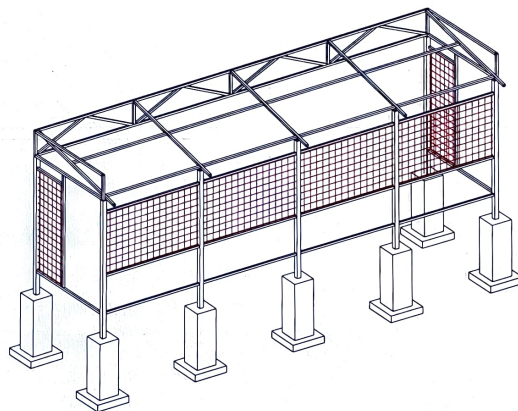


PROIECT DE EXECUTIE

Capitolul "C": Elemente de constructii

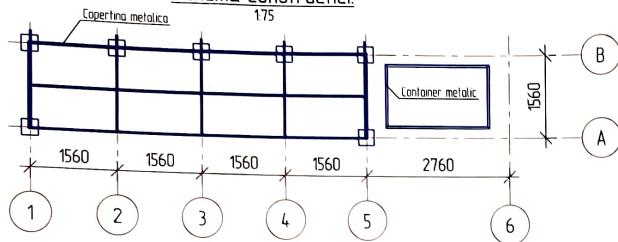
Proiect Nr: 25/61 - C

Constructia a 15 platforme pentru colectarea deseurilor municipale solide
din comuna Calfa, r. Anenii Noi.



Anenii Noi 2025

Schema constructiei.



(1) TEMEI PENTRU PROIECTARE

1. Date initiale pentru elaborarea comparativului Elemente de constructii (C)
- a) Certificat de Urbanism Nr. ... din ...
- b) Capitolul Soluții Arhitecturale "SA" ...
- c) Calculul spațial al structurii la acțiuni statice și seismice.
- d) Tema de proiectare
- e) Adresarea topografică
- f) condițiile tehnologice

(2) INDICI DE CALCUL PENTRU PROIECTARE

- a) greutatea zăpezii - 100 kPa
- b) presiunea vântului - 0,70 kPa
- c) Seismicitatea de calcul a terenului de construcție - 7 grade (MSK-64)
- d) Seismicitatea de calcul a construcției - 7 grade (MSK-64)
- e) Clasa de importanță a construcției (C-2 normal), conform NCM E.02.02-2016

(3) CARACTERISTICA ARHITECTURAL-CONSTRUCTIVA A OBIECTULUI

- Schema constructivă a construcției este schelet metalic.
- Elemente verticale de rezistență - stâlpi metalici verticali
 - Elemente orizontale - grinzi/pane metalice
 - Fundatiile - izolate din beton armat monolit clasa cl. C20/25

(4) BAZA NORMATIVA

- 2.Proiectul este elaborat în conformitate cu cerințele normative
- a) NCM F.02.02-2006, Calculul, proiectarea și alcătuirea elementelor de construcție din beton armat și beton prescomprimat;
 - b) CNUF I-23-81* (Стальные конструкции);
 - c) CNUF I-7-81* (Справочник по расчетам стальных конструкций);
 - d) CNUF 2.02.01-83* (Общественные здания и сооружения);
 - e) Betonul se va executa conform codului practic CP M.04.04.2016, standardul SM EN 206
 - f) CP F.01.02-2008 Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații
 - g) Sarcinile normative ce acționează asupra construcției conform CNUF 2.01.01-85*
 - h) NCM F.01-03-2009 "Regula de execuție, controlul calității și recepția terenului de fundare și fundațiilor"

Proiectul este elaborat cu respectarea documentelor în vigoare și asigură nivelul de calitate corespunzător:

- Cerința 1- Integritatea structurală a construcțiilor;
 Cerința 2 - Protecția construcțiilor împotriva incendiilor;
 Cerința 3 - Protecția lucrătorilor și a utilizatorilor construcțiilor împotriva efectelor negative asupra condițiilor de igienă și a sănătății determinate de construcții;
 Cerința 4 - Protecția lucrătorilor și utilizatorilor construcțiilor împotriva vibrațiilor corporale, determinate de construcții;
 Cerința 5 - Rezistența la propagarea sunetului și proprietățile acustice ale construcțiilor;
 Cerința 6 - Eficiența energetică și performanța termică a construcțiilor;
 Cerința 7 - Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambianț, determinate de construcții;
 Cerința 8 - Utilizarea durabilă a resurselor naturale din care sunt realizate construcțiile

Inginer șef al proiectului:
 Arhitect șef al proiectului:

Ter A
 Ciocina S

Borderou coli-set capitolul Elemente de construcții "C"

Coala	Denumirea	Note
1	Date generale. Borderou coli-set.	
2	Plan fundații.	
3	Fundație monolită Fm-1.	
4	Schema amplasării elementelor portante metalice. Secțiunea 1-1, 2-2, 5-5.	
5	Schema amplasării elementelor portante metalice. Secțiunea 3-3, 4-4.	
6	Schema amplasării elementelor acoperis. Nod A..D. Sp. elementelor metalice.	
7	Container metalic pentru plastic. Pasa Pl-3. Pl-8.	
8	Container metalic pentru plastic. Vizualizarea 3D. Nod E, F. Sp. elem. metalice.	

