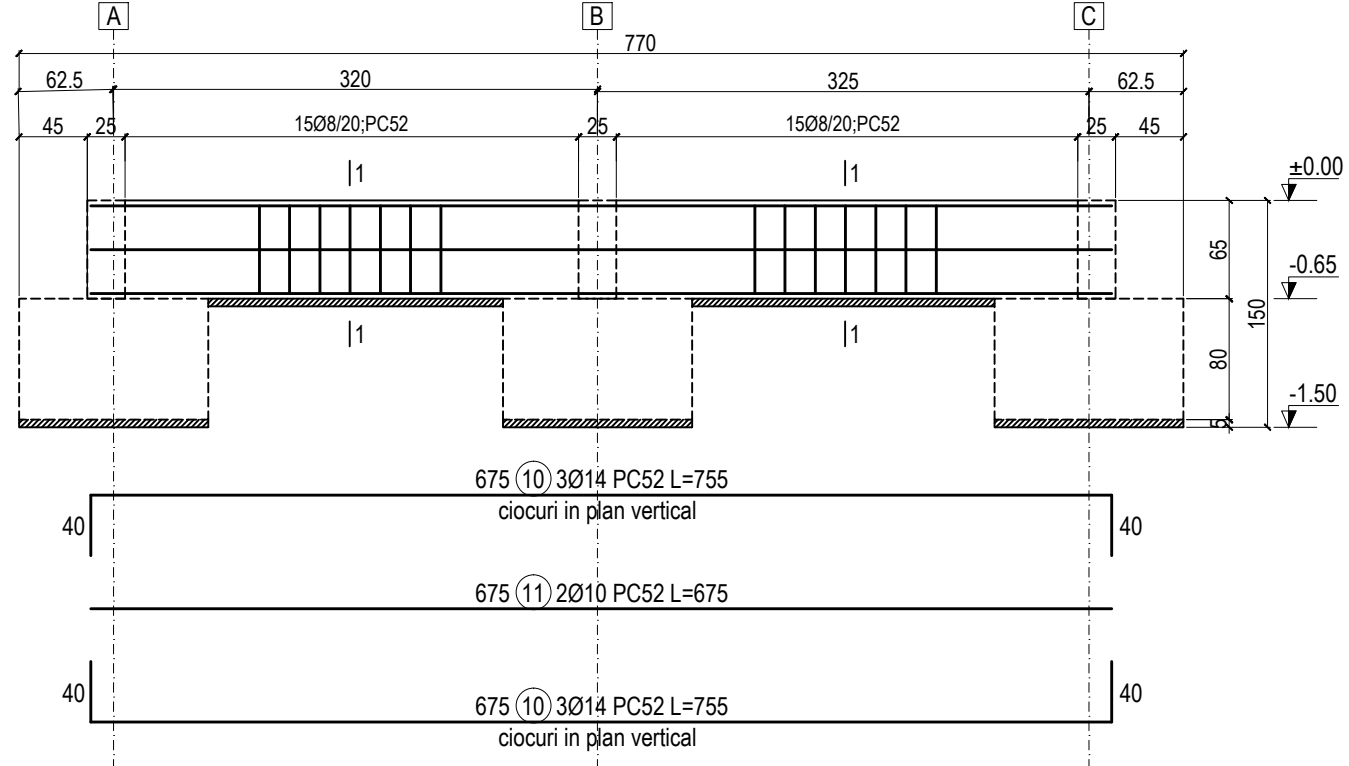
Sectiunea 2-2



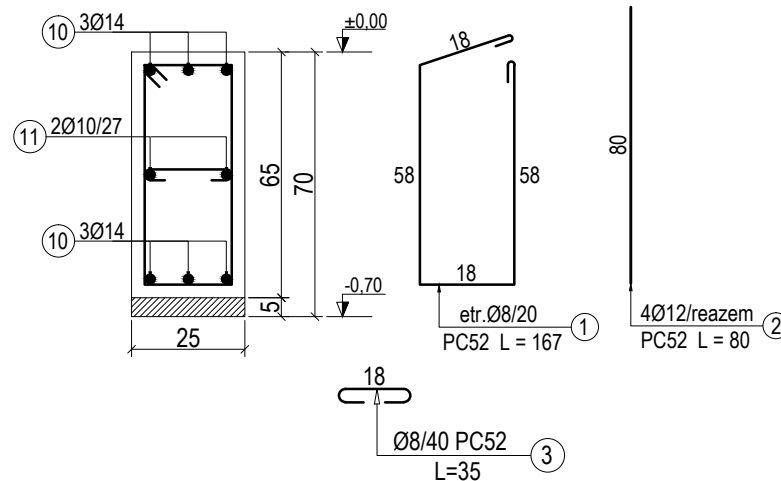
Sectiunea 3-3



GRINDA FUNDARE AX 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6



Sectiunea 1-1



MATERIALE UTILIZATE :

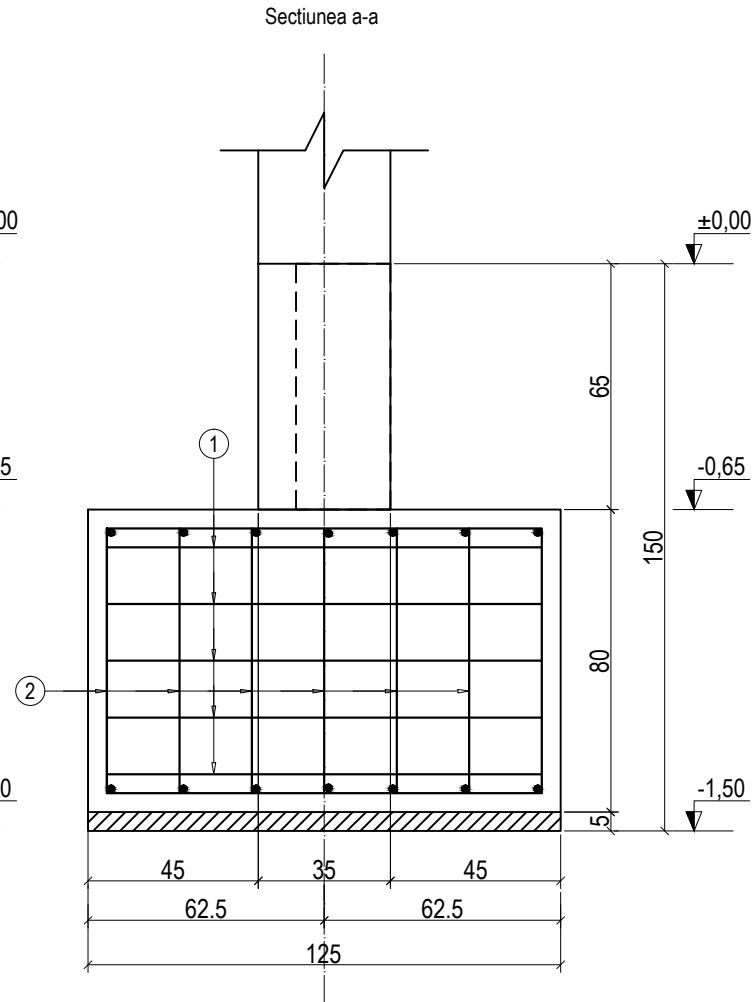
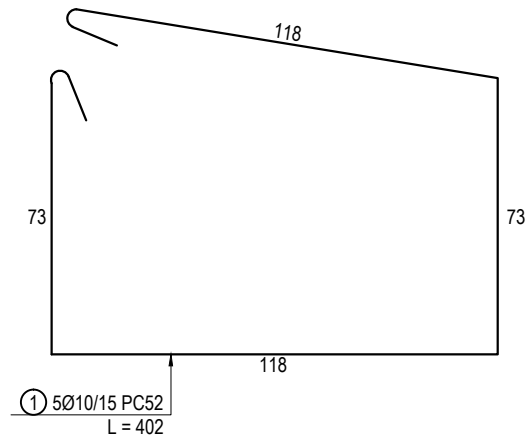
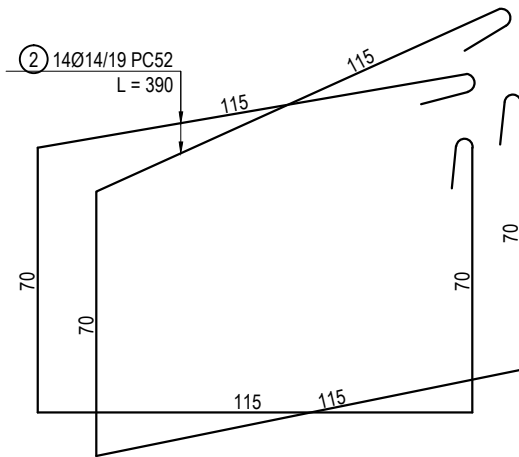
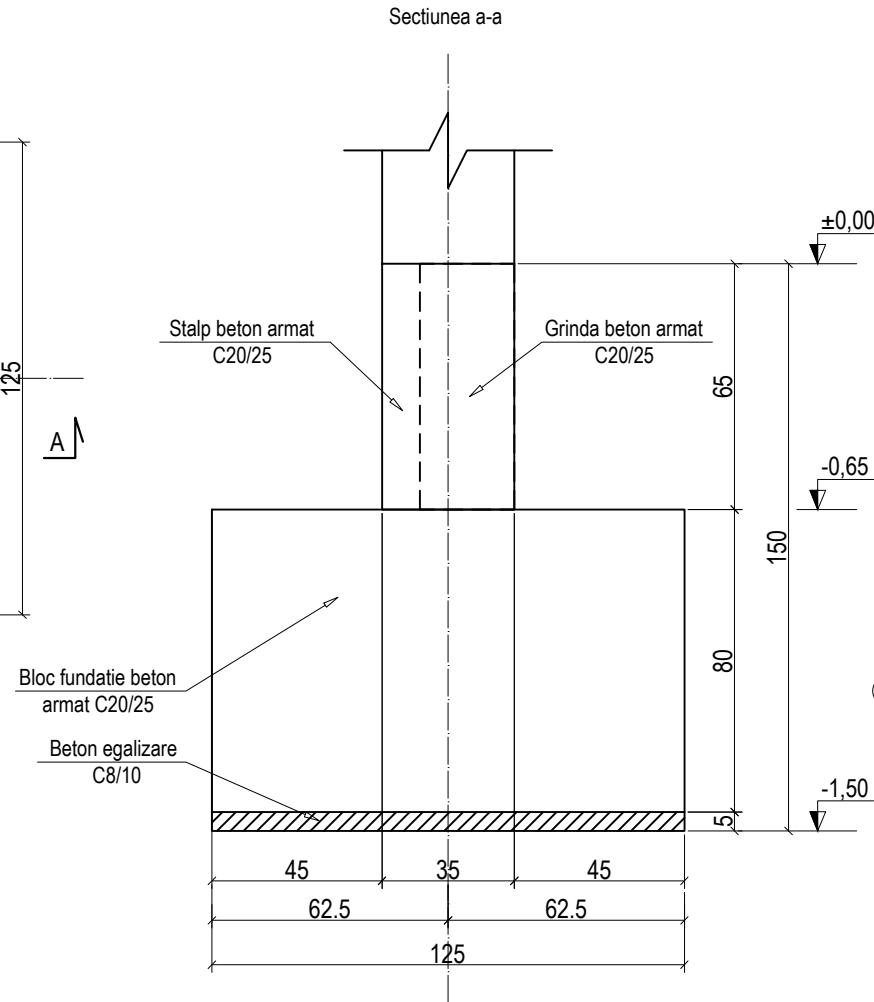
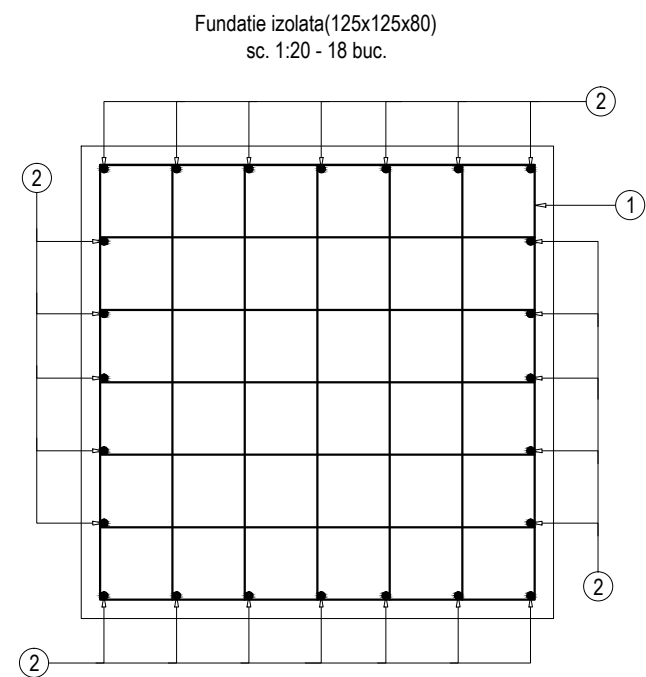
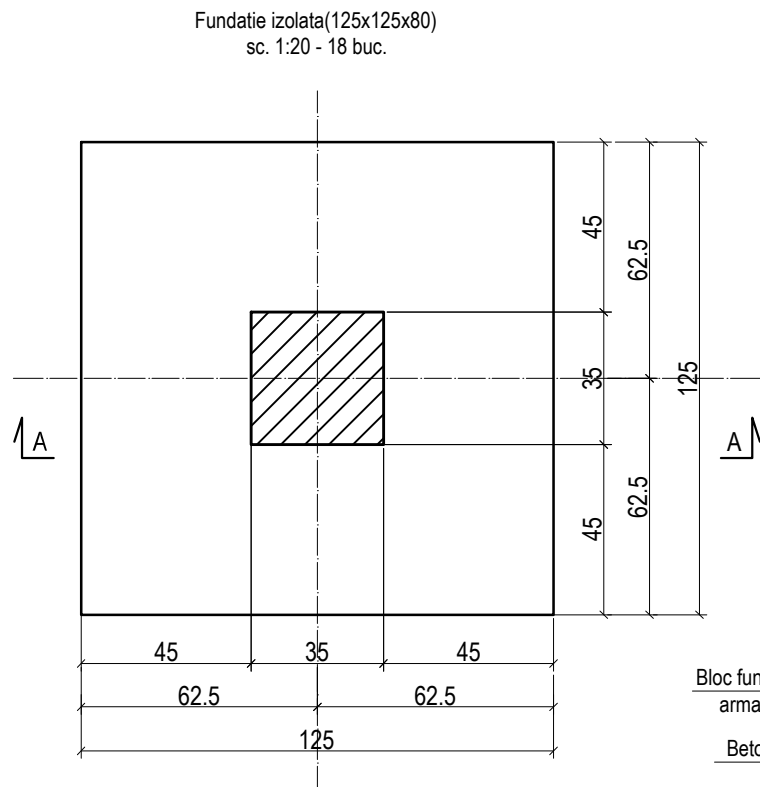
- Beton in fundatii izolate si grinzi de fundare :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM II/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 5 cm fundatii izolate
- 3,5 cm grinzi fundare
- Otel-beton:
- PC52 (conform STAS 438/1-89) - armatura longitudinala si transversala fundatii izolate si grinzi de fundare
- STNB - placa suport pardoseala peste sol
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
- Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