LISTA ACTELOR PENTRU LUCRARILE DE CONSTRUCTII ASCUNSE, CE TREBUIE MONITORIZATA DE REGIA TEHNICA A BENEFICIARULUI

- 1 Trasarea axelor.
- 2 Examinarea transeelor de fundație.
- 3 Executarea fundațiilor monolite.
- 4 Executarea scheletului metalic.
- 5 Protecția anticorozivă a construcțiilor de metal.

MATERIALE SI ELEMENTE DE CONSTRUCTII

- Beton pentru straturi de egalizare C8/10.
- Beton pentru structura de rezistență C20/25
- Bare de armatură B500B, A240
- Profile metalice laminare la cald Igrinzi, C235.
- Pereții exteriori: Chereștea prelucrată.
- Acoperis: tabla cutată.

IMPORTANT

Execuția lucrărilor va începe numai după însușirea proiectului de către executant și rezolvarea tuturor neclarităților dintre acesta și proiectant. Proiectul este elaborat în fața CM (Construcții metalice) Uzina producător a construcțiilor metalice se angajează să elaboreze înainte de execuție fața CMD (Construcții metalice detașate).



Proiectant seria 2022-P nr. 0855 din 18.05.2022
 A.S.P. Certificat Seria 2023-P Nr. 1009 din 21.06.2023

Beneficiar: Primăria comuna Calfa.

25/61 - C

Construcția a 15 platforme pentru colectarea deseurilor municipale solide din comuna Calfa, r-nul Anenii Noi.

Mod.	Cont.	Coala	Ndoc	Semnat	Data
ASP		Ciocina S.			04.2025
Man. de pr.		Platon M.			04.2025
ISP		Ter A.			04.2025
Ing. cons.		Ter A.			04.2025

Platforma de colectare a deseurilor.

Date generale. Borderou coli-set.

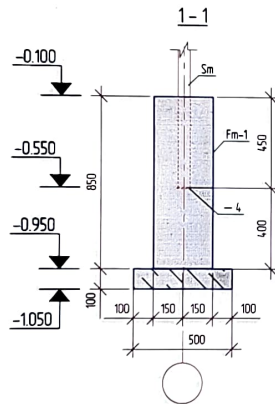
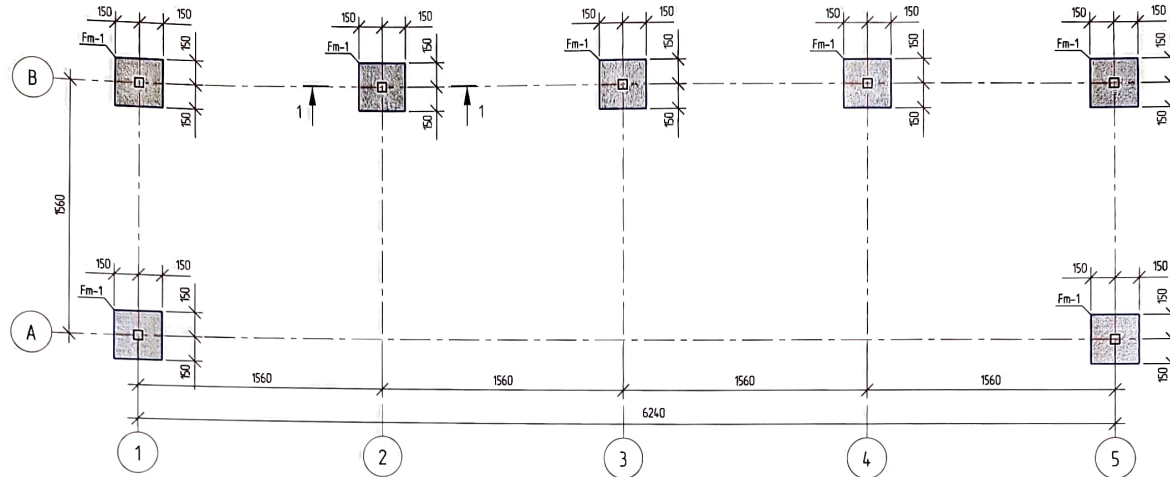
Faza	Coala	Coli
PE	1	8

"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.



Plan Fundatii.

125



Indicatii generale

1. Cota 0,000 a constructiei primit nivelul real al platformei.
2. Dimensiunile fundatiilor au fost determinate in functie de $R_0 = 120 \text{ kPa}$
3. In caz ca sub talpa fundatiilor se va descoperi sol nepurtator Isol de gumus sau de umplutural, fundatiile se vor adinci in solul tare cu 15-20 cm pe talpa de pietris.
4. Compactarea pamintului sub platforma si umplerea timpinului fundatiei se executa in straturi (grosimea 15-20cm) cu greutatea volumetrica $\rho_{hd} = 165t / (m^3)$ cu sol argilos nisipos.

Specificatia elementelor monolite.

Marca	Indicatii	Denumirea	Cont.	Note
Fm-1		Fundatie monolita	7	0.71 m ³



Mod.	Cont.	Coala	Nº doc.	Semnat	Data
Man. de pr.		Platon M.			04.2025
ISP.		Ter A.			04.2025
Ing. cons.		Ter A.			04.2025

25/61 - C

Construcția a 15 platforme pentru colectarea deșeurilor municipale solide din comuna Călța, r-nul Anenii Noi.

Platforma de colectare a deșeurilor.

Plan fundatii.

Faza	Coala	Coti
PE	2	8
"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.		

Borderou piese

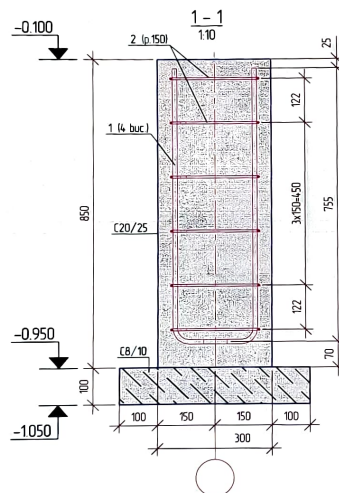
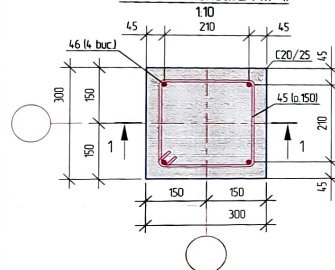
Poz.	Schita
1	
2	

Nota: Dimensiunile pieselor sunt date pe muchiile exterioare

Date generale privind executia fundatiilor monolite

1. Fundatiile monolite se vor executa din beton armat de clasa C20/25, conform normelor de constructie in vigoare.
-NCM 02.03-2005 "Производство, контроль качества и приемка монолитных ж/б конструкций", NCM F.02.02-06, СНиП II-7-81, codul practic CP H.04.04.2018, standardul SM EN 206.
2. Betonarea elementelor fundatiilor monolite din beton armat de realizat cu vibrarea obligatorie
3. Decofrarea se admite dupa atingerea rezistentei betonului 0.75*R28
4. Plansa data de examinat concomitent cu plansele 2-3.

Fundatie monolita Fm-1

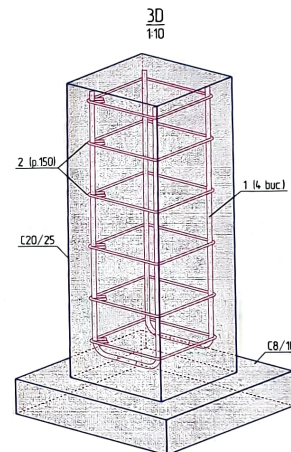


Consum otel, kg

Marca elem-lui	Armatura clasa Standard
	A240 SM SR EN10080:2014
	Ø6 13
Fm-1	Total 13
	B500B SM SR EN10080:2014
	Ø12 3.1
Fm-1	Total 3.1

Specificatia la schema armare element monolit

Poz.	Indicatii	Denumirea	Cant.	Masa un, kg	Note
Detalii / Bara de armatura					
1	SM SR EN10080:2014	Ø 12 B500B L=876	4	0.78	3.11
2	SM SR EN10080:2014	Ø 6 A240 L=995	6	0.22	1.33
			Total:	4.44	
Material					
		Beton cl. C8/10 m³			0.02
		Beton cl. C20/25 m³			0.08



Mod.	Cant.	Coala	Nºdoc	Semnat	Data
Man. de pr.		Platon M.			04.2025
ISP.		Ter A.			04.2025
Inq. cons.		Ter A.			04.2025

25/61 - C

Constructia a 15 platforme pentru colectarea deseurilor municipale solide din comuna Catfa, r-nul Anenii Noi.