NOTA : Prezenta plansa se va cita impreuna cu plansa R02

NOTA :

- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
- Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanta intre plansa sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediat in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I. 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Titlu plansa: DETALII ARMARE GRINZI FUNDARE AX A , B , C , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 (25x65)	Pr.nr. 77/2020 Faza P.Th.+D.E.
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50 1:20		
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu				



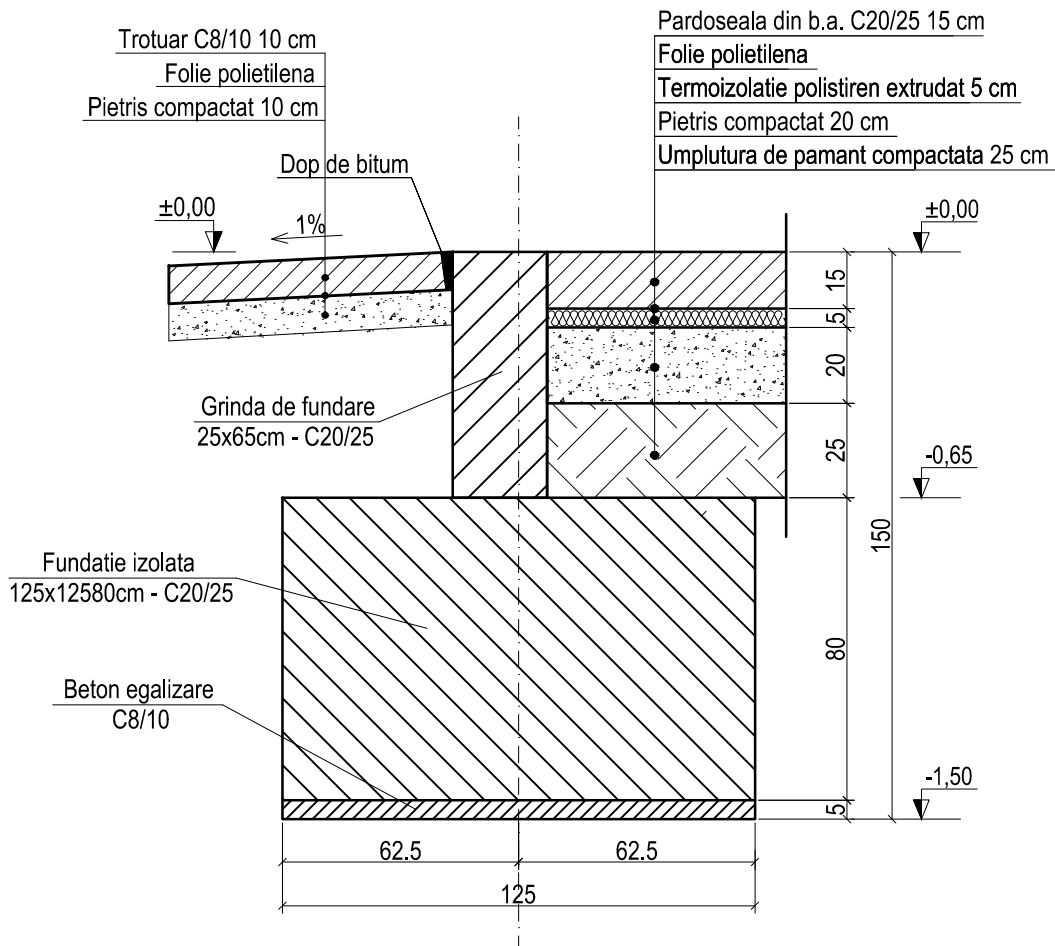
MATERIALE UTILIZATE :
Beton in fundatii izolate si grinzi de fundare :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM II/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 5 cm fundatii izolate
- 3,5 cm grinzi fundare
Otel-beton:
- PC52 (conform STAS 438/1-89) - armatura longitudinala
si transversala fundatii izolate si grinzi de fundare
- STNB - placa suport pardoseala peste sol
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
-Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

NOTA : Prezenta planse se va citi impreuna cu planse R02

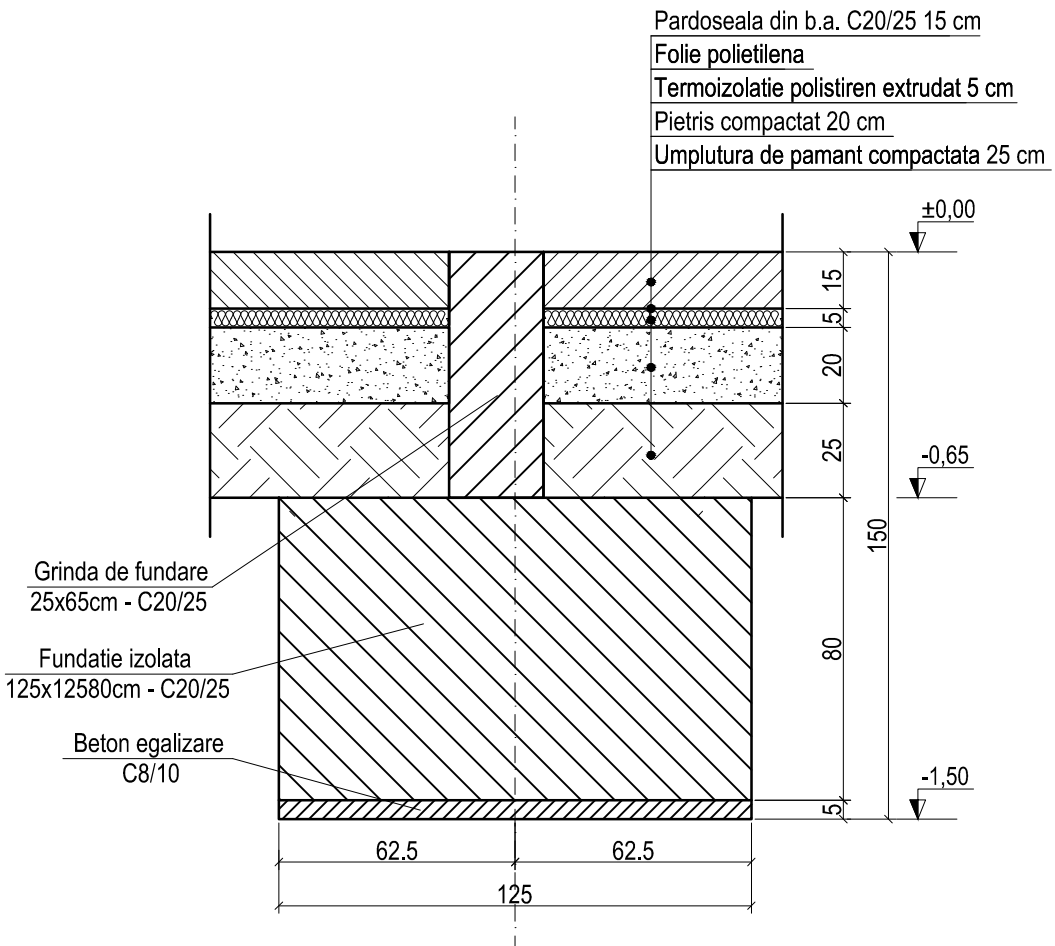
- NOTA :**
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
 - Orice neconcordanata intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis	Pr.nr. 77/2020
arhistruct concept				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Faza P.Th.+D.E.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:20	Titlu planse: DETALII ARMARE FUNDATII IZOLATE	
Sef proiect	Ing. Serban Liviu				
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu			R04	