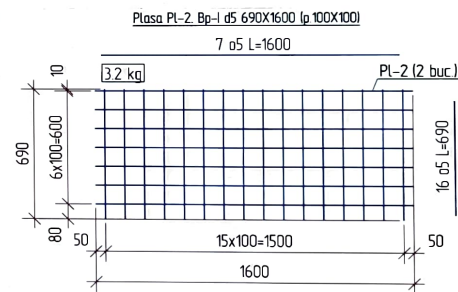
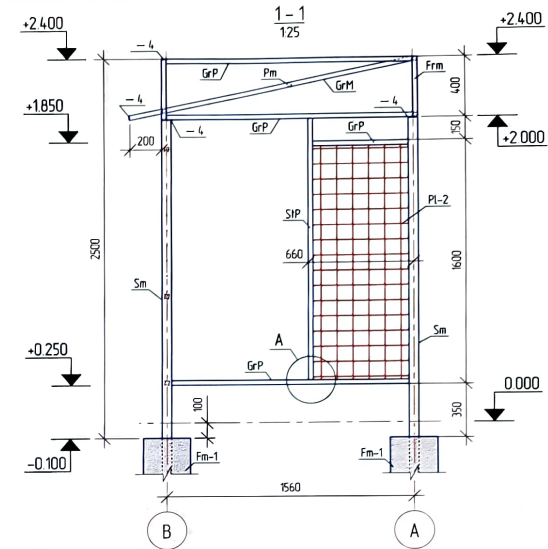
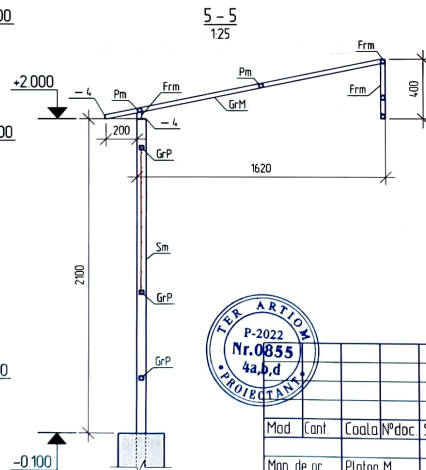
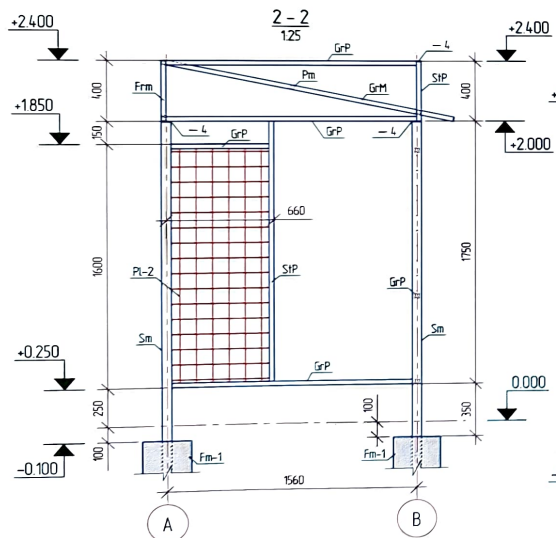
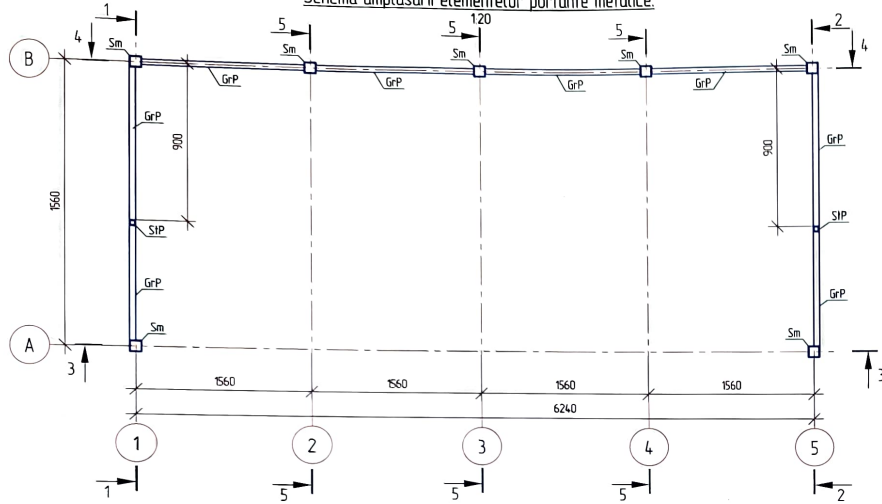
Platforma de colectare a deseurilor.

Faza	Coala	Coli
PE	3	8

Fundatie monolita Fm-1.

"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.

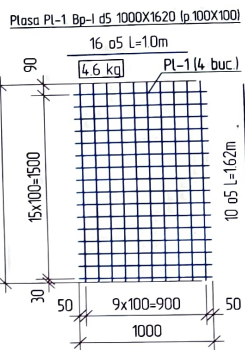
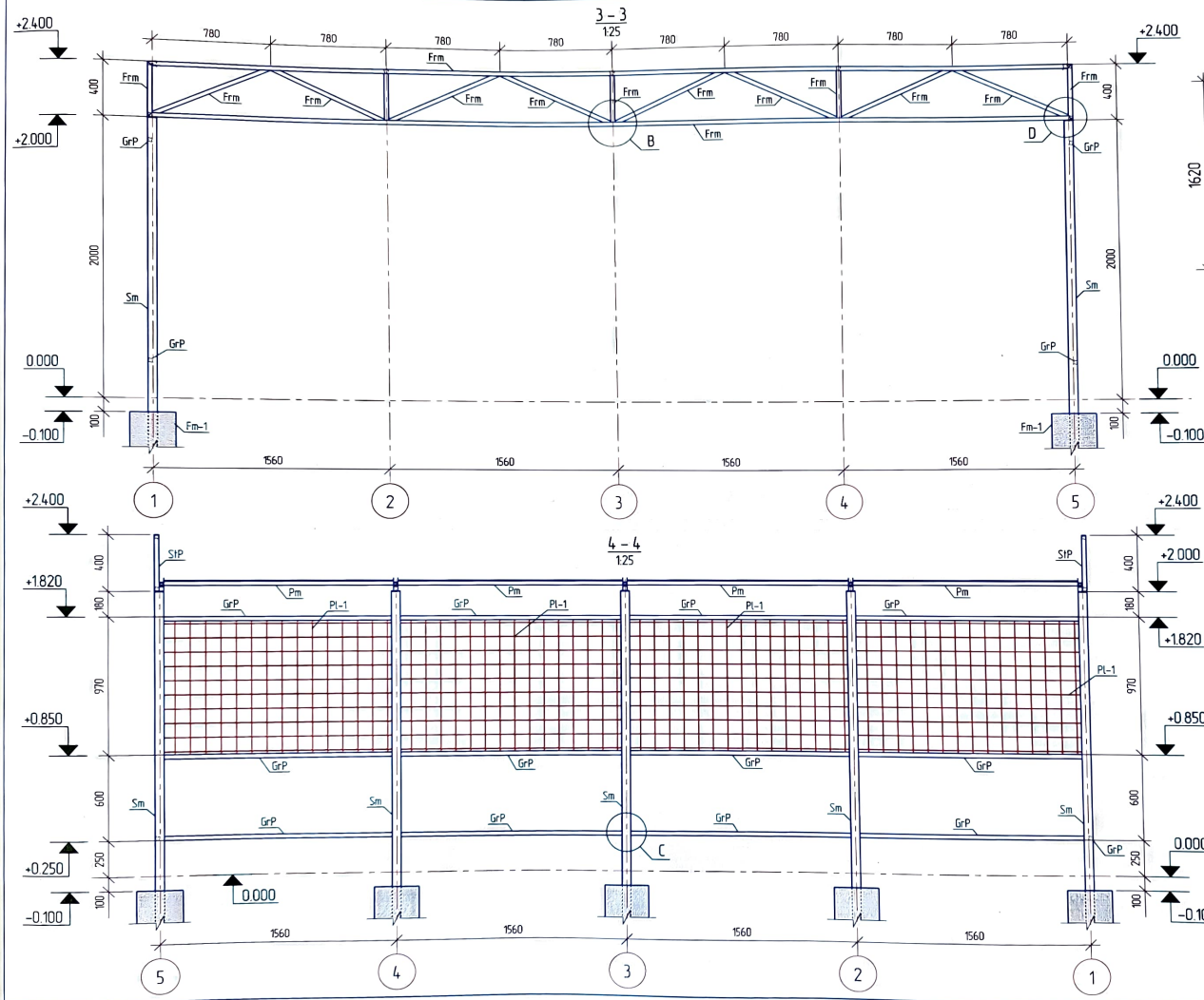
Schema amplasarii elementelor portante metalice.



Mod	Cont	Coala	Nºdoc	Semnat	Data
Man. de pr.					
I.S.P.					
Ing. cons.					

25/61 - C					
Construcția a 15 platforme pentru colectarea deșeurilor municipale solide din comuna Călța, r-nul Anenii Noi.					
Platforma de colectare a deșeurilor.					
Schema amplasării elementelor portante metalice. Secțiunea 1-1, 2-2, 5-5.					

Faza	Coala	Coli
PE	4	8
"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.		



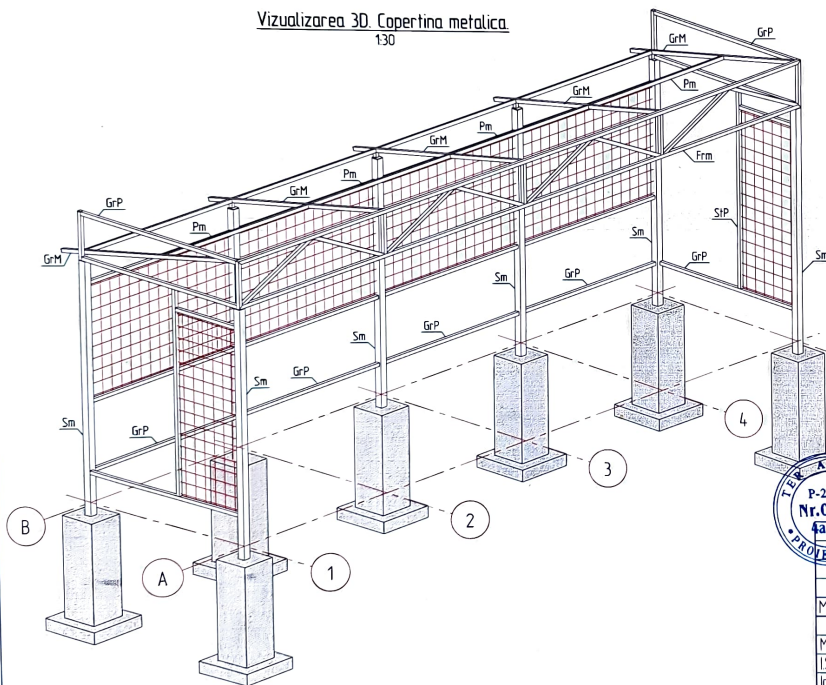
25/61 - C		Construcția a 15 platforme pentru colectarea deșeurilor municipale solide din comuna Gălbă, r-nul. Anenii Noi.		Faza		Coala		Cali		PE		"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" SRL	
Platforma de colectare a deșeurilor.		Schema amplasării elementelor portante metalice.		Sectiunea 3-3, 4-4		Mod.		Cont.		Coala		N° doc.	
Data		Semnat		Data		Mod.		Cont.		Coala		N° doc.	
04.2025		Platon M.		04.2025		Mod.		Cont.		Coala		N° doc.	
10.2025		Ter A.		10.2025		Mod.		Cont.		Coala		N° doc.	
14.2025		Ter A.		14.2025		Mod.		Cont.		Coala		N° doc.	