SECTIUNEA CARACTERISTICA 1-1



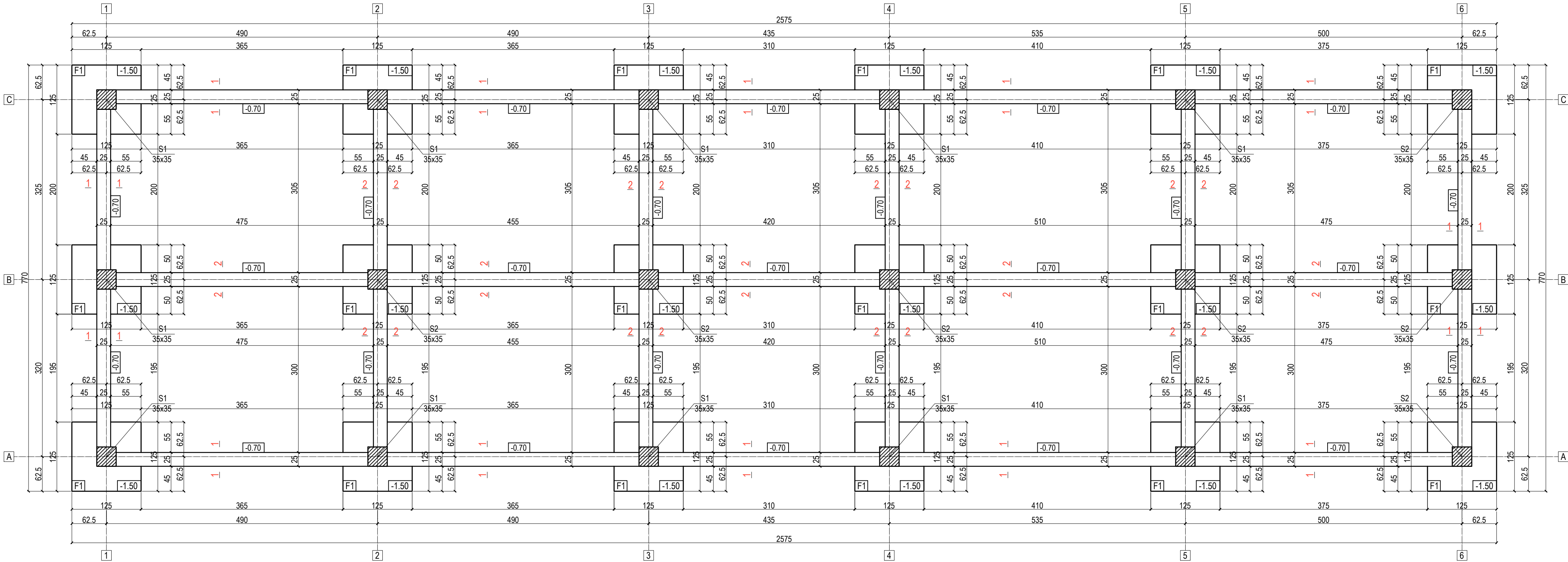
SECTIUNEA CARACTERISTICA 2-2



NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R02

- NOTA :
- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitatile, ce concura la realizarea acestui proiect ;
 - Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
 - Orice neconcordanta intre planse sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
arhistruct concept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis	Pr.nr. 77/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBTINUTA PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845 Titlu plansa: SECTIUNI CARACTERISTICE 1-1 , 2-2 FUNDATII IZOLATE SI GRINZI FUNDARE	Faza P.Th.+D.E.
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		1:20		
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data:		
Desenat	Ing. Serban Liviu		2020		



MATERIALE UTILIZATE :

Beton in fundatii izolate si grinzi de fundare :
- Clasa de rezistenta C20/25
- Clasa de expunere XC3
- Dimensiune maxima agregat : 0-16 mm
- CEM III/AS 42.5R
- Continut minim ciment: 325 kg/m3
- Clasa de tasare : S4
- Clasa de cloruri: Cl 0,10
- Acoperirea cu beton :
- 5 cm fundatii izolate
- 3.5 cm grinzi fundare
Otel-beton:
- PC52 (conform STAS 438/1-89) - armatura longitudinala si transversala fundatii izolate si grinzi de fundare
- STNB - placa suport pardoseala peste sol
- Sarma de legat (conform STAS 889-80)
-Toate dimensiunile etrierilor sunt date la exterior .

NOTA1:

- Zonarea seismica conform normativului P100-1/2013
- ag=0.15g,
- Tc=0.7s;
- Clasa de importanta: IV - redusa
- Categoria de importanta: D - redusa
- Conform CR1-1-3-2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sok=2,5 KN/mp
- Conform CR 1-1-4-2012 valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului este de qb= 0.70 kPa
- Turnarea fundatiilor sa se faca imediat dupa terminarea sapaturilor pentru a nu se modifica umiditatea terenului de fundare;
- Daca apar neconcordanțe între situația din teren și planșe se contacteaza proiectantul;

NOTA2:

Adancimea de inghet, conform STAS 6054 in zona are valoarea de 1,00-1,10 m adancime de la suprafata solului.
Calculul fundatiilor s-a facut conform NP 112-2014 iar valorile presiunea plastica a fost considerata conform studiului geotehnic .