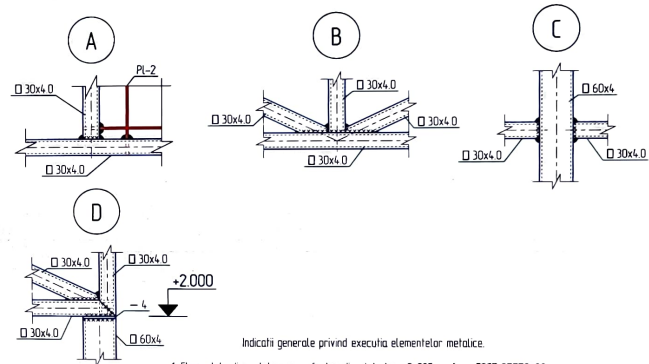
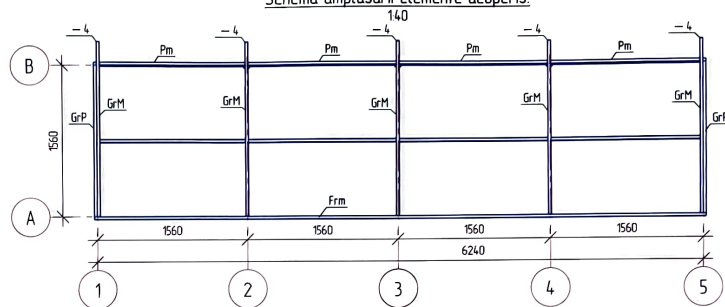
Specificatia elementelor metalice.

Poz	Indicatii	Denumirea	Clasa afel	Cont. m.	Total tone	Aria de vopsire m2
Sm	GOST 30245-2003	□ Tube (sq) 60x4	C235	17.8	0.12	4.3
Frm	GOST 32931-2015	□ Tube PK 30x4.0	C235	21.4	0.06	2.5
GrM	GOST 32931-2015	□ Tube PK 30x4.0	C235	9.2	0.03	1.1
GrP	GOST 32931-2015	□ Tube PK 30x4.0	C235	28.4	0.08	3.4
Pm	GOST 32931-2015	□ Tube PK 30x4.0	C235	12.2	0.04	1.5
SIP	GOST 32931-2015	□ Tube PK 30x4.0	C235	4.2	0.01	0.5
	Capace metalice	— 4	C235		0.0021	0.1495
TOTAL:				0.344	13.449	

Vizualizarea 3D Copertina metalica
130



Schema amplasarii elemente acoperis.



Indicatii generale privind executia elementelor metalice.

1. Elementele din metal se vor efectua din oțel clasa C-235 conform GOST 27772-88.
2. Imbinările elementelor prin sudura se vor efectua în conformitate cu GOST 5264-80.
3. Toate rosturile de sudura se efectuează conform GOST 5264-85 cu electrozi de tip 342A (GOST 9467-75).
4. Înălțimea cordului de sudura se va efectua egal cu cea mai mică grosime a elementelor sudate, lungimea de-a lungul elementelor de contact.
5. Imbinările de montaj - cu buloane de precizie normală M16 GOST 7798-70* și sudura de montaj în conexiunile persistente piulițele buloanelor se vor strânge bine.
6. Elementele metalice după fabricare, curățare și degresare de grunduri cu grunduri (P-021 (GOST 25219-87) și de vopsele cu email (P-115 (GOST 6465-76) în 2 straturi).
7. Desenele structurale metalice sînt elaborate la etapa CM în conformitate cu reglementările aplicabile desenele marca CMO se vor elabora de către producătorul structural metalice.
8. Structurile metalice sînt proiectate în conformitate cu CHU 2.0107-85 "Разрешу и в соответствии с" и CHU II-23-81 "Стальные конструкции" pentru condițiile specificate în datele generale.



25/61 - C

Construcția a 15 platforme pentru colectarea deseurilor municipale solide din comuna Catfa, r-nul Anenii Noi.

Platforma de colectare a deseurilor.

Schema amplasării elemente acoperis. Nodul A. D. Sp. elementelor metalice.

Faza	Coala	Coli
PE	6	8

"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.

Mod.	Cont.	Coala	Nºdoc	Semnat	Data
Man. de pr.		Platon M.			04.2025
I.S.P.		Ter A.			04.2025
Ing. cons.		Ter A.			04.2025

Container metallic pentru plastic.

The drawing shows a rectangular metal container with a grid pattern. The perspective view (A) shows the container with dimensions: length 2000, width 1200, and height 1500. The side elevation view (B) shows the container with dimensions: length 2000, width 1200, and height 1500. The container is labeled with 'GrM' (metal grid) and 'Pl-7' (plastic plate). The drawing includes a section line 1-1 and a section view 1-1 showing the internal structure. The container is supported by a base with dimensions 105 and 380. The drawing is labeled with 'Container metallic pentru plastic.' and '1-1'.

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Pl-3) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a grid of reinforcement bars and labels for various components:

- Dimensions:**
 - Overall width: 2000
 - Overall height: 1605
 - Top edge offset: 3 - 3
 - Top edge dimension: 125
- Labels and Notes:**
 - GrM (Grid Mark)
 - PL-3 (Slab Label)
 - SIM (Support/Intersection Mark)
 - Mane (Maneuvering/Access)
 - 4 (Reinforcement bar count/spacing)

Detail drawing of a window frame (Detail 1). The drawing shows a rectangular frame with a grid of vertical bars (GrM) and horizontal bars (Pl-4). The height is 5000 mm, and the width is 2000 mm. The depth is 105 mm. Labels include 'Balama', 'SIM', and 'GrM'.

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Placa) showing dimensions and reinforcement details:

- Slab Label:** Placa Pl-3, Bp-1 d3 2000X1500 (p 50X200)
- Overall Dimensions:** 2000 (width) x 1500 (length).
- Reinforcement Spacing:** 40x50=2000 (horizontal spacing) and 7x200=1400 (vertical spacing).
- Reinforcement Details:**
 - Top reinforcement: 3 9 kg (3 bars, 9 kg each).
 - Bottom reinforcement: Pl-3 (1 buc.) (1 bar, 1 piece).
 - Vertical spacing: 50 (top layer), 1500 (main length), 50 (bottom layer).
 - Horizontal spacing: 50 (left edge), 1500 (main width), 50 (right edge).
 - Reinforcement diameter: 8 03 L=2.0m (8 bars, 03 mm diameter, L=2.0m).

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Płaza) showing dimensions and reinforcement details:

- Slab Label:** Płaza Pl-5 Bp-1 d3 2000X1200 (p 50X200)
- Overall Dimensions:** 2000 (width) x 1200 (length).
- Reinforcement Grid:** 38x50=1900 (width) x 39 d3 L=12m (length).
- Reinforcement Bar:** 6 d3 L=2.0m (width).
- Other Dimensions:** 20 (top edge), 100 (left edge), 80 (right edge), 100 (bottom edge), 5x200=1000 (bottom edge).
- Weight:** 3.1 kg.
- Material:** Pl-5 (1 buc).

Placa PL-6. Bp-1 d3 1160X1416 Ip 50X200

116

60

21x50=1050

6

116

2 kg PL-6 (1 buc)

14.16

6x200=1200

100

22 o3 L=1416m

7 o3 L=1116m

Diagram of a rectangular slab with dimensions 2000 mm by 1200 mm. The slab is divided into a grid of 10 columns and 8 rows. The top edge is labeled "5-5" and "125". The bottom edge is labeled "2000" and "GrM". The left edge is labeled "1200" and "GrM". The right edge is labeled "1500" and "GrM". The corners are labeled "SIM". The grid lines are labeled "GrM" and "Pl-5".

Technical drawing of a metal mesh panel (Płaza) with dimensions and labels:

- Top Label:** Płaza PL-4, Bp-I d3 2000X1500 (p50X200)
- Overall Width:** 2000
- Overall Height:** 1500
- Panel Dimensions:** 40x50=2000
- Weight:** 3,9 kg
- Material/Type:** PL-4 (1 buc.)
- Mesh Size:** 50 (indicated on the left and bottom edges)
- Panel Area:** 7x200=1400
- Bottom Label:** 8 d3 L=2,0m
- Right Side Label:** 39 d3 L=15m

Plasa Pl-7 Bp-I d3 2000X1200 (p50X200)

2000

40x50=2000

100

3 0 kg

Pl-7 (1 buc.)