NOTA 3:

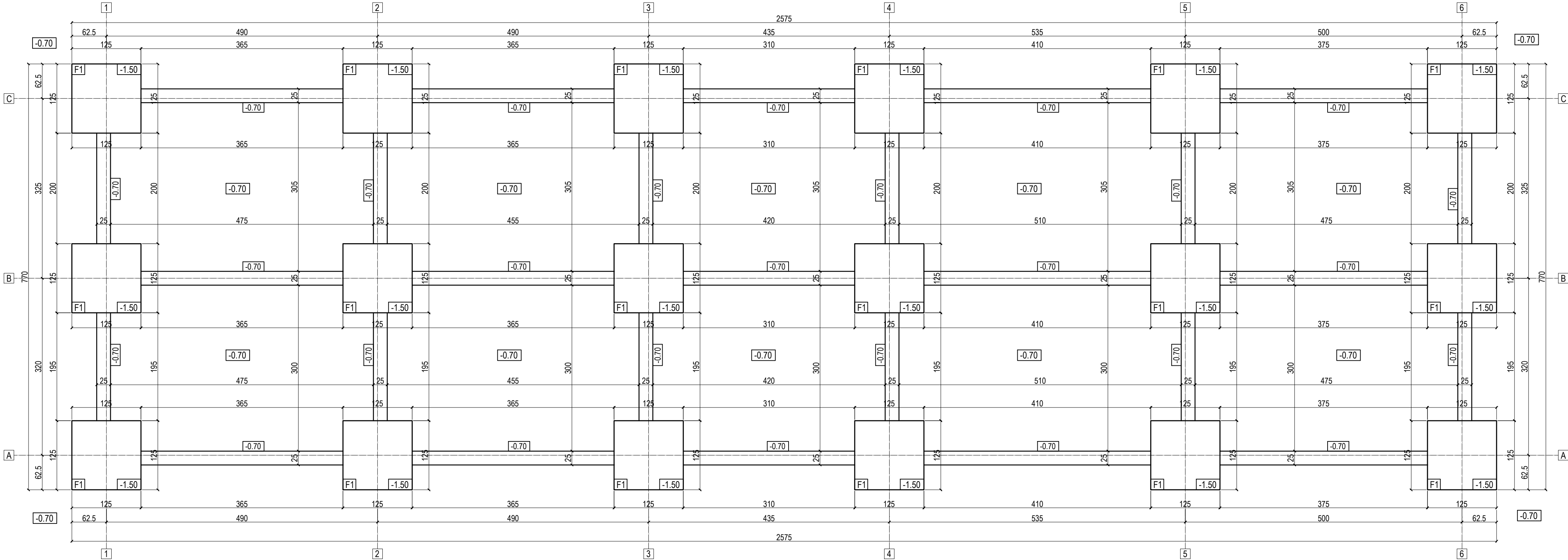
- Pe parcursul lucrarilor de constructie , se vor lua masuri pentru eliminarea posibilitatilor de infiltrare a apei in teren :
- terenul va fi bine curatat si nivelat inainte de incoperea sapaturilor astfel incat sa nu permita stagnarea apelor meteorice ;
- incintele sapaturilor pentru fundatii vor fi amenajate(pante, instalatii de pompare) astfel incat sa permita colectarea si evacuarea rapida a apelor din precipitatii pe toata durata executiei;
- turnarea fundatiilor se va face imediat dupa terminarea sapaturilor , pentru a nu se modifica umiditatea terenului ;
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat cand conditiile tehnice permit acest lucru .

NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansele R01 , R03 , R04 , R05 , R06 , R07 , R08

NOTA :

- Este obligatorie corelarea tuturor planșelor, pentru toate specialitățile, ce concure la realizarea acestui proiect ;
 - Construcătorul are obligația să verifice toate cotele elementelor înainte de trasare, cofrare și armare ;
- Orice neconcordanță între planșe sau/si situația de pe teren va fi prezentată proiectantului general pentru a fi remediată în timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
arhistruct concept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBȚINUTĂ PRIN PROIECTUL „SOLUȚII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50	Faza P.Th.+D.E.	
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		
Desenat	Ing. Serban Liviu				
				PLAN FUNDATII	
				R02	



EFFECTUAREA SAPATURILOR PENTRU GROAPA DE FUNDATIE

La executarea sapaturilor, trebuie avute in vedere urmatoarele:

- trebuie mentinut echilibrul natural al pamantului in jurul gropii de fundatii sau in jurul fundatiilor pe o distanta suficienta pentru ca stabilitatea constructiilor invecinate existente sau in curs de executie si a instalatiilor existente in pamant sa nu fie influentata;
- trebuie asigurata mentinerea sau imbunatatirea caracteristicilor pamantului de sub talpa de fundatie;
- trebuie asigurata securitatea muncii in timpul lucrarilor
- coborarea nivelului apelor subterane pentru a permite executarea corpului fundatiilor in uscat;
- asigurarea suprafetelor necesare pentru amplasarea si functionarea normala a utilajului de lucru, a depozitelor de materiale si a instalatiilor auxiliare necesare executarii fundatiilor
- verificarea corespundentei dintre situatia reala si proiect din punct de vedere al calitatii terenului, inscrierea dimensiunilor si a pozitiilor in limitele toleranțelor prescrise
- daca caracteristicile terenului nu corespund cu cele avute in vedere la proiectare, masurile ce urmeaza a se lua se vor stabili impreuna cu proiectantul si numai in scris
- inscrierea in registrul de procese verbale de lucrari ce devin ascunse.