1200

5x200-4000

100

6 03 L=20m

40 03 L=12m

Technical drawing of a metal mesh fence (Płota) with dimensions and specifications:

- Title:** Płota Pl-8. Bp-1 d3 1200X1500 (p 50X200)
- Overall Dimensions:** 1200 (width) x 1500 (height).
- Mesh Size:** 24x50=1200 (width) x 23x200=4600 (height).
- Weight:** 23 kg.
- Material:** Pl-8 (1 buc).
- Mesh Dimensions:** 8 o3 L=1.2m (width) x 23 o3 L=1.5m (height).
- Spacing:** 50 (vertical spacing).

Construcția a 15 platforme pentru colectarea deseurilor municipale solide din comuna Calta, r-nul Areni Noi.			
Platforma de colectare a deseurilor.	Faza	Coala	Cali
Container metallic pentru plastic: Plasa PL-3, PL-8	PE	7	8
	"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.		

Mod	Cont	Coord	Nº doc	Semest	Data
Man de pr.					04/2025
I.S.P.					04/2025
ling cons.					04/2025

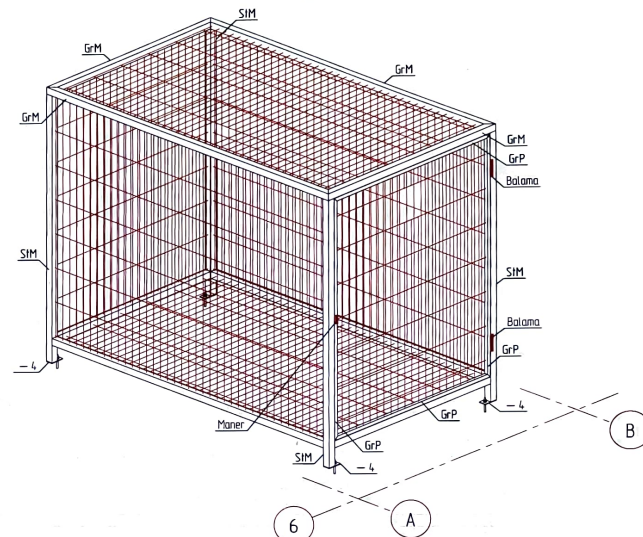


Specificatia elementelor metalice.

Poz	Indicatii	Denumirea	Clasa otel	Cant. m	Total tone	Aria de vopsire m2
GrP	GOST 32931-2015	□ Tube PK 20x2.0	C235	5.1	0.01	0.4
GrM	GOST 32931-2015	□ Tube PK 40x3.0	C235	12.5	0.04	2.0
SIM	GOST 32931-2015	□ Tube PK 40x3.0	C235	6.3	0.02	1.0
		— 4	C235		0.0004	0.0335
TOTAL:					0.068	3.412

Vizualizarea 3D.

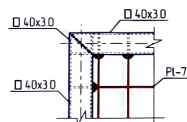
120



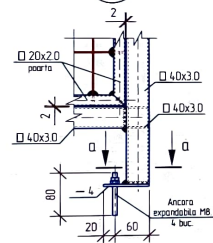
Indicatii generale privind executia elementelor metalice.

- 1 Elementele din metal se vor efectua din otel clasa C-235 conform IOST 27772-88.
- 2 Imbricarile elementelor prin sudura se vor efectua in conformitate cu IOST 5264-80.
- 3 Tactele nasturilor de sudura se executa conform IOST 5264-85 cu electrod de tip 36-2A (IOST 9467-75).
- 4 Inaltimea cordului de sudura se va efectua egal cu cea mai mica grosime a elementelor sudate, lungimea de-a lungul elementelor de contact.
- 5 Imbricarile de montaj - cu buloane de precizie normala M16 IOST 7798-70* si sudura de montaj in conexiunile persistente pulvite buloanelor se vor stringe bine.
- 6 Elementele metalice dupa fabricare, curatare si degresare de grundul cu grunduri ΓP-021 (IOST 25219-87) si de vopsit cu email ΓP-15 (IOST 6465-76) in 2 straturi.
- 7 Desenele structurilor metalice sînt elaborate la etapa (M) in conformitate cu regulamentele aplicabile desenele marca CMO se vor elabora de catre producatorul structurilor metalice.
- 8 Structurile metalice sînt proiectate in corespondenta cu CHN 20107-85 "Нормы по возмещению" si CHN II-23-81* "Стальные конструкции" pentru conditiile, specificate in datele generale.

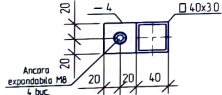
E



F



A-A



25/61 - C

Construcia a 15 platforme pentru colectarea deseurilor municipale solide din comuna Calta, r-nul Anenii Noi.

Platforma de colectare a deseurilor.

Container metalic pentru plastic.
Vizualizarea 3D. Mod E, F.
Sp. elementelor metalice.

Faza	Coala	Coli
PE	8	8
"CIVIL AND INDUSTRIAL ENGINEERING" S.R.L.		

Mod	Cant	Coala	N° doc	Semnat	Data
Mon. de pr.				Platon M.	04.2025
ISP.				Ter A.	04.2025
Ing. cons.				Ter A.	04.2025