SE TINE CONT DE:

- operatiile de realizare a fundatiilor, deci si a sapaturilor, devin prin tehnologia de executie, lucrari ascunse care trebuie tratate cu deosebita atentie intrucat fundatiile reprezinta elemente de rezistenta ale unei constructii de a caror calitate depinde continuarea si siguranta celorlalte lucrari
- se va acorda o atentie deosebita scurgerii apelor din santier, pentru a crea conditii de lucru in uscat si a evita patrunderea apelor in zonele de sub viitoarele fundatii si prevederea eventualelor epuismențe necesare
- trasarea si marcarea clara a tuturor rețetelor subterane: electrice, gaze, telefonie, apa si canalizare are o importanta deosebita
- alegerea utilajului care se potrivește cel mai bine pentru lucrarile respective constituie un factor foarte important
- este obligatoriu ca la excavatiile pentru fundatii sa se asigure stabilitatea malurilor sapaturii. Prabusirea a peretilor unei tranșee adanci si inguste poate provoca chiar pierderi umane.

ETAPELE EXECUTIEI SAPATURII SUNT URMATOARELE:

- delimitarea terenului
- curatirea completa a terenului prin incarcarea mecanizata si evacuarea tuturor materialelor rezultate
- trasarea constructiei si inceperea executiei sapaturilor mecanizat aproximativ 95% si manual aproximativ 5% cu taluza inclinat
- sapaturile se vor opri deasupra cotei finale cu aprox 5cm, pentru ca terenul de fundare sa nu sufere degradari pana la inceperea betonarii; acest ultim strat se va excava numai in momentul premergator turnarii betonului in blocurile de beton armat in fundatiile continue;

DEPOZITAREA PAMANTULUI:

- indiferent de natura taluzului(vertical sau inclinat) pamantul rezultat din sapatura si necesar umpluturii, se depoziteaza pe o singura parte a tranșeei sapate, iar cel in exces se incarca direct in mijlocul de transport si se evacueaza
- depozitarea pamantului de-o singura parte a tranșeei este determinata de posibilitatea crearii spatului necesar pentru desfasurarea celorlalte lucrari(depozitare cofraje, turnare beton).
- intre depozitul de pamant si marginea cea mai apropiata a sapaturii de lasa un spatiu de cel puțin 0,75m determinat de adancimea de sapare.

NOTA GEOTEHNICA:

Din puncte de vedere geomecanic amplasamentul prospectat are stabilitatea locala si generala asigurata. Avand in vedere cotele din amplasament, zona nu este inundabila. Inaintea turnarii betonului in talpile fundatiilor continue se va proceda la precompactarea fundului sapaturii.

NOTA1:

- Zonarea seismica conform normativului P100-1/2013

- ag=0.15g;
- Tc=0.7s;

- Clasa de importanta: IV - redusa

- Categoria de importanta: D - redusa

- Conform CR1-1-3-2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sok=2,5 kN/mp

- Conform CR 1-1-4-2012 valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului este de qb= 0,70 kPa

- Turnarea fundatiilor sa se faca imediat dupa terminarea sapaturilor pentru a nu se modifica umiditatea terenului de fundare;

- Daca apar neconcordanțe între situatia din teren și planșe se contactează proiectantul;

NOTA : Prezenta plansa se va citi impreuna cu plansa R02

NOTA :

- Este obligatorie corelarea tuturor planselor, pentru toate specialitățile, ce concursa la realizarea acestui proiect ;
- Constructorul are obligatia sa verifice toate cotele elementelor inainte de trasare, cofrare si armare ;
- Orice neconcordanța între plansa sau/si situatia de pe teren va fi prezentata proiectantului general pentru a fi remediata in timp util .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
Verificator					
Verificator					
arhistruct concept S.C. ARHISTRUCT CONCEPT S.R.L. Jud. Iasi, Com. Miroslava, Sat Valea Adanca C.U.I 37486121 J22/1135/2017; TEL: 0766/768.458				Beneficiar : COMUNA PALTINIS - PRIN PRIMAR COSTEL ROMANESCU Adresa beneficiar: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis	Pr.nr. 77/2020
Sef proiect				Titlu proiect: CONSTRUIRE ANEXA CU FUNCTIUNEA DE DEPOZITARE MATERIALE SI GARAJ PENTRU AUTOSPECIALA OBȚINUTĂ PRIN PROIECTUL „SOLUTII COMUNE LA PROBLEME COMUNE, DEZASTRE NATURALE SI CREATE DE OM LA GRANITA ROMANO-UCRAINEANA” Adresa investitiei: Judetul Botosani, Comuna Paltinis, Sat Paltinis, C.F. 54845, N.C. 54845	Faza P.Th.+D.E.
Proiectat	Ing. Serban Liviu		Scara 1:50	Titlu plansa: PLAN SAPATURA	
Desenat	Ing. Serban Liviu		Data: 2020